

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
«Южно-Уральский государственный колледж»

РАССМОТРЕНО

Председатель ПЦК ИТ

Н.А. Назарова

«10» мая 2023 г.

Комплект
контрольно-оценочных средств
по междисциплинарному модулю
МДМ.01 01 СИСТЕМЫ И СЕТИ
Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Челябинск, 2023

Разработчики:

ГБПОУ «ЮУГК»

преподаватель

А. Н. Исаев

ГБПОУ «ЮУГК»

преподаватель

О.А. Черяева

Эксперты от работодателя:

ЗАО ЮУИК «Трейд-Альянс»

Руководитель отдела А.Ю. Скворцов
информационных
технологий

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
1.1. Область применения	4
1.2. Система контроля и оценки освоения программы МДМ.....	5
1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля.....	5
1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы МДМ...	6
2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности	7
2.1. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием практических заданий.....	7
2.2. Комплект материалов для оценки сформированности элементов общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием портфолио.....	9
2.3. Комплект материалов для оценки сформированности элементов общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности в форме защиты курсового проекта (работы).....	9
3. Средства контроля для приобретения практического опыта.....	11
4. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний.....	11
Приложение 2. Оценочная ведомость по междисциплинарному модулю	13

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения междисциплинарного модуля (далее МДМ) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения ПК.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Таблица 1.

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки (№№ заданий)
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Правильно и точно выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Практические работы, лабораторные работы, дифференцированный зачет
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умеет осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Практические работы, лабораторные работы, дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Практические работы, лабораторные работы, дифференцированный зачет
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Умеет собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Практические работы, лабораторные работы, дифференцированный зачет
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с	умеет разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с	Практические работы, лабораторные работы, дифференцированный зачет

соответствии с требованиями заказчика.	требованиями заказчика с использованием специализированного ПО	
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Умеет использовать специализированное программное обеспечение для разработки интерфейса пользователя	Практические работы, лабораторные работы, дифференцированный зачет

1.1.3. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 3.

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
1	2	3
<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p>	1-33
<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне</p>	<p>Умеет определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс</p>	1-33

<p>информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	
<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	1-33
<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	1-33
<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы</p>	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных</p>	1-33

<p>(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p>	
<p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные виды работ на этапе сопровождения ПО</p>	<p>Умеет подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения</p>	1-33
<p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО</p>	<p>Умеет измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения</p> <p>Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения</p>	1-33

1.2. Система контроля и оценки освоения программы междисциплинарного модуля

Таблица 4.

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
ОП.01 Операционные системы и среды	Дифференцированный зачёт
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	Дифференцированный зачёт
ОП.11 Компьютерные сети	Дифференцированный зачёт

2. Задания для оценки умений и усвоения знаний по дисциплине ОП.01

Операционные системы и среды

Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах.

Задание № 1

Выбрать один правильный ответ

1) Структурная единица организации и хранения данных в компьютере:

1. Файл
2. Папка
3. Каталог

2) Иерархическая файловая структура:

1. Папка
2. Проводник
3. Мой компьютер

3) Часть операционной системы, обеспечивающая запись и хранение файлов на внешнем запоминающем устройстве:

1. Файловая структура
2. Файловая система

4) Структура данных, создаваемая операционной системой при формировании данных на запоминающем устройстве:

1. Таблица размещения
2. Главная файловая таблица
3. Файловая таблица

5) Специальная файловая структура в NTFS:

1. FAT
2. MFT
3. Таблицей NTFS

6) Файловая операция, при которой файловый указатель устанавливается в определенную позицию:

1. Append
2. Seek
3. Get attributes

7) Ссылка в операционной системе Linux, указывающая на путь к данному файлу:

1. Жесткая
2. Символьная
3. Прямая

8) Таблица в файловой системе ОС Linux:

1. Суперблок
2. Таблица размещения
3. Инод

9) Структура, каждый бит которой показывает, отведен ли соответствующий ему блок какому-либо файлу:

1. Таблица inode
2. Битовая карта inode
3. Битовая карта блоков

10) Режим журналирования, при котором запись данных в файл производится до записи информации об изменении этого файла:

1. Writeback
2. Ordered
3. Journal

11) Потребитель ресурсов – это:

1. Процессор
2. Оперативная память
3. Процесс

12) Процесс, реализующийся на центральном процессоре – это:

1. Системный
2. Внутренний

3. Комбинированный

13) Механизм передачи требований от одного процесса к другому на немедленное выполнение действия – это:

1. Сигнал
2. Очередь
3. Семафор

14) Количеством процессов, которые выполняются в единицу времени, измеряется:

1. Время оборота
2. Пропускная способность CPU
3. Время отклика

15) Планировщик заданий – это:

1. Краткосрочный планировщик
2. Долгосрочный планировщик
3. Среднесрочный планировщик

16) Назначение серверной операционной системы:

1. Управление приложениями
2. Обслуживание всех пользователей сети
3. Все выше перечисленное

17) При создании процесса операционной системой назначается:

1. Очередь процессов
2. Приоритет процессов
3. Время выполнения процесса

18) Цифровая подпись – это:

1. Способ введения электронной метки для файла данных
2. Файл, подтверждающий ваши права
3. Сведения о пользователе помещаемые в файл
4. Идентификатор документа

19) Драйвер – это:

1. Устройство компьютера;
2. Программа для работы с устройствами компьютера;
3. Прикладная программа;
4. Язык программирования

20) Ядро операционной системы – это:

1. Центральная часть операционной системы, координирующая доступ к ресурсам компьютера
2. Модуль, выполняющий вспомогательные функции
3. Программа предоставления пользователю дополнительных услуг

Тема 1.2. Интерфейс операционной системы

Задание № 2

Лабораторная работа № 1. Знакомство с файловой системой.

Цель работы: познакомиться с основами работы в интерпретаторе команд **Windows**, освоить использование основных команд управления файлами и каталогами.

Отчет должен содержать:

1. Титульный лист (образец находится в конце работы).
2. Цель.
3. После титульного листа: номер задания, скрин выполнения и подпись к скрину.
4. Выводы.

Предварительные замечания

В Windows файл Cmd.exe, как и другие исполняемые файлы, соответствующие внешним командам операционной системы, находятся в каталоге %SystemRoot%\SYSTEM32 (значением переменной среды %SystemRoot% является системный каталог Windows, обычно C:\Windows или C:\WinNT). Для запуска командного интерпретатора (открытия нового сеанса командной строки) можно выбрать пункт Выполнить... (Win + R) в меню Пуск (Start), ввести имя файла Cmd.exe и нажать кнопку ОК. В результате откроется новое окно, в котором можно запускать команды и видеть результат их работы.

Командная строка (консоль или Терминал) – это специальная программа, которая позволяет управлять компьютером путем ввода текстовых команд с клавиатуры.

Некоторые команды распознаются и выполняются непосредственно самим командным интерпретатором — такие команды называются внутренними (например, **COPY** или **DIR**) Другие команды операционной системы

представляют собой отдельные программы, расположенные по умолчанию в том же каталоге, что и Cmd.exe, которые Windows загружает и выполняет аналогично другим программам. Такие команды называются внешними (например, **MORE** или **XCOPY**).

Рассмотрим структуру самой командной строки и принцип работы с ней. Для того, чтобы выполнить команду, вы после *приглашения командной строки* (например, **C:\>**) вводите имя этой команды (регистр не важен), ее параметры и ключи (если они необходимы) и нажимаете клавишу <Enter>. Например:

C:\>COPY C:\myfile.txt A:\ /V

Имя команды здесь — **COPY**, параметры — **C:\myfile.txt** и **A:**, а ключом является **/V**. Отметим, что в некоторых командах ключи могут начинаться не с символа /, а с символа - (минус), например, **-V**.

Многие команды Windows имеют большое количество дополнительных параметров и ключей, запомнить которые зачастую бывает трудно. Большинство команд снабжено встроенной справкой, в которой кратко описываются назначение и синтаксис данной команды. Получить доступ к такой справке можно путем ввода команды с ключом **/?**. Например, если выполнить команду **ATTRIB /?**, то в окне MS-DOS мы увидим следующий текст:

Отображение и изменение атрибутов файлов.

ATTRIB [+R|-R] [+A|-A] [+S|-S] [+H|-H] [[диск:][путь]имя_файла] [/S]

+ Установка атрибута.

- Снятие атрибута.

R Атрибут "Только чтение".

A Атрибут "Архивный".

S Атрибут "Системный".

H Атрибут "Скрытый".

/S Обработка файлов во всех вложенных папках указанного пути.

Для некоторых команд текст встроенной справки может быть довольно большим и не уместиться на одном экране. В этом случае помощь можно выводить последовательно по одному экрану с помощью команды **MORE** и символа конвейеризации |, например:

XCOPY /? | MORE

В этом случае после заполнения очередного экрана вывод помощи будет прерываться до нажатия любой клавиши. Кроме того, используя символы перенаправления вывода **>** и **>>**, можно текст, выводимый на экран, направить в текстовый файл для дальнейшего просмотра. Например, для вывода текста справки к команде **XCOPY** в текстовый файл xcopy.txt, используется следующая команда:

XCOPY /? > XCOPY.TXT

С помощью переназначения устройств ввода/вывода одна программа может направить свой вывод на вход другой или перехватить вывод другой программы, используя его в качестве своих входных данных. Таким образом, имеется возможность передавать информацию от процесса к процессу при минимальных программных издержках. Практически это означает, что для программ, которые используют стандартные входные и выходные устройства, операционная система позволяет:

— выводить сообщения программ не на экран (стандартный выходной поток), а в файл или на принтер (перенаправление вывода);

— читать входные данные не с клавиатуры (стандартный входной поток), а из заранее подготовленного файла (перенаправление ввода);

— передавать сообщения, выводимые одной программой, в качестве входных данных для другой программы (конвейеризация или композиция команд).

Из командной строки эти возможности реализуются следующим образом. Для того, чтобы перенаправить текстовые сообщения, выводимые какой-либо командой, в текстовый файл, нужно использовать конструкцию

команда > имя_файла

Если при этом заданный для вывода файл уже существовал, то он перезаписывается (старое содержимое теряется), если не существовал — создается.

Можно также не создавать файл заново, а дописывать информацию, выводимую командой, в конец существующего файла. Для этого команда перенаправления вывода должна быть задана так:

команда >> имя_файла

С помощью символа < можно прочитать входные данные для заданной команды не с клавиатуры, а из определенного (заранее подготовленного) файла:

команда < имя_файла

Приведем несколько примеров перенаправления ввода/вывода.

Вывод встроенной справки для команды **COPY** в файл copy.txt:

COPY /? > copy.txt

Добавление текста справки для команды **XCOPY** в файл copy.txt:

XCOPY /? >> copy.txt

Ввод новой даты из файла date.txt (DATE — это команда для просмотра и изменения системной даты):

DATE < date.txt

Перед началом работы необходимо запустить командный интерпретатор **cmd**. Его путевое имя приблизительно **c:\ windows\ system32\ cmd.exe** (возможно не **windows**, а **winnt** и т.п.) или сочетанием клавиш **Win+R** и в появившемся окне ввести **cmd**.

Если предлагаемые в задании каталоги защищены от записи, то можно использовать другие, в которых запись для пользователя разрешена.

Мы используем папку пользователя student.

Расположение папки D:\bin\student

По любой команде windows может быть выведена на экран справка. Для этого нужно в командной строке набрать имя команды и **/?**, например

dir /?

После запуска **cmd** появляется окно, в котором находится *командная строка*.

Командная строка содержит текущее местоположение пользователя в файловой системе, например:

C:\Temp>

что означает: диск **C:** и каталог **Temp**.

Справа от приглашения командной строки можно набирать имена команд и выполнять их после нажатия клавиши **ENTER**.

Например, для того чтобы посмотреть версию операционной системы, нужно набрать команду *ver* и нажать **ENTER**:

c:\Temp>ver

Советы по использованию командного интерпретатора

1. Набирать команды нужно внимательно, без синтаксических ошибок
2. У большинства команд есть параметры и опции, которые разделяются пробелами
3. Справка по команде доступна по опции **/?**
4. Существует специальная команда *help*, выводящая краткий перечень команд

Некоторые сведения из теории

Команда *имядиска*: служит для перехода на диск с выбранным именем, например

D:

осуществляет переход на диск **D:**

Команда *dir* печатает содержимое каталога. Имя каталога задаётся после команды. Если имя не указано, то команда выводит содержимое текущего каталога.

dir c:\temp

В приведённом примере распечатывается содержимое каталога **Temp** диска **C:**

Команда *cd* позволяет перейти в любой каталог текущего диска, например

cd C:\temp

осуществляет переход в каталог **temp** диска **C:**. После перехода имя текущего каталога отображается в приглашении командной строки

C:\temp>

Для того, чтобы просмотреть содержимое файла используется команда *type*:

type имя_файла

где *имя_файла* - имя просматриваемого файла

help - вывод справки по командам

help CD или **CD /?** - вывод справки по одной команде (для команды **CD**)

cd - переход в корневой каталог

cd .. - переход в родительский каталог

D: - переход на диск **D**.

dir - вывод всего содержимого папки

dir *.exe - вывод списка exe-файлов папки

cls - очистить экран командной строки

Выполнение задания

- 1) Запустите командную оболочку **CMD**.
- 2) Сделайте активным корневой каталог диска **C:**
- 3) Выведите на экран постранично справку по команде **dir**.
- 4) Просмотрите на экране содержимое корневого каталога текущего диска.
- 5) Просмотрите на экране содержимое каталога **Program Files** диска **C:**

- 6) Отсортируйте выводимый на экран список файлов каталога **Program Files**, расположив их в алфавитном порядке, для чего передайте вывод команды **dir** используя разные параметры.
- 7) Перейдите в каталог **D:\bin\student**
- 8) Перенаправьте вывод команды **dir** с экрана в текстовый файл **katalog.txt**. Для этого необходимо добавить в конце команды символ **>** и имя файла **katalog.txt**. Файл **katalog.txt** автоматически создается.
- 9) Выведите на экран постранично справку по команде **copy**;
- 10) Создайте в каталоге файл **text1.txt**, набрав текст с клавиатуры. Для этого выполните команду **copy con text1.txt** и нажмите клавишу **Enter**. Используя большие и малые буквы, переходя с латинского на русский алфавит, наберите полностью свою фамилию, имя, отчество в первой строчке на русском языке, а во второй – латинскими буквами; для перехода на новую строку нажмите клавишу **Enter**. Для окончания команды **copy** нажмите одновременно клавиши **Ctrl** и **Z** (или просто функциональную клавишу **F6**), что для операционной системы соответствует признаку конца файла.
- 10) Действуя аналогично предыдущему пункту, создайте файлы:
- **text2.txt**, где запишите место учебы;
 - **text3.txt**, где запишите группу и изучаемые предметы.
- 11) Объедините все созданные файлы в один с именем **text.txt** с помощью команды **type**. Данная команда объединит содержимое **имя1** с содержимым **имя2**
type имя1 >> имя2
- 12) Перенаправьте вывод команды **dir** с экрана в файл и просмотрите содержимое файла командой **type**
- 13) Сделайте выводы по заданию

Задание № 3

Лабораторная работа № 2. Работа с файлами.

Цель работы: познакомиться с основами работы в интерпретаторе команд **Windows**, освоить использование основных команд управления файлами.

Некоторые сведения из теории

Команда **ren** используется для переименования файлов

ren имя1 имя2

Можно переименовывать группу файлов, используя символы-шаблоны, например команда

ren *.txt *.dat

переименует все файлы с расширением *txt*, присвоив им новое расширение *dat*

В Windows используют два основных символа-шаблона:

1. ***** - универсальный заменитель любого количества любых символов;
2. **?** - универсальный заменитель любого одиночного символа.

Следующие команды используются для действий над файлами:

1. **copy** - копирование файла;
2. **move** - перемещение файла;
3. **del** - удаление файла.

Подробности использования этих команд можно найти в справочной системе.

Выполнение задания

- 1) Выведите на экран постранично справку по командам **ren**, **copy**, **move**, **del**
- 2) Переименуйте файл **text.txt** на **vizitka**
- 3) Переименуйте первые три файла сразу, объединив их в группу с помощью символа **?** и добавив к их имени расширение **txt**
ren text? text?.txt
- 4) Просмотрите на экране содержимое текущего каталога, затем вновь перенаправьте вывод команды **dir** в файл с именем **katalog.txt**: **dir >> katalog.txt**
- 5) Удалите файл **katalog.txt**: **del katalog.txt**
- 6) Удалите сразу файлы **text1.txt**, **text2.txt**, **text3.txt**, объединив их имена в группу с помощью символа *****: **del text*.txt**
- 7) Сделайте выводы по заданию

Задание № 4

Лабораторная работа № 3. Организация файловой системы ОС.

Цель: научиться создавать и удалять каталоги, выводить на экран древа каталогов.

Некоторые сведения из теории

Для перехода в другой каталог

chdir /d D:\bin\student или **cd /d D:\bin\student**

Команда **md** создаёт новый каталог в текущем каталоге:

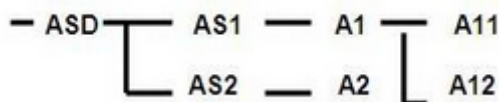
D:\bin\student> md Docs

В результате будет создан новый подкаталог **Docs** в диске **D:\bin\student**

Для вывода на экран древа каталогов используется команда **tree**.

Выполнение задания

- 1) Изучить справку по командам **md**, **tree**
- 2) Создать в каталоге **D:\bin\student\Docs** следующее дерево каталогов:



- 3) Просмотреть дерево с помощью команды **tree**
- 4) Создать на диске **D:** шесть файлов с расширением *.txt* и дайте названия как у каталогов.
- 5) Скопировать каждый файл в свой каталог.
- 6) Просмотреть на экране результат, выполнив команду **tree** с ключом **/f**, чтобы на экране выводились каталоги с содержащимися в них файлами

- 7) Самостоятельно найти в справке по командам **help** команду, удаляющую каталоги вместе с файлами и удалить созданное дерево каталогов
- 8) Сделать выводы по заданию.

Задание № 5

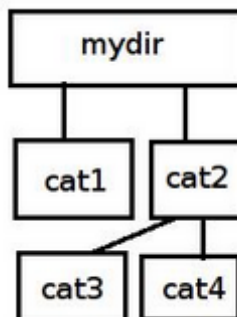
Лабораторная работа № 4. Работа с файлами и каталогами.

Цель: освоить использование основных команд управления файлами и каталогами.

*Запустить блокнот (notepad) и сохранить с именем **mycmd.bat** в D:\bin\student*

Ввести следующие команды (по одной на строку)

- 1) Сделать текущим диск **D:**
- 2) Вывести список файлов и подкаталогов каталога **D:\bin\student**;
- 3) Создать каталог **D:\bin\student\Docs\mydir**
- 4) Создать в каталоге MYDIR следующую структуру каталогов:



- 5) С помощью команды **copy** создать в каталоге MYDIR текстовый файл **example.txt** из двух строк (любых). Для обозначения файла-источника при вводе с клавиатуры используется имя **con**, разделитель строк – нажатие **Enter**, конец ввода – **F6** или **Ctrl+Z**
- 6) Скопировать в каталог **CAT1** файл **example.txt**
- 7) Переименовать каталог **CAT1** в **TEXT**
- 8) Вывести на экран содержимое файла **example.txt**
- 9) Скопировать в каталог **CAT3** все файлы с расширением **ini** из каталога **c:\WINDOWS**
- 10) Переместить все файлы из каталога **CAT3** в каталог **CAT4** с изменением расширения файлов на **doc**
- 11) Удалить каталог **CAT3**
- 12) Удалить каталог **MYDIR**
 - 1) Сохранить командный файл **mycmd.bat** и выйти из редактора
 - 2) Запустить командный файл на выполнение, набрав его имя в командной строке и нажав **ENTER**: **mycmd.bat**
 - 3) Представить файл преподавателю на проверку

Задание № 6

Лабораторная работа № 5. Настройка пользовательского интерфейса в ОС Windows.

Цель: изучить параметры настройки Панели задач и Главного менюна примере ОС Windows XP

Настройки в Панели управления: Панель задач

Изучить теоретический материал темы, оформить конспект в тетради

Панель задач в Windows XP настраиваемая - ее свойствами можно управлять. В исходном состоянии она расположена вдоль нижней кромки экрана, но методом перетаскивания ее можно расположить вдоль любой другой кромки. Соответственно, вместе с нею изменят свое положение кнопка **Пуск** и панель индикации.

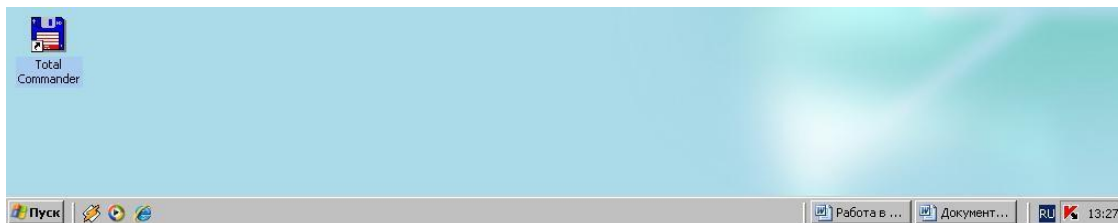


Рис. 3. Панель задач на Рабочем столе

Размер **Панели задач** можно настроить **протягиванием мыши**, если навести указатель на внешнюю рамку и дождаться, когда он сменит форму. **Предельный размер Панели задач - половина экрана.** Для изменения свойств **Панели задач** надо щелкнуть правой кнопкой мыши где-либо на ее свободном месте и в открывшемся контекстном меню выбрать пункт **Свойства**.

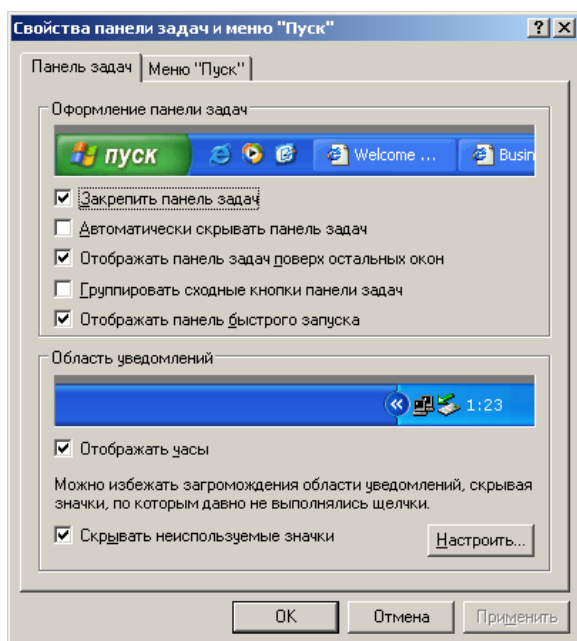


Рис. 4. Диалоговое окно Свойства панели задач

Настройка **Панели задач** производится на вкладке **Панель задач**. Наиболее важны установки двух флажков: **Расположить поверх всех окон** и **Автоматически скрывать панель задач**.

Установка первого флажка позволяет сделать так, чтобы окна, открытые на Рабочем столе, не могли перекрывать **Панель задач**.

Установка второго флажка делает **Панель задач** скрытой и освобождает дополнительное место на **Рабочем столе**. Чтобы вызвать скрытую **Панель задач**, достаточно подвести указатель мыши к тому краю экрана, за которым она находится.

В ОС **Windows XP** **Панель задач** обладает рядом интересных особенностей.

Так, например, в рамках **Панели задач** можно создать несколько дополнительных инструментальных панелей:

1. Панель ссылок на Web-страницы Интернета;
2. Панель объектов Рабочего стола;
3. Панель быстрого запуска.

Для создания (или удаления) этих панелей служит команда **Панели инструментов** контекстного меню **Панели задач**.

Особенно широко используется **Панель быстрого запуска**. Методом перетаскивания на ней можно разместить ярлыки наиболее часто используемых программ. Запуск программ с этой панели производится одним щелчком на значке, в то время как для запуска с **Рабочего стола** или из окна папки нужен двойной щелчок. Поскольку окна открытых папок и программ могут скрыть значки **Рабочего стола**, но не могут скрыть **Панель задач**, использование **Панели быстрого запуска** очень удобно.

При запуске объектов на **Панели задач** появляются кнопки, соответствующие окнам открытых объектов (рис.3). Щелчок мыши по такой кнопке позволяет быстро перейти в нужное окно.

Все дополнительные панели необязательно держать на **Панели задач**. Их можно переместить к любой из кромок экрана или разложить на **Рабочем столе**. Перемещение инструментальных панелей выполняют методом перетаскивания за специальный рубчик, который присутствует на панели слева (рис. 3). Возможность проведения подобных настроек позволяет персонализировать рабочую среду.

После того как **Панель задач** настроена наиболее удачно для конкретного пользователя, ее состояние можно закрепить. В этом случае изменение настроек **Панели задач** блокируется. Чтобы задать такую блокировку, нужно установить флажок **Закрепить панель задач** в контекстном меню **Панели задач** или в диалоговом окне ее свойств. После сброса этого флажка свойства **Панели задач** можно снова изменять.

Настройки в Панели управления: Главное меню

Изучить теоретический материал темы, оформить конспект в тетради

Главное меню - основной элемент управления в **Windows**. С его помощью можно запустить любую программу, установленную на компьютере с введом операционной системы, открыть документы, с которыми выполнялась работа в последние дни, и выполнить большинство настроек компьютера и операционной системы. **Главное меню** открывается щелчком на кнопке **Пуск**.

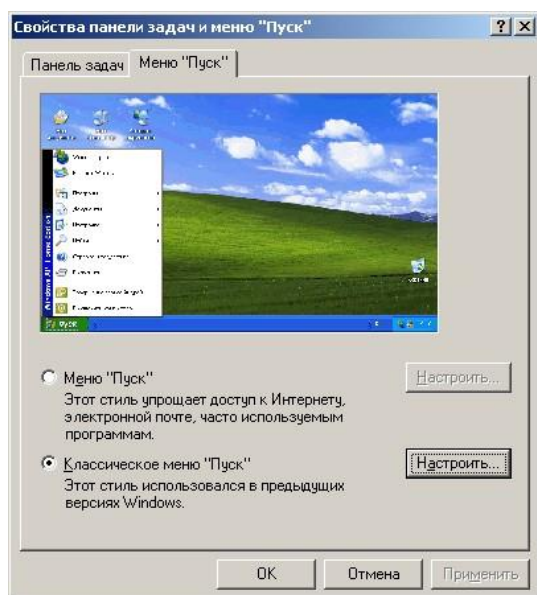


Рис. 5. Вкладка Меню «Пуск»

Главное меню - многоуровневое. Так, например, при наведении указателя мыши на пункт **Программы** открывается система вложенных меню, отображающая распределение программ по разным категориям. По своим свойствам каждая категория **Главного меню** имеет статус папки, а каждый пункт - статус ярлыка. Таким образом, структурой **Главного меню** можно управлять путем управления структурой папок, представляющих его.

Простейший способ открыть структуру **Главного меню** для редактирования - воспользоваться пунктом **Проводник** в контекстном меню кнопки **Пуск**.

Настройка вида **Главного меню** выполняется в диалоговом окне **Свойства панели задач и меню «Пуск»** на вкладке **Меню «Пуск»**

Дополнительную настройку можно выполнить с помощью кнопки **Настроить**.

Выполнить практическое задание:

1. Самостоятельно изучить аналогичные настройки Панели задач и Главного меню в ОС Windows 7.
2. Самостоятельно изучить все возможности, предоставляемые контекстным меню Панели задач

Настройки в Панели управления: мышь, клавиатура, дата и время **Цель:** изучить параметры настройки средств ввода-вывода данных и часового индикатора на примере ОС Windows XP

Настройки в Панели управления: клавиатура

Изучить теоретический материал темы, оформить конспект в тетради

Настройку клавиатуры выполняют в диалоговом окне **Свойства:Клавиатура (Пуск – Настройка – Панель управления – Клавиатура)**.

На вкладке **Скорость** представлены средства настройки параметров функции автоповтора символов (величина задержки перед началом повтора

символов и темп повтора), а также средства управления частотой мерцания курсора.

На вкладке **Оборудование** можно ознакомиться со свойствами клавиатуры, как типового устройства ввода информации. Дополнительные сведения можно получить с помощью кнопки **Свойства**

Выбрав в **Панели управления** объект **Язык и региональные стандарты**, можно открыть одноименное диалоговое окно, в котором на вкладке **Языки** можно выбрать языки ввода информации и настроить языковой режим работы клавиатуры (комбинация клавиш – изменение раскладки клавиатуры).

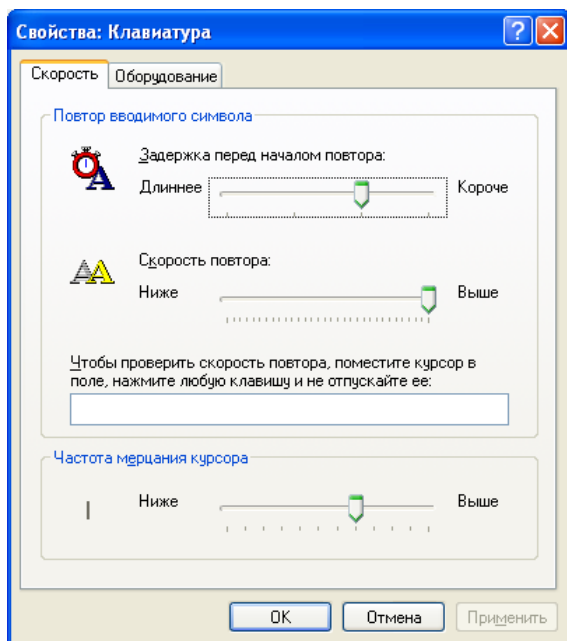


Рис. 6. Свойства: Клавиатура

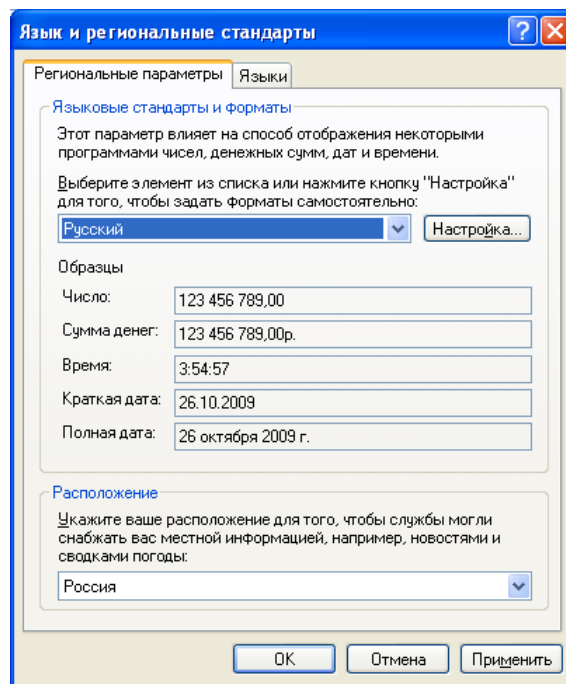


Рис. 7. Языки и региональные стандарты

Настройки в Панели управления: мышь

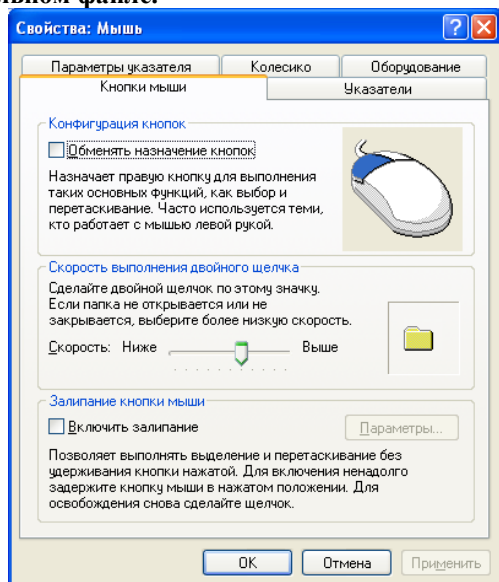
Изучить теоретический материал темы, оформить конспект в тетради

Настройку мыши выполняют в диалоговом окне **Свойства: Мышь**, которое открывают с помощью значка **Мышь** в окне **Панель управления**.

На вкладке **Кнопки мыши** представлены средства назначения левой или правой кнопки функций основной кнопки, а также средства настройки интервала времени между щелчками, при котором два отдельных щелчка интерпретируются как один двойной.

На вкладке **Указатели** представлены средства для выбора схемы указателей мыши. **Схема указателей** представляет собой именованную совокупность настроек формы указателей мыши, сохраняемую в отдельном файле.

Рис.



Настройка параметров мыши

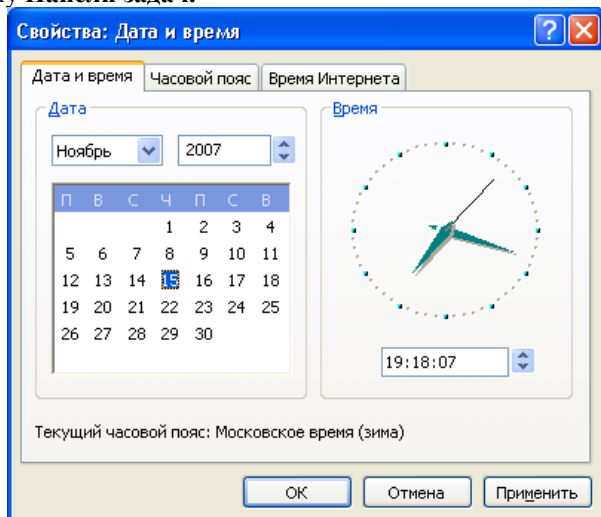
8. На вкладке **Параметры указателя** представлены средства для управления чувствительностью мыши. **Чувствительность мыши** определяется величиной экранного перемещения указателя при заданном перемещении прибора. Выбор чувствительности зависит от типа мыши или другого манипулятора, а также от привычного режима работы конкретного пользователя (от характерного размаха движений мыши в процессе управления).

На этой же вкладке имеются средства управления видимостью указателя. Есть возможность скрывать указатель во время работы с клавиатурой, а также задействовать средства подсветки указателя при работе с малококонтрастными дисплеями, например, некоторыми жидкокристаллическими дисплеями портативных компьютеров.

Настройки в Панели управления: дата и время

Изучить теоретический материал темы, оформить конспект в тетради

Для настройки даты и времени в ОС **Windows XP** применяется специальная утилита **Дата и время** (**Панель управления - Дата и время**). Для настройки текущих даты и времени следует вызвать диалоговое окно **Свойства: Дата и время**. Для этого достаточно дважды щелкнуть на часах в правом углу **Панели задач**.



На вкладке **Часовой пояс** можно выбрать часовой пояс, а на вкладке **Время Интернета** - выполнить синхронизацию с сервером времени в Интернете. Для того чтобы произвести синхронизацию нужно выбрать сервер, далее нажать кнопку **Обновить сейчас**, и синхронизация будет произведена. Если синхронизация включена, то часы компьютера синхронизируются с сервером времени в интернете один раз в неделю.

Рис. 9. Настройка даты и времени

Тема 1.3. Архитектура операционной системы

Задание № 7

- 1) Под программным обеспечением компьютера понимают:
 1. Все программы, которые установлены на компьютере
 2. Узлы и оборудование, которое находится внутри системного блока
 3. Методы и средства взаимодействия человека с программными средствами
 4. Способы взаимодействия между программами
- 2) Все программное обеспечение делят на:
 1. Общесистемное ПО и прикладное
 2. Общесистемное ПО и сервисные системы
 3. Инструментальные системы и приложения
 4. Средства разработки и сервисные системы
- 3) Основой общесистемного программного обеспечения являются:
 1. Операционные системы
 2. Программы оболочки
 3. Утилиты
 4. Драйверы
- 4) Совокупность программных средств, осуществляющих управление ЭВМ, запуск прикладных программ и их взаимодействие с внешними устройствами называется:
 1. Операционная система
 2. Программа оболочка
 3. Пакет прикладных программ
 4. Драйвер
- 5) Общесистемное программное обеспечение включает в себя ...
 1. Операционные системы и сервисные системы
 2. Средства разработки и приложения
 3. Интерпретаторы и компиляторы
 4. Приложения и сервисные системы
- 6) К основным функциям операционной системы относятся:
 1. Осуществление связи пользователя с персональным компьютером
 2. Управление работой устройств компьютера
 3. Изменение пользовательского интерфейса
 4. Все перечисленные функции
- 7) Операционные системы, позволяющие одновременно работать нескольким пользователям называются:
 1. Многопользовательскими
 2. Многозадачными
 3. Многопроцессорными
 4. Многоресурсными
- 8) Операционные системы, позволяющие одновременно выполнять только одну задачу, называются:
 1. Однозадачными
 2. Одноресурсными
 3. Однопроцессорными
 4. Однопользовательскими
- 9) Способ обработки данных, при котором обеспечивается определенное гарантированное время ответа на запрос пользователя называется ...
 1. Режим реального времени
 2. Пакетный режим
 3. Режим разделения времени
 4. Обычный режим
- 10) По типу использования ресурсов операционные системы разделяются на:
 1. Сетевые и локальные
 2. Сетевые и аппаратные
 3. Локальные и аппаратные
 4. Сетевые и программные
- 11) К полной конфигурации операционной системы не относятся:
 1. Утилиты

2. Файловая система
 3. Командный процессор
 4. Драйверы внешних устройств
- 12) Командный процессор операционной системы осуществляет:
1. Анализ и выполнение команд пользователя, включая загрузку готовых программ
 2. Взаимодействие внешних устройств
 3. Организацию хранения файлов в оперативной памяти
 4. Организацию хранения файлов на внешних носителях
- 13) Под ядром операционной системы понимают ...
1. Часть операционной системы, которая постоянно должна находиться в оперативной памяти
 2. Часть операционной системы, которая может при необходимости выгружаться из оперативной памяти
 3. Сетевая операционная система
 4. Полная конфигурация операционной системы
- 14) К ресурсам компьютера относятся:
1. Любой компонент компьютера
 2. Программы, установленные на компьютере
 3. Устройства ввода
 4. Устройства вывода
- 15) Файловой системой называется:
1. Принцип организации размещения данных на внешних носителях
 2. Поименованная область на диске, в которой хранится информация о файлах
 3. Совокупность программ, позволяющая выполнять операции над файлами
 4. Поименованная область на диске, в которой хранятся все файлы
- 16) Прерывание – это ...
1. Нарушение нормальной работы ЭВМ
 2. Программа, не дающая прерывать работу ЭВМ
 3. Программа, обрабатывающая прерывание
 4. Все ответы верны
- 17) Операции организации размещения данных на внешних носителях, их выборку и предоставление их пользовательским программам относятся к ...
1. Долговременному планированию
 2. Оперативному планированию
 3. Управлению внешними устройствами
 4. Управлению устройствами ввода-вывода
- 18) Операции распределения памяти под программы и данные, реализации обмена между оперативной и внешней памятью относятся к:
1. Оперативному планированию
 2. Долговременному планированию
 3. Управлению внешними устройствами
 4. Управлению устройствами ввода-вывода
- 19) Способ организации данных на диске определяют ...
1. Файловые системы
 2. Сервисные системы
 3. Операционные системы
 4. Инструментальные системы
- 20) Файловая система, разработанная для первых персональных компьютеров, называлась
1. FAT12
 2. NTFS
 3. VFAT
 4. FAT16

Тема 1.4. Оболочки операционной системы

Задание № 8

Лабораторная работа № 6. Файловый менеджер Far Manager.

Цель работы: Знакомство с основными возможностями файлового менеджера FAR Manager - программой управления файлами и архивами в операционных системах семейства Windows и приобретение навыков работы с файловыми менеджерами.

Файловые менеджеры - это программы-оболочки для работы с операционной системой. С помощью файлового менеджера пользователи могут просматривать, копировать, удалять и создавать каталоги и файлы, запускать программы и т.д.

Far Manager - это двухпанельный файловый менеджер с текстовым интерфейсом. Каждая панель отображает содержимое каталогов и файлов на дисках.

Far Manager позволяет создавать и удалять директории и файлы в любой из двух панелей, а также осуществлять копирование и перемещение файлов и каталогов из одной панели в другую.

Far Manager имеет удобный встроенный текстовый редактор, который позволяет создавать и редактировать текстовые файлы.



Far Manager

Для запуска Far кликните мышью (двойным щелчком) по его значку на рабочем столе Windows.

Окно Far Manager состоит из двух панелей – левой и правой. Каждая панель отражает содержимое выбранного каталога. В верхней части каждой панели можно увидеть полное имя директории, которая отображается в панели. В нашем случае левая панель отображает содержимое диска «C:\Far lab», а правая панель каталог «C:\Program Files\Far2».

Выйти из каталога можно поместив подсветку в самый верх на две точки и нажав «Enter».

Перемещаться по каталогам можно при помощи подсветки. Подсветка перемещается стрелочками «ВВЕРХ» и «ВНИЗ».

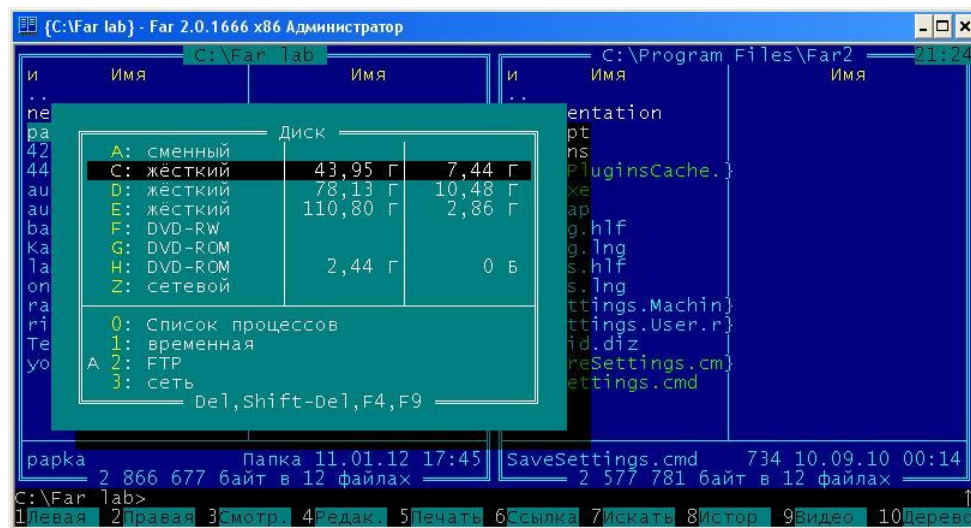
Подсветку можно перемещать между левой и правой панелью, используя клавишу «Tab». Панель, в которой находится подсветка, является активной.

Если поместить подсветку на файл и нажать «Enter», то запустится приложение, определяемое расширением файла. Например, для файлов с расширением «txt» запустится Notepad, а для файлов с расширением «doc» – Microsoft Word.

Самая нижняя строка представляет собой ряд экранных кнопок, каждая из которых ассоциирована с одной из функциональных клавиш «F1 – F10». Можно считать эту строку подсказкой по использованию функциональных клавиш, а можно и непосредственно запускать соответствующие команды, щелкая мышью по экранной кнопке.

В нашем распоряжении остается и командная строка со всеми ее возможностями. Мы можем погасить панели Far Manager или снова включить их сочетанием клавиш "Ctrl"+"O"(не ноль!).

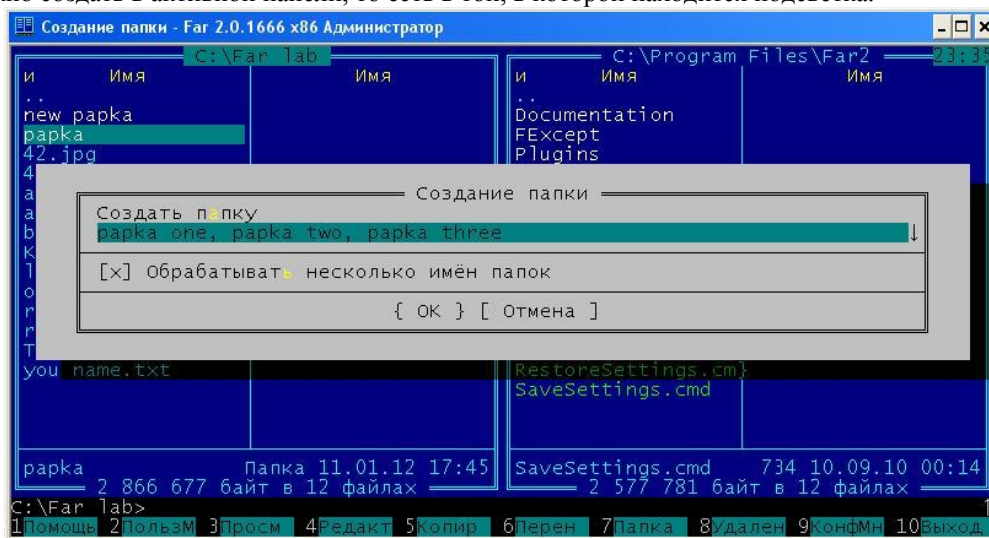
Переход на другой диск



1. Для того чтобы перейти на другой диск в левой панели, нужно использовать сочетание клавиш «Alt» + «F1» и с подсветкой выбрать нужный диск. На рисунке рабочий диск «C».
2. Для того чтобы перейти на другой диск в правой панели, нужно использовать сочетание клавиш «Alt» + «F2».
3. Командные кнопки в нижней части Far Manager изменяют свои функции, если использовать их в сочетании с клавишами «Ctrl», «Alt», «Shift».

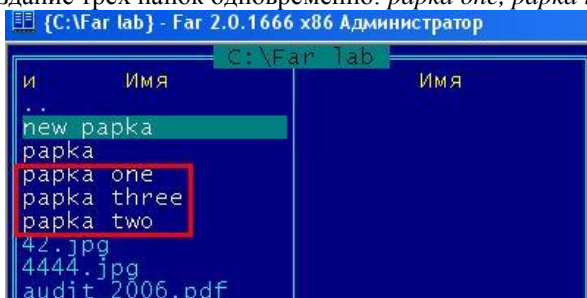
Создание каталога

Каталог можно создать в активной панели, то есть в той, в которой находится подсветка.



1. Для создания каталога нужно нажать «F7», после чего появится окно ввода имени каталога. Можно ввести несколько имен каталогов, разделенных запятыми и установив флажок «Обрабатывать несколько имен папок».

На рисунке выше показано создание трех папок одновременно: *парка one*, *парка two*, *парка three*. Результат:

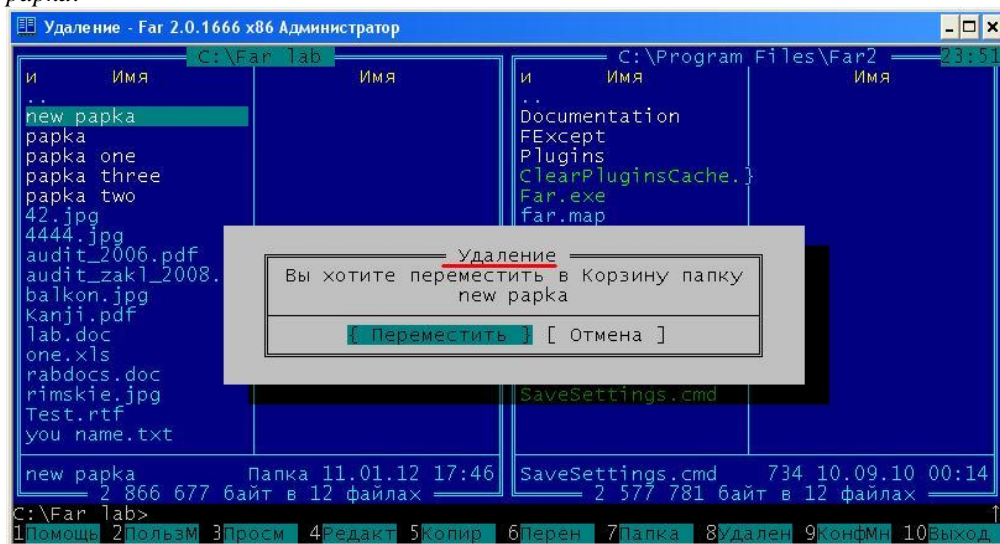


2. Можно подтвердить создание «Enter» или щелкнув мышью по «Продолжить».

- Отказаться от создания можно щелкнув мышью по «Отменить» или переместив подсветку на «Отменить» и нажать «Enter».
- Перемещение подсветки осуществляется стрелочками «Влево», «Вправо» или «Вверх», «Вниз».
- Отказаться от создания каталога можно нажав «Esc».

Удаление каталога или файла

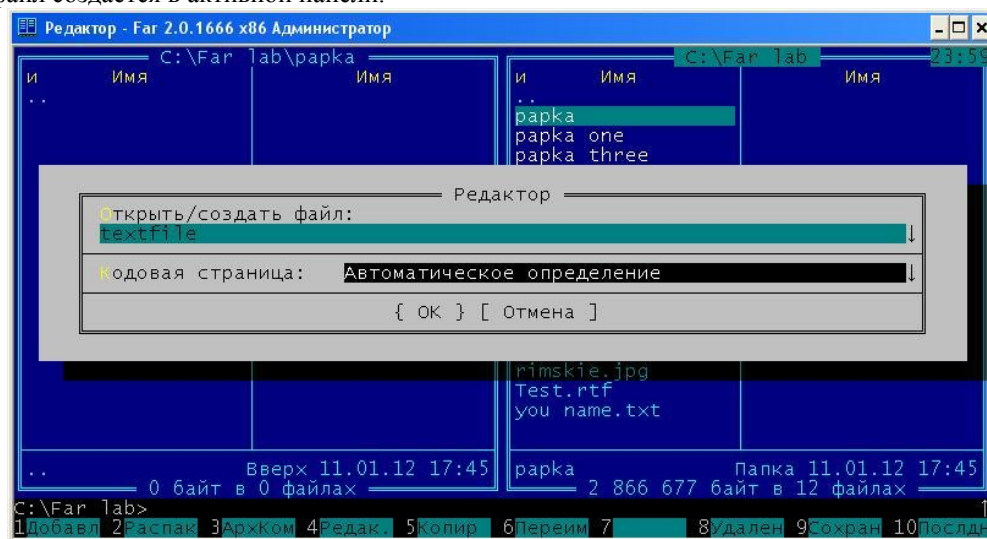
Из активной панели можно удалять каталоги и файлы совершенно аналогичным способом. Для примера удалим каталог *new parka*.



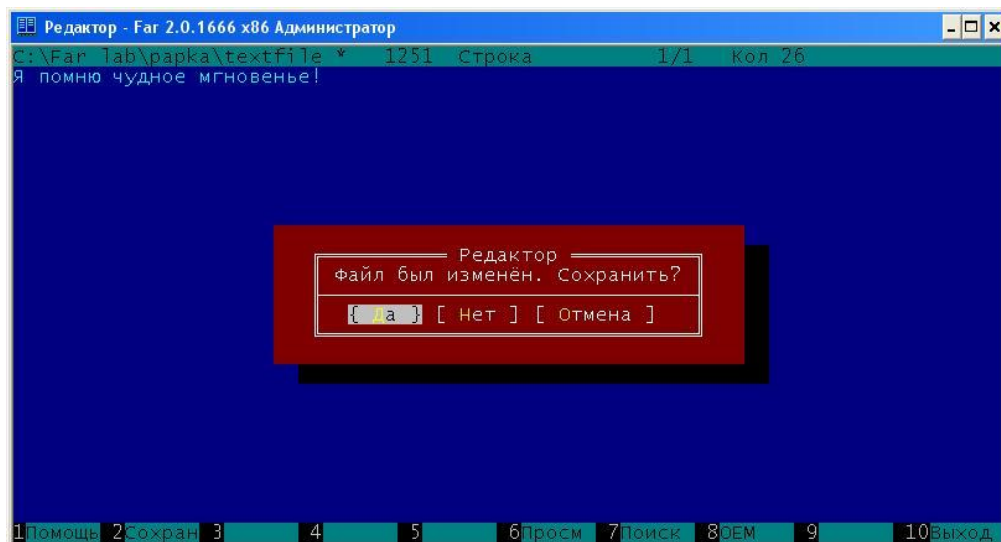
- Помещаем подсветку на удаляемый каталог либо файл и нажимаем «F8».
- Появится окно подтверждения удаления.
- Подтверждаем или отменяем удаление.

Создание текстового файла

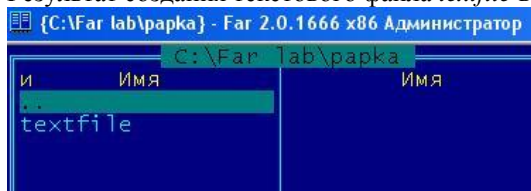
Текстовый файл создается в активной панели.



- Файл будет создан в активной панели. Допустим, требуется создать файл в каталоге *parka*.
- Нажимаем «Shift» + «F4», появляется запрос имени файла. Нужно ввести имя и подтвердить.
- Появится текстовый редактор.



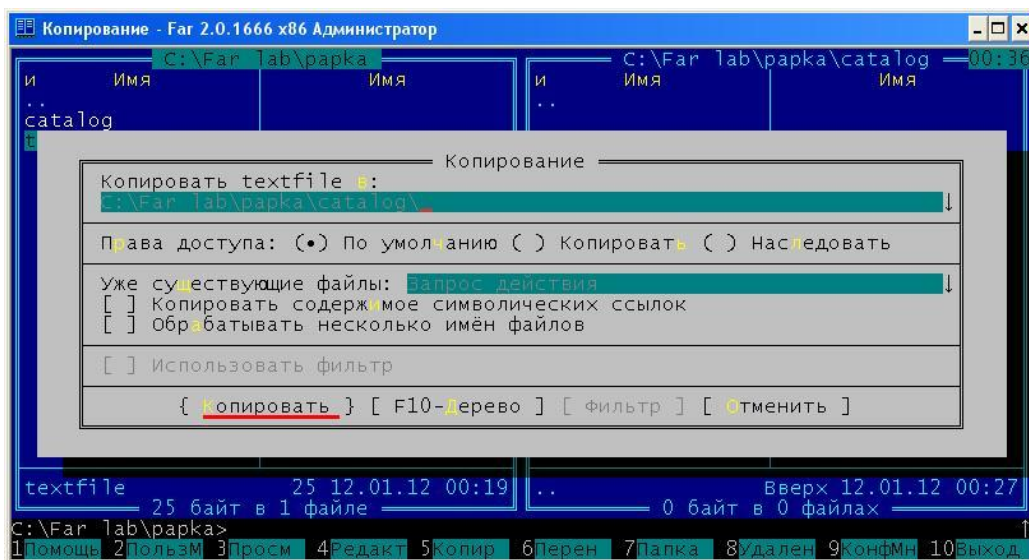
4. Набираем текст и выходим нажатием «F10» и подтверждением сохранения.
Результат создания текстового файла *textfile* в каталоге *papka*:



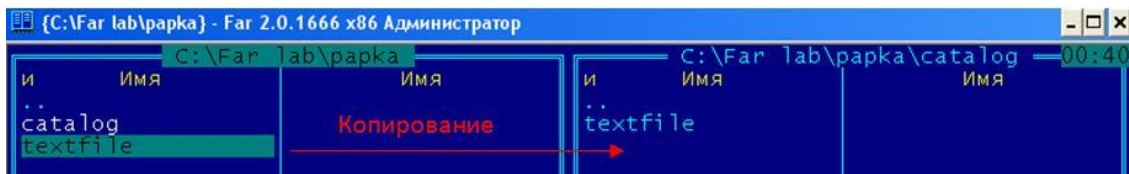
5. Для просмотра файла используем «F3», а для редактирования «F4».

Копирование и перемещение файлов

В рассмотренных примерах активной была левая панель, в которой отображался домашний каталог *Far lab*, где находится каталог *papka*. В каталоге *papka* был создан файл *textfile*. Теперь в каталоге *papka* создадим каталог *catalog* и скопируем в него в файл *textfile*.



1. В левой панели нужно войти в личный каталог *papka*, там был создан файл *textfile*.
2. Нужно активировать правую панель (переместив в нее подсветку клавишей «Tab» или мышью) и войти в каталог *catalog*.
3. Далее следует вернуться в левую панель и установить подсветку на копируемый файл (*textfile*).
4. Необходимо нажать «F5», появится окно копирования. Подтверждаем копирование («Копировать»). Результат:



5. Процедура перемещения осуществляется аналогично, только вместо «F5» используем «F6». Работа ведется в папке с именем-шифром своей фамилии, созданной на первой лабораторной работе. Вторая лабораторная работа выполняется с специально созданной папке для второй лабораторной работы (например, 2, лаба 2, lab 2 и т.д.).

Задание 1:

Построить в каталоге L:\номер группы\фамилия\...\ следующее дерево (синим изображены каталоги, черным – файлы с текстом)



Задание 2:

1. Переместить все файлы в каталог (Имя) с изменением имен по схеме:



2. Скопировать каталог (Имя) в директорию L:\номер группы\фамилия\2 л/р (каталоги копируются точно также как и файлы).

Результат предъявить преподавателю, после чего сдать отчет.

Для справки

Команды управления панелями

Общие команды файловых менеджеров Far Manager	
Команда	Описание команды
TAB	Изменить активную панель
Ctrl-U	Поменять панели местами
Ctrl-L	Убрать/показать информационную панель
Ctrl-Q	Убрать/показать панель быстрого просмотра файла
Ctrl-T	Убрать/показать дерево папок
Ctrl-O	Убрать/показать обе панели
Ctrl-P	Убрать/показать неактивную панель
Ctrl-F1	Убрать/показать левую панель
Ctrl-F2	Убрать/показать правую панель
Ctrl-B	Спрятать/Показать линейку функциональных клавиш
Команды файловой панели	
Ins, Shift-клавиши курсора	Пометить/снять пометку файла
Gray+	Пометить группу
Gray-	Снять пометку с группы
Gray*	Инвертировать пометку
Shift-<Gray+>	Пометить все файлы
Shift-<Gray->	Снять пометку со всех файлов
Ctrl+M	Восстановить предыдущую пометку

Команды "Управление файлами и сервисные команды" (функциональные клавиши F1 - F10 расположены в нижней строке окна Far Manager)

Команда	Описание команды
F1	Помощь
F2	Вызвать пользовательское меню
F3	Просмотр файла
F4	Редактирование файла. Вызывает встроенный, внешний или ассоциированный редактор
F5	Копирование. Копирует файлы и папки
F6	Переименование или перенос папок и файлов
F7	Создание новой папки
F8	Удаление файлов и папок
F9	Показать горизонтальное меню
F10	Завершить работу с FAR
Alt-F1	Изменить текущий диск в левой панели
Alt-F2	Изменить текущий диск в правой панели
Alt-F5	Печать файлов
Alt-F7	Выполнить команду поиска файлов
Alt-F8	Показать историю команд
Shift-F4	Создать текстовый файл
Alt-Del	Уничтожение файлов и папок

Команды текстового редактора файлового менеджера Far Manager

Команды управления курсором	
Команда	Описание команды
Ctrl-Home	В начало файла
Ctrl-End	В конец файла
Home	В начало строки
End	В конец строки
PgUp	Страницу вверх
PgDn	Страницу вниз
Del	Удалить символ
BS	Удалить символ слева
Ctrl-Y	Удалить строку
Операции над блоками	
Shift+стрелка	Выделить простой (строчный) блок
Ctrl-U	Снять выделение с блока
Shift-A	Выделение всего текста
Shift-Ins, Ctrl-V	Вставить блок из буфера обмена
Shift-Del, Ctrl-X	Переместить (вырезать) блок в буфер обмена
Ctrl-C	Скопировать блок в буфер обмена
Ctrl-D	Удалить блок
Ctrl-P	Копировать блок в текущую позицию курсора
Ctrl-M	Переместить блок в текущую позицию курсора
Прочие операции	
F1	Помощь
F2	Сохранить файл
Shift-F2	Сохранить файл под другим именем
F7	Поиск
Ctrl-F7	Замена всех вхождений слова на другое
Shift-F7	Продолжить поиск/замену
F8	Переключение DOS/WINDOWS (кодировки символов)
F10, Esc	Выход из редактора
Shift-F10	Сохранение и выход
Ctrl-Z	Отмена последнего действия (откат)

Тема 2.1. Обработка прерываний

Задание № 9

Устный опрос

1. Что представляют собой прерывания?
2. Какие номера прерываний зарезервированы за BIOS. MS-DOS?
3. Особенность регистров общего назначения
4. Процедуры, предназначенные для работы с регистрами процессора и прерывания MSDoS и Intr модуля DOS
5. С помощью каких процедур можно прочитать любой вектор?
6. Охарактеризовать пять предварительно объявленных массивов: MEM, MEMW, MEML, PORT и PORTW.

Тема 2.2. Планирование процессов

Задание № 10

Выберите правильный ответ

- 1) **Процессом называется ...**
 1. Последовательная смена явлений, состояний в развитии вычислений
 2. Последовательная смена состояний вычислений во времени
 3. Абстрактное понятие, относящееся к программе
- 2) **Поток в многозадачной ОС может находиться в ... состояниях.**
 1. Трех
 2. Четырех
 3. Пяти
- 3) **3. Активное состояние потока, во время которого поток обладает всеми необходимыми ресурсами и непосредственно выполняется процессором называется ...**
 1. Готовностью
 2. Выполнением
 3. Ожиданием
- 4) **Потоком называется ...**
 1. Последовательная смена состояний вычислений во времени
 2. Последовательная смена явлений, состояний в развитии вычислений
 3. Абстракция, используемая для чтения или записи файлов, сокетов и т. П. В единой манере
- 5) **Пассивное состояние потока, при котором поток заблокирован в связи с внешним по отношению к нему обстоятельством (имеет все требуемые для него ресурсы, который готов выполняться, однако процессор занят выполнением другого потока) называется ...**
 1. Выполнением
 2. Ожиданием
 3. Готовностью
- 6) **В UNIX системный вызов, который приказывает операционной системе завершить некоторые другие процессы, называется ...**
 1. Kill
 2. Terminate Process
 3. Fork
- 7) **В Windows для отображения списка запущенных процессов может использоваться ...**
 1. Программа ps
 2. Диспетчер задач
 3. Команда top
- 8) **Событие, приводящие к созданию процессов, - ...**
 1. Выход при возникновении ошибки
 2. Выполнение работающим процессом системного вызова, предназначенного для создания процесса
 3. Возникновение фатальной ошибки
- 9) **Причина завершения процесса - ...**
 1. Запрос пользователя на создание нового процесса
 2. Инициализация системы
 3. Уничтожение другим процессом
- 10) **Какую информацию об управлении процессами ОС запишет в таблице процессов?**

1. Дескрипторы файлов
 2. Указатель на информацию о сегменте данных
 3. Приоритет
- 11) Известно, что программа А выполняется в монопольном режиме за 10 минут, а программа В — за 20 минут, то есть при последовательном выполнении этих программ потребуется 30 минут. Если Т — время выполнения обеих этих задач в режиме мультипрограммирования, то какое из неравенств, приведенных ниже, справедливо?**
1. $20 < T < 30$
 2. $T > 30$
 3. $T < 20$
- 12) Пассивное состояние потока, находясь в котором, поток заблокирован по своим внутренним причинам (ждет осуществления некоторого события, например, завершения операции ввода-вывода, получения сообщения от другого потока или освобождения какого-либо необходимого ему ресурса) называется ...**
1. Выполнением
 2. Готовностью
 3. Ожиданием
- 13) Исполняемый экземпляр приложения и комплект ресурсов, отводящийся данному исполняемому приложению называется ...**
1. Поток
 2. Процессом
 3. Прерыванием
- 14) Внутренняя составляющая процесса, которой операционная система выделяет процессорное время для выполнения кода называется ...**
1. Прерыванием
 2. Поток
 3. Процессом
- 15) В соответствии с алгоритмом квантования времени при планировании потоков смена потока происходит, если ...**
1. Поток завершился и покинул систему
 2. Поток перешел в состояние выполнения
 3. Смена потока никогда не будет происходить
- 16) Подобная конструкция, в которой у каждого вычисления есть сохраняемое состояние и имеется некоторый набор событий, который может происходить с целью изменения состояния, называются ...**
1. Машиной с конечным числом состояний
 2. Поток
 3. Однопоточным процессом
- 17) Во сколько раз во многих системах создание потоков осуществляется быстрее, чем создание процессов?**
1. 100 - 1000 раз
 2. > 1000 раз
 3. 10 - 100 раз
- 18) Характеристика потока - ...**
1. Параллельная работа, неблокирующие системные вызовы, прерывания
 2. Параллельная работа, блокирующие системные вызовы
 3. Отсутствие параллельной работы, блокирующие системные вызовы
- 19) Элементы, присущие каждому процессу, - ...**
1. Состояние
 2. Адресное пространство
 3. Счетчик команд
- 20) Элементы, присущие каждому потоку, - ...**
2. Регистры
 3. Дочерние процессы
 4. Сигналы и обработчики сигналов

Тема 2.3. Обслуживание ввода–вывода

Задание № 11

Упражнение 1. Настройка Рабочего стола

1. Установите новые параметры Рабочего стола (фон, заставка, оформление). Вызвать контекстное меню Рабочего стола-Свойства
2. В Главном меню Пуск, Программы, Стандартные запустите две программы, разверните обе программы на весь экран (каскадом, слева направо, сверху вниз), нажав правой кнопкой мыши по Панели задач.
3. Сверните окно одной программы, а окно второй восстановите до первоначального размера, измените с помощью мыши размеры окна.
4. Закройте программы.
5. Запустите приложение на вашем рабочем диске. Создайте ярлык для этой программы и поместите его на Рабочий стол. Запустите программу при помощи созданного ярлыка. Нажав правой кнопкой по значку программы, выбрать команду Создать ярлык. Двойным щелчком запускается программа.
6. Поместите программу-приложение в меню Программы. Запустите программу из Главного меню. Сверните программу.
7. Найдите в справочной системе Windows три термина: мультимедиа, настройка Главного меню, ярлык. Скопируйте по очереди их описание и поместите текст в файл Справка.txt при помощи программы Блокнот. Пуск – Справка и поддержка. Выделите текст и выполните команду Копировать.

Упражнение 2. Работа в программе Проводник

1. Запустите программу Проводник. Пуск – Программы – Стандартные – Проводник.
2. Изучите состав меню окна Проводник.
3. Ознакомьтесь с содержанием рабочего диска, просмотрев все ветви на соответствующей панели программы Проводник, и получите информацию о свойствах диска.
4. Создайте в корневом каталоге рабочего диска папку, присвойте имя папки - вашу фамилию. Файл – Создать – Папку.
5. Скопируйте папку и поместите копию на Рабочий стол, используя при этом разные способы копирования.
6. Поместите документ Справка.txt в вашу папку на диске.
7. Переименуйте копию папки на Рабочем столе.
8. Переместите переименованную папку с Рабочего стола на рабочий диск.
9. Скопируйте документ Справка.txt в переименованную папку.
10. Удалите переименованную папку.
11. Осуществите поиск текстовых файлов с расширением doc. Пуск – Найти. В строке поиска запишите: *.doc.
12. В строке поиска напишите команду: правка. Проанализируйте, чем отличаются символы «?» и «*» в имени файла.

Тема 2.4. Управление реальной памятью

Задание № 12

Устный опрос

1. Виды памяти (определения). Организация памяти
2. Виды представления основной памяти. Способы использования основной памяти
3. Категории и подкатегории стратегии управления памятью и их цель
4. Связанное распределение памяти. Несвязанное распределение памяти
5. Функции ОС при связанном распределении памяти для одного пользователя
6. Модификации распределения фиксированными разделами. Что является основным недостатком распределения памяти фиксированными разделами?
7. Фрагментация памяти
8. Модификации способа распределения переменными разделами
9. Недостатки дефрагментации памяти, применяемой при распределении перемещаемыми разделами
10. Чем характеризуется распределение памяти со свопингом?
11. Стратегии размещения информации в памяти
12. Виртуальная память. Способы и их комбинации реализации виртуальной памяти
13. Чем характеризуется свойство «искусственная смежность»?
14. Страничная организация виртуальной памяти. Сегментная организация виртуальной памяти. Странично-сегментная организация виртуальной памяти

Тема 3.1. Работа с файлами

Задание № 13

Устный опрос

1. Каким образом поддерживается древовидная многоуровневая система каталогов в Windows?
2. Какова структура FAT, в чем отличия для жестких и гибких дисков?
3. Какова структура каталогов файловой системы FAT? В чем отличие корневого и прочих каталогов?
4. Какие действия выполняются файловой системой при удалении файла в файловых системах FAT и NTFS?
5. Назовите основные различия файловых систем FAT и NTFS.
6. Алгоритмы восстановления файлов в FAT и NTFS.

Тема 3.2. Планирование заданий

Задание № 14

Устный опрос

1. Что такое планировщик?
2. О чем должен заботиться планировщик?
3. Почему в различных средах требуются различные алгоритмы планирования?
4. Какие существуют среды планирования?
5. Какие алгоритмы планирования необходимы в системах пакетной обработки данных?
6. Какие алгоритмы планирования необходимы в интерактивных системах?
7. Какие алгоритмы планирования необходимы в системах с разделением времени?
8. Какие задачи планирования ставятся перед всеми системами?

Тема 3.3. Распределение ресурсов

Задание № 15

Устный опрос

1. Что такое взаимоблокировка?
2. При работе, с какими ресурсами может возникнуть взаимоблокировка?
3. Что такое ресурс?
4. Что может быть ресурсом?
5. Какой алгоритм использует система для обнаружения и устранения взаимоблокировок?
6. Как можно избежать взаимоблокировок?
7. Перечислите 4 основных условий, которые приводят к взаимоблокировке.

Тема 3.4. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем

Задание № 16

Устный опрос

1. Что такое безопасность?
2. Когда возникает необходимость защиты информации?
3. Какие существуют задачи безопасности?
4. Что означает целостность данных?
5. Что значит модификация данных?
6. Что означает доступность системы?
7. Какие существуют технологии безопасности?
8. Что такое аутентификация?
9. Какие существуют методы аутентификации?

Тема 4.1. Работа в ОС Windows.

Задание № 17

Лабораторная работа № 7. Оптимизация ОС Windows.

Цель работы: познакомиться с инструментами оптимизации Windows 7.

Отчет должен содержать:

1. Название практической работы.
2. Цели практической работы.
3. Выполнение заданий.
4. Скриншоты и подписи к ним.
5. Ответы на вопросы.
6. Вывод.

Требования к оформлению отчёта:

1. Шрифт – Times New Roman.
2. Размер шрифта – 14.
3. Междустрочный интервал – 1,5.
4. Отступ – 1,25.
5. Выравнивание – «По ширине».

Установка Windows на виртуальную машину VirtualBox

<https://softcomputers.org/blog/ustanovit-windows-na-virtualbox/>

Как в VirtualBox сделать общую папку

<https://virtualbox.su/kak-sdelat-obshhuyu-papku-v-virtualbox/>

Ход работы:

Операционная система Windows 7 приятно порадовала пользователей своим быстродействием. По сравнению с предыдущей версией, Windows Vista, новая операционная система от Microsoft показывает более высокие результаты в производительности. Тем не менее, нет предела совершенству – и многие пользователи под этим лозунгом решили еще больше оптимизировать Windows 7 и ускорить ее работу. Попробуем разобраться, что из себя представляет оптимизация Windows 7.

Быстродействие любой операционной системы, как сложного программного комплекса, состоящего из многих компонентов, зависит от целого ряда факторов. Невозможно выключить какую-то одну функцию или поменять пару настроек и, тем самым, серьезно увеличить производительность системы. Настройка Windows 7 – достаточно сложный и многогранный процесс, поэтому, если вы стремитесь максимально оптимизировать работу операционной системы, необходимо подходить к этому процессу комплексно, со всех сторон.

1. Windows Aero

Графический интерфейс Windows Aero уже не раз подвергался критике за чрезмерную трату системных ресурсов. По сути, это просто визуальное украшение системы, которое не несет практически никаких полезных функций, а служит просто услугой для глаз пользователя. Тем не менее, Windows Aero можно оптимизировать и, тем самым, добиться значительного уменьшения системных ресурсов, которые ему требуются для работы. Как правило, настройка рабочего стола в системе Windows 7 начинается именно с этого. В первую очередь, можно отключить практически незаметные элементы Windows Aero, которые, тем не менее, создают нагрузку на железо. Чтобы выполнить это, пройдите по пути Панель управления – Система – Дополнительные параметры системы – Дополнительно – Параметры.

1. Затухание меню после вызова команды – малозаметная функция, которая, тем не менее, может снизить плавность работы с меню.
2. Отбрасывание теней значками на столе и Отображение тени под указателем мыши – вы их вряд ли видите, а они забирают ресурсы системы.
3. Анимированные элементы управления и элементы внутри окна – отключение добавит плавности при работе с окнами.
4. Отображение содержимого окна при перетаскивании – достаточно ресурсоемкая функция, ее отключение вносит существенный вклад в оптимизацию.

Если у вас достаточно слабый компьютер, прирост производительности будет замечен после отключения вышеперечисленных функций. Кроме них весьма сильное влияние на быстродействие оказывает эффект прозрачности, его отключение дает ощутимый результат. Если же вы равнодушны ко всем украшениям и хотите получить максимальную скорость работы, вам нужно выбрать пункт настройки «Обеспечить наилучшее быстродействие».

Уберите выше перечисленные функции.

2. Службы Windows 7

Как известно, Windows 7 является сложной многокомпонентной системой, рассчитанной на выполнение широкого спектра задач. Для реализации различных функций в составе операционной системы работает множество служб, многие из которых зачастую просто не нужны пользователю. Тем не менее, каждая из служб съедает драгоценные ресурсы вашего компьютера. Соответственно, если отключить ненужные функции, можно увеличить общее быстродействие системы.

1) Чтобы получить доступ к работе со службами необходимо пройти по следующему пути: Пуск – Панель управления – Администрирование – Службы. После этого выбираем в списке ненужную для нас службу, жмем кнопку Остановить, настройку Тип запуска ставим в положение Отключена. Обращаем ваше внимание, что многие службы являются жизненно важными для бесперебойного функционирования операционной системы, поэтому отключать их нужно только в том случае, если вы уверены в своих действиях и точно знаете, что делаете. Вот список служб, которые рекомендуются к отключению: Windows CardSpace

- 2) Программный поставщик теневого копирования (Microsoft)
- 3) Windows Search
- 4) Диспетчер печати (если нет принтеров)
- 5) Автономные файлы
- 6) Агент защиты сетевого доступа
- 7) Сетевой вход в систему
- 8) Настройка сервера удаленных рабочих столов
- 9) Смарт-карта
- 10) Адаптивная регулировка яркости
- 11) Архивация Windows
- 12) Вспомогательная служба IP
- 13) Группировка сетевых участников
- 14) Хост библиотеки счетчика производительности
- 15) Служба ввода планшетного ПК
- 16) Диспетчер автоматического подключения удаленного доступа
- 17) Узел системы диагностики
- 18) Диспетчер удостоверения сетевых участников
- 19) Журналы и оповещения производительности
- 20) Вторичный вход в систему
- 21) Защищенное хранилище
- 22) Политика удаления смарт-карт
- 23) Прослушиватель домашней группы
- 24) Защитник Windows
- 25) Сборщик событий Windows
- 26) Служба планировщика Windows Media Center
- 27) Узел службы диагностики
- 28) Факс

Отключите предложенные функции.

3. Реестр Windows 7

Реестр Windows 7 – это база данных, в которой находится информация о настройках операционной системы, параметрах запуска программ и служб. Windows 7 обращается к реестру несколько сотен раз в секунду, то же самое делают и различные установленные программы. Если реестр замусорен, в нем находится много устаревших записей от когда-то установленных программ, то это может серьезно замедлить работу операционной системы. Оптимизация работы реестра Windows 7 состоит из двух этапов: на первом этапе мы рассмотрим ряд важных настроек, которые ускоряют работу системы, а потом дадим советы по удалению из реестра ненужных записей. Перед выполнением любых операций с реестром настоятельно рекомендуется сделать его резервную копию, поскольку результатом некорректных действий могут стать серьезные сбои в работе системы.

Повышение производительности файловой системы NTFS

В разделе

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\FileSystem

параметры

NtfsDisableLastAccessUpdate и NtfsDisable8dot3NameCreation устанавливаем на 1. Это отключит создание записи последнего времени обращения к файлу.

Принудительное хранение кодов ядра в оперативной памяти

В разделе

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management изменяем параметр LargeSystemCache на 1. Это позволит системе не выгружать ядро из оперативной памяти.

Принудительное хранение драйверов в оперативной памяти

В разделе

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management изменяем параметр DisablePagingExecutive на 1. Это позволит операционной системе не выгружать файлы драйверов из оперативной памяти.

Принудительная выгрузка неиспользуемых библиотек из оперативной памяти

В разделе

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer создаем параметр AlwaysUnloadDll типа DWORD и назначаем ему значение 1. Это позволит выгружать из оперативной памяти неиспользуемые DLL.

Реестр Windows 7 содержит широкий перечень настроек, ряд из которых серьезно влияет на производительность системы.

Выполните предложенные изменения в реестре.

4. Автозагрузка Windows 7

Не секрет, что при запуске Windows 7 автоматически загружается целый ряд программ. Многие из них, такие как антивирус, фаерволл, драйвера различных устройств – являются полезными и нужными. Но, вместе с тем, часть из этих программ попала в список автозагрузки без вашего ведома. Ярлыки некоторых из таких программ мы можем увидеть в системном трее, там же, как правило, можно зайти в настройки утилит и отключить функцию автозапуска. Вместе с тем, часть программ не видна пользователю и работает в скрытом режиме, потребляя тем самым ресурсы системы.

Для того, чтобы увидеть полный перечень приложений, которые запускаются вместе с Windows 7, нужно открыть меню автозагрузки. Сделать это можно при помощи командной строки, открываем ее сочетанием клавиш Win+R, в командной строке вводим команду msconfig. На экране появится окно Конфигурация системы, в котором нас интересует вкладка Автозагрузка. На этой вкладке мы видим полный перечень программ, которые запускаются вместе с Windows 7, причем этот список можно легко редактировать самостоятельно. Обращаем ваше внимание, что в списке автозагрузки содержится ряд важных приложений, отключение которых может вызвать неполадки в работе операционной системы. Поэтому, перед отключением любой программы удостоверьтесь, что вы точно знаете, за что она отвечает.

Отключите ненужные службы в автозагрузке.

5. Временные файлы и папки Windows 7

В процессе своей работы операционная система создает ряд временных файлов и папок. Кроме того, и программы, с которыми вы работаете, часто создают временные данные и «забывают» их удалять. Со временем это может привести к замедлению работы Windows 7, а также занять достаточно большой объем на жестком диске. Бороться с этим можно регулярно удаляя временные папки и файлы, если вы точно знаете, где они находятся и что они больше не нужны. Впрочем, для неискушенных пользователей есть другой способ, который упрощает процесс очистки и сводит к минимуму риск удаления важных файлов. В Windows 7 есть встроенный инструмент, который называется «Очистка диска». Благодаря ему можно за короткое время очистить операционную систему от временных файлов и папок.

Чтобы запустить этот инструмент необходимо пройти по пути Пуск – Все программы – Стандартные – Служебные – Очистка диска. При помощи данной утилиты вы сможете удалить временные файлы интернета, временные файлы системы, неиспользуемые компоненты Windows и ряд других ненужных файлов. Интерфейс программы интуитивно понятный, работа с ним не вызовет затруднений даже у начинающего пользователя.

Удалите временные файлы и папки в Windows 7.

6. Файл подкачки Windows 7

Файл подкачки или swap-file необходим системе для частичной разгрузки оперативной памяти. По мере работы системы, часть данных, которые содержатся в оперативной памяти, становится ненужной, и Windows освобождает ресурсы компьютера, выгружая эти данные в файл подкачки. Если через некоторое время эти файлы опять понадобились, производится их загрузка в оперативную память.

Как правило, Windows 7 регулирует размер файла подкачки автоматически, в зависимости от потребностей системы. Тем не менее, для наилучшего быстродействия лучше задать размер вручную. Сделать это можно, пройдя по пути Пуск – Панель управления – Система – Дополнительно – Быстродействие – Параметры. Выбираем кнопку «Изменить» в секторе Виртуальная память и задаем размер файла подкачки равным объему оперативной памяти в компьютере.

Для ускорения работы с файлом подкачки рекомендуется размещать его в отдельном разделе жесткого диска. Создайте такой раздел, выполните его дефрагментацию и используйте его исключительно для размещения файла подкачки.

Определите объем ОП. Установите необходимый размер файла подкачки.

7. Отключение неиспользованных компонент.

Как известно, при загрузке Windows, запускается много служб и компонентов, что не совсем хорошо сказывается на производительности системы. Некоторые компоненты можно отключить, тем самым освободив часть оперативной памяти. Для этого жмем Пуск - Панель Управления - Программы и компоненты и выбираем пункт Включение или отключение компонентов Windows.

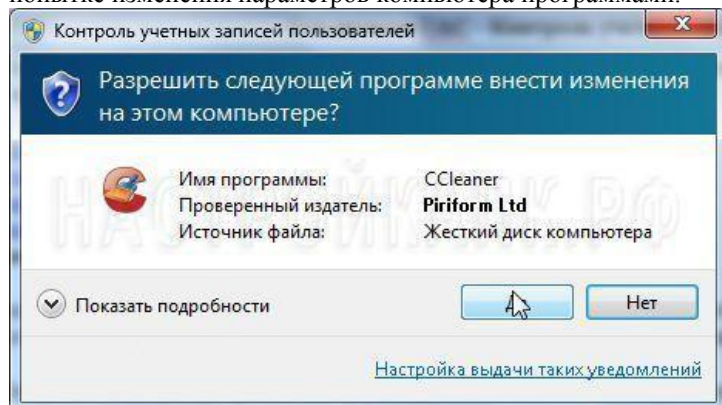
В открывшемся окне снимаем галки с тех компонентов, которые нам не нужны. При наведении курсора на компонент всплывает краткая справка по этому компоненту. После снятия галок компьютер нужно перезагрузить.

Отключите следующие компоненты:

- *Internet Explorer (Для тех, кто использует альтернативные браузеры)*
- *Telnet-сервер*
- *Windows Search (если Вы не используете поиск в Windows)*
- *Клиент Telnet*
- *Клиент TFTP*
- *Компоненты планшетного ПК*
- *Платформа гаджетов Windows (Если не хотите загружать рабочий стол гаджетами)*
- *Подсистема Unix-приложений*
- *Сервер очереди сообщений Майкрософт*
- *Служба активации Windows*
- *Служба индексирования*

8. Отключение UAC - Контроль учетной записи пользователя.

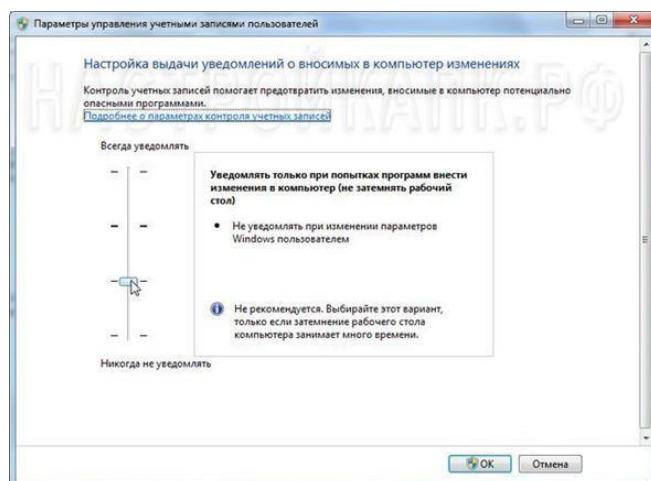
Контроль учетных записей (UAC) используется для уведомления пользователя перед внесением изменений, требующих прав администратора. По умолчанию уведомления контроля учетных записей выводятся при попытке изменения параметров компьютера программами.



Однако при необходимости можно настроить частоту уведомлений или совсем отключить. Выполняем следующее: Пуск - Панель Управления - Учетные записи пользователей - Изменение параметров контроля учетных записей.

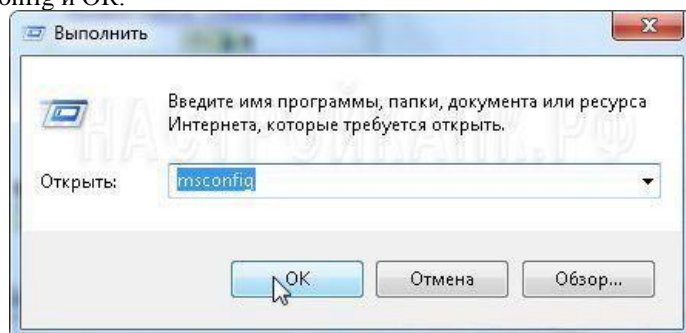
Здесь Вы можете выбрать один из четырех уровней безопасности, который считаете достаточным для Вас. Если постоянное напоминание "достанут", то можно отключить.

Отключите контроль учетных записей пользователей.

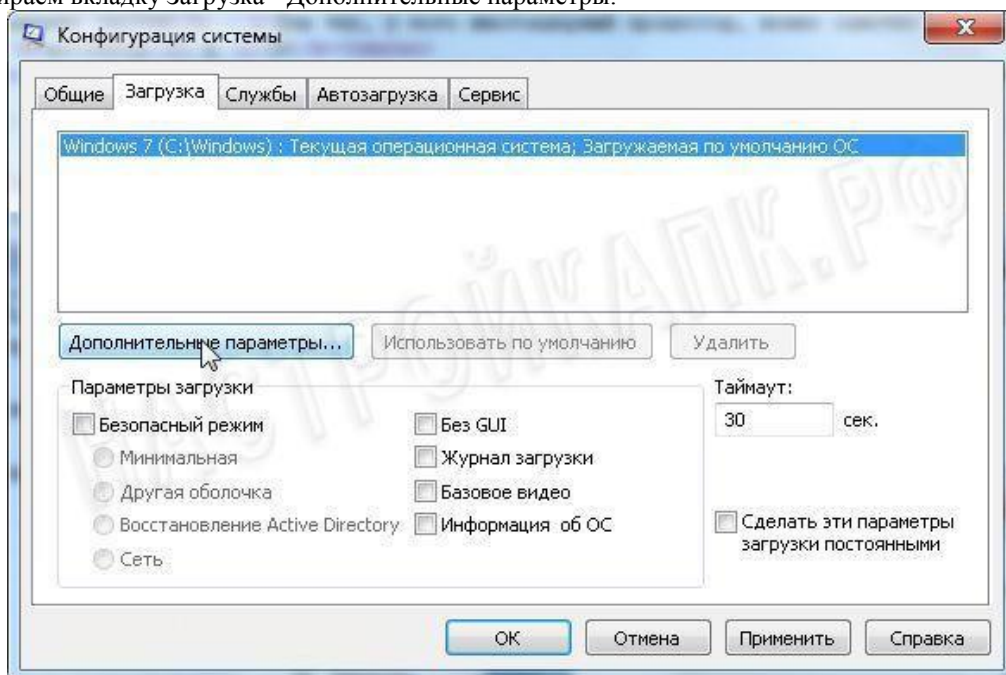


Оптимизация загрузки ОС для многоядерных процессоров

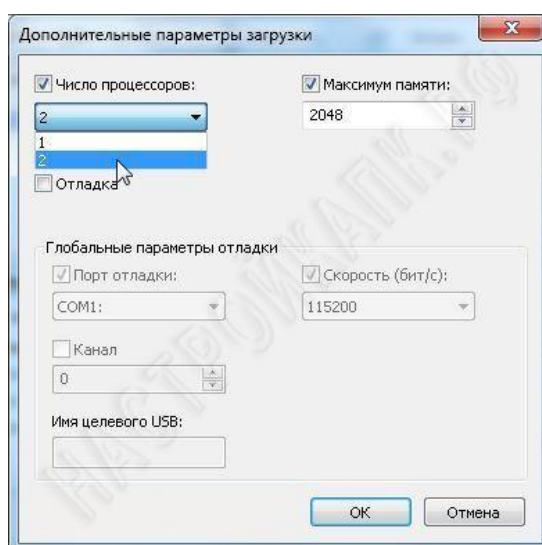
Для тех, у кого многоядерный процессор, можно заметно ускорить загрузку системы. Хотя операционная система автоматически определяет какой установлен процессор, но все же на заметку. Это делается так: Пуск - Выполнить и вводим msconfig и ОК.



В окне выбираем вкладку Загрузка - Дополнительные параметры.



В завершении выбираем число процессоров и количество памяти.



Жмем ОК и перезагружаемся.

Установите необходимое число процессоров.

Задание № 18

Лабораторная работа № 8. Настройки учетных записей пользователей.

Тема: настройки учетных записей пользователей.

Цель: изучить методы создания учетных записей пользователей в ОС Windows 7, научиться создавать и работать с учетными записями.

Задание 1. Изучите теоретический материал темы.

Задание 2. При работе с теоретическим материалом создавайте учетные записи предложенными методами.

Задание 3. Самостоятельно изучите действия с учетными записями, выполняемые при помощи диалогового окна «Управление учетными записями пользователей».

Отчет должен содержать:

7. Название практической работы.
8. Цели практической работы.
9. Выполнение заданий.
10. Скриншоты и подписи к ним.
11. Ответы на вопросы.
12. Вывод.

Требования к оформлению отчёта:

6. Шрифт – Times New Roman.
7. Размер шрифта – 14.
8. Междустрочный интервал – 1,5.
9. Отступ – 1,25.
10. Выравнивание – «По ширине».

Учётная запись пользователя – это запись, которая содержит сведения, необходимые для идентификации пользователя при подключении к системе, а также информацию для авторизации и учёта. Это имя пользователя и пароль (или другое аналогичное средство аутентификации — например, биометрические характеристики). Пароль или его аналог, как правило, хранится в зашифрованном или хэшированном виде (в целях его безопасности).

Для повышения надёжности могут быть, наряду с паролем, предусмотрены альтернативные средства аутентификации — например, специальный секретный вопрос (или несколько вопросов) такого содержания, что ответ может быть известен только пользователю. Такие вопросы и ответы также хранятся в учётной записи.

Создание учетных записей пользователей

В операционной системе **Windows 7** учетные записи можно создавать следующими способами:

1. **Создание учетной записи с помощью Панели управления** (средство

Управление учетными записями пользователей)

Для того чтобы создать учетную запись при помощи средства **Учетные записи пользователей**, нужно сделать следующее:



Выполните команду **Пуск - Панель управления** и из списка компонентов панели управления выберите **Учетные записи пользователей**;

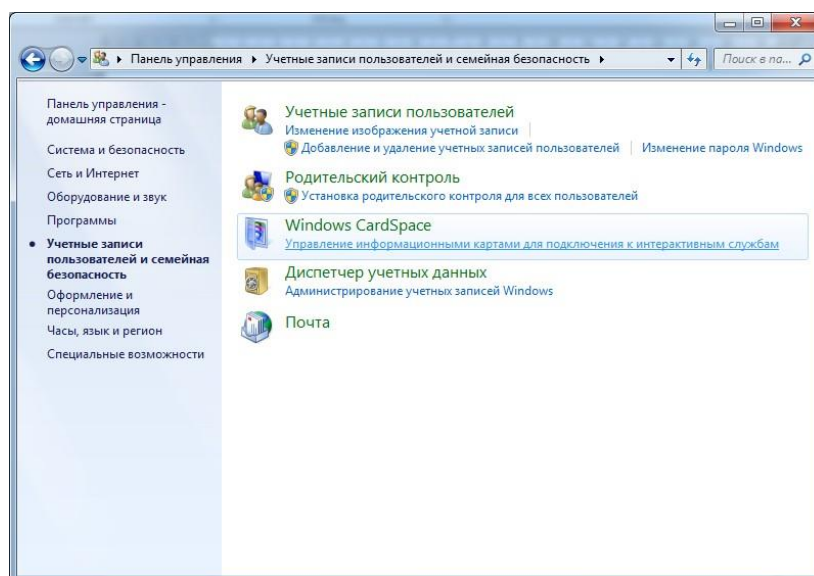


Рис. 1. Панель управления. Учетные записи пользователей

✓ В диалоговом окне **Учетные записи пользователей** перейдите по ссылке **Управление другой учетной записью**, а затем нажмите на **Создание учетной записи**;

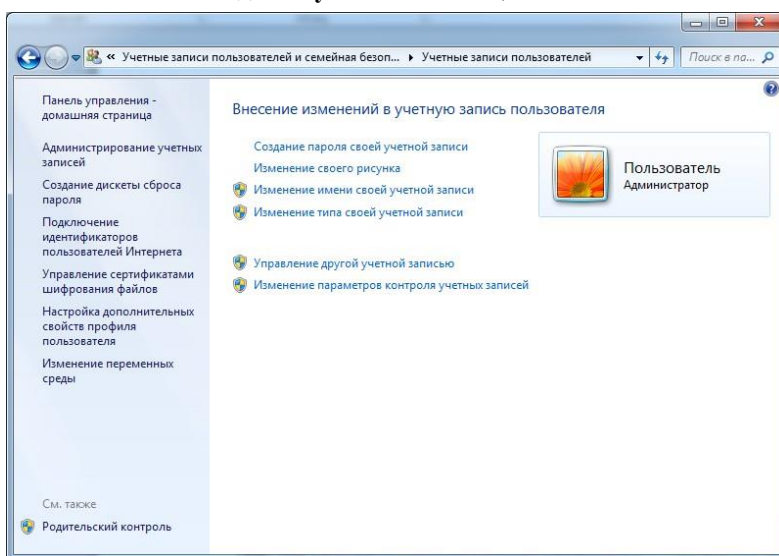


Рис.2. Учетные записи пользователей.
Управление другой учетной записью

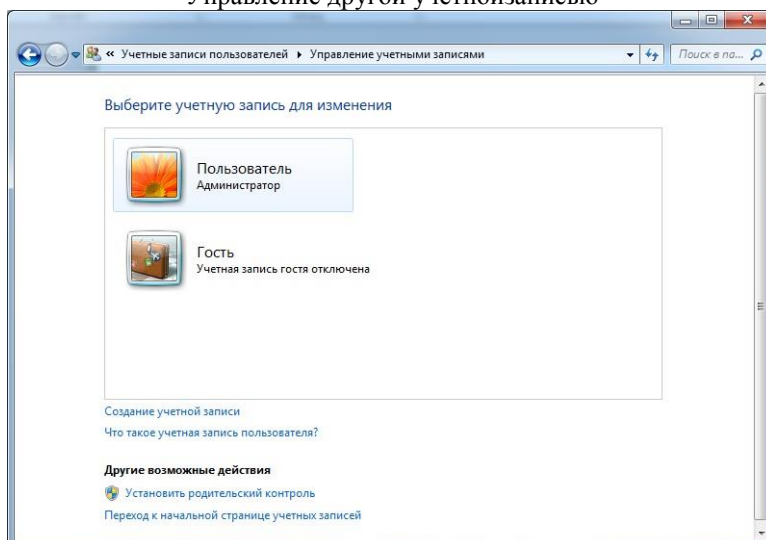


Рис. 3. Создание новой учетной записи

✓ Далее нужно ввести имя для учетной записи, выбрать тип учетной записи и нажать на кнопку **Создание учетной записи** (следующие шаги на рис. 4, 5).

Имя пользователя не должно совпадать с любым другим именем пользователя или группы на данном компьютере. Оно может содержать до 20 символов верхнего или нижнего регистров, за исключением следующих: " / \ [] : ; | = , + * ? < > @, а также имя пользователя не может состоять только из точек и пробелов. В этом окне можно выбрать один из двух типов учетных записей:

✓ **Обычный доступ** - обычные учетные записи пользователей, которые предназначены для повседневной работы,

✓ **Администратор** - учетные записи администратора, которые предоставляют полный контроль над компьютером и применяются только в необходимых случаях.

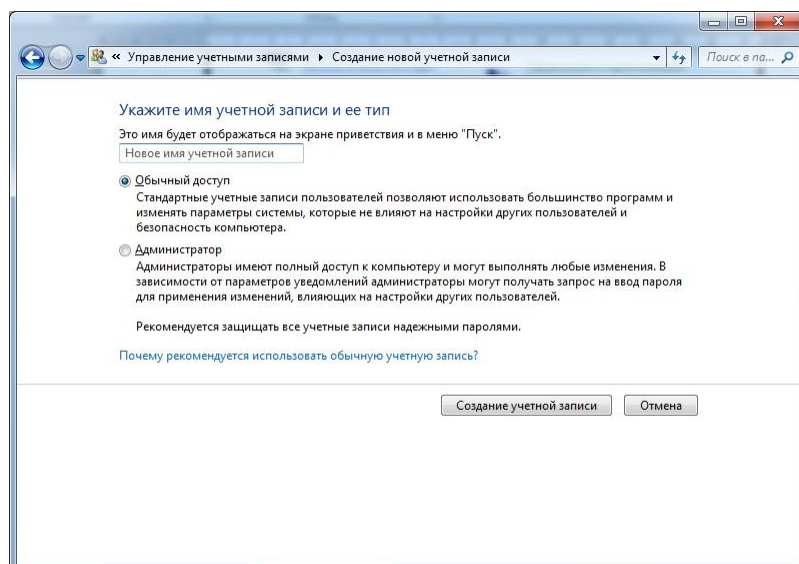


Рис. 4. Задание имени учетной записи

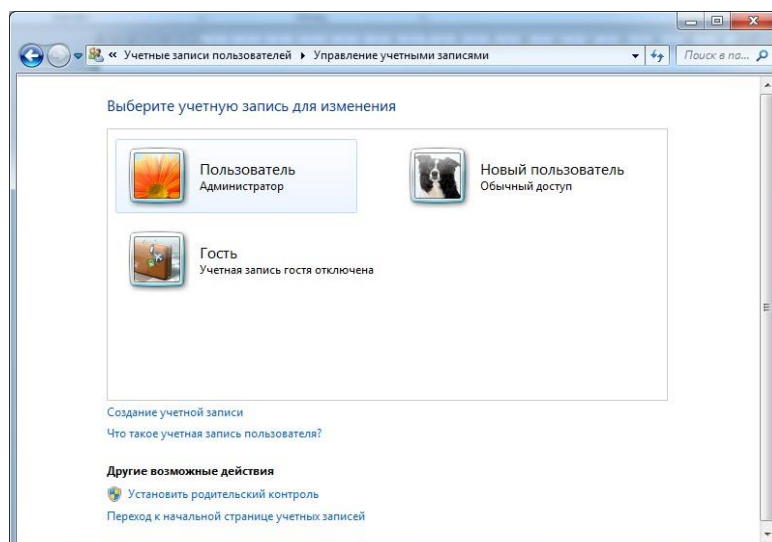


Рис. 5. Создана учетная запись Новый пользователь

При помощи диалогового окна **Управление учетными записями пользователей** можно не только создавать учетные записи, но и выполнять с ними **простейшие действия**:

- ✓ изменение имени;
- ✓ создание пароля;
- ✓ изменение пароля;
- ✓ удаление пароля;
- ✓ изменение рисунка;
- ✓ установка родительского контроля;
- ✓ изменение типа учетной записи;
- ✓ удаление учетной записи;
- ✓ включение и отключение гостевой учетной записи.

Чтобы внести изменения в созданную учетную запись, нужно выбрать ее из списка (рис. 5) и открыть окно учетной записи и выбрать соответствующую команду (рис. 6), далее следовать указаниям в диалоговых окнах.

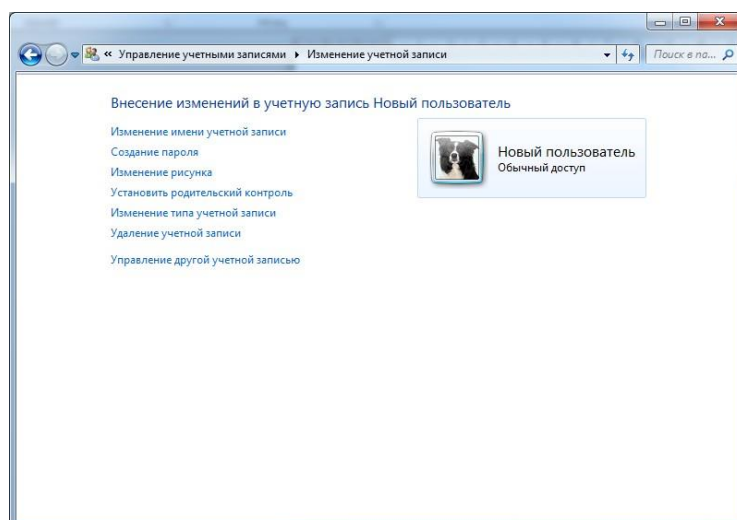


Рис. 6. Диалоговое окно учетной записи Новый пользователь

Рассмотрим алгоритм создания пароля для учетной записи **Новыйпользователь**.

✓ Выберите учетную запись, для которой нужно создать пароль (в данном случае **Новый пользователь**, рис. 5) и перейдите по ссылке **Создание пароля**. Эта ссылка будет отображаться только в том случае, если у пользователя этой текущей записи нет пароля.

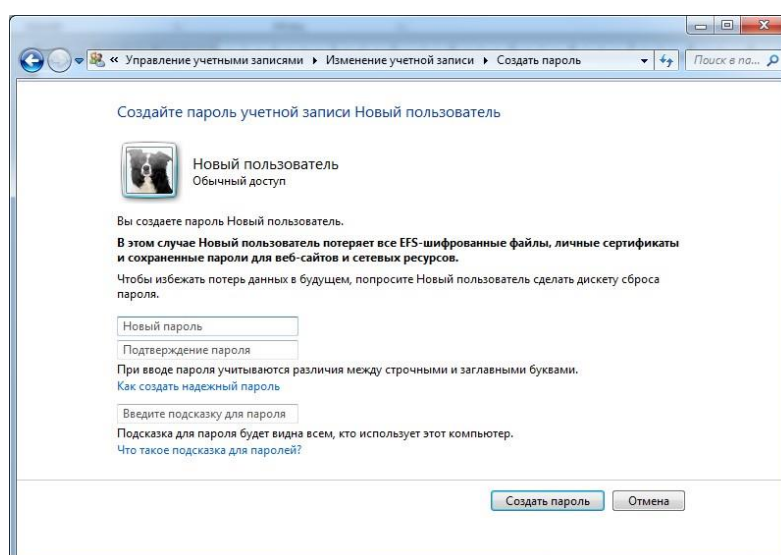


Рис. 7. Создание пароля для Новый пользователь

В диалоговом окне **Создание пароля** введите пароль для данной учетной записи, а затем повторите его в поле **Подтверждение пароля** и еще можно ввести подсказку в поле **Введите подсказку для пароля**. **Подсказка** - это текст, который операционная система отображает на экране приветствия. В связи с тем, что подсказку может увидеть любой пользователь, который попытается войти в вашу систему, она должна быть менее очевидной, но при этом понятной для того, кто ее создал в том случае, если он забудет пароль. После ввода пароля, подтверждения пароля и подсказки для создания пароля учетной записи нажмите на кнопку **Создать**.

Изменение пароля

Если у учетной записи пользователя уже имеется пароль, но его нужно сменить, необходимо выполнить следующее:

- ✓ Выполните команду **Пуск - Панель управления** и из списка компонентов панели управления выберите **Учетные записи пользователей**;
- ✓ Выберите свою учетную запись и перейдите по ссылке **Изменение пароля**.

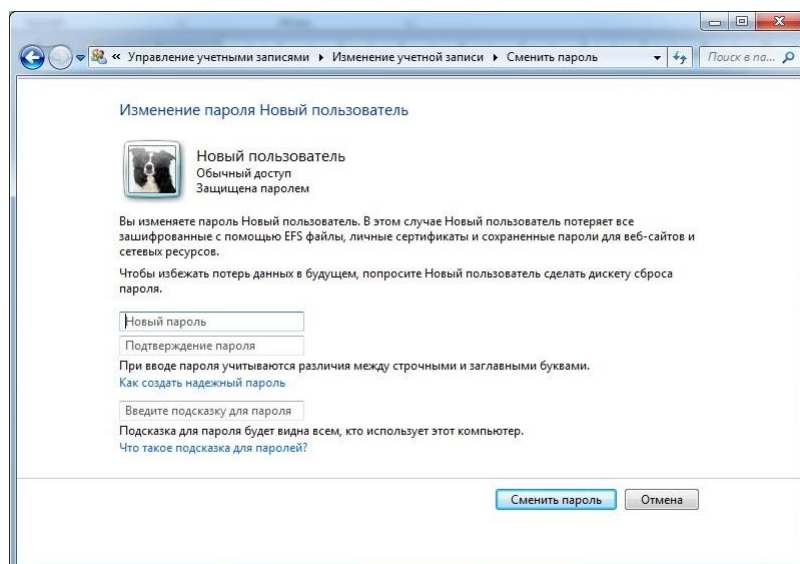


Рис. 8. Изменение пароля для учетной записи Новый пользователь

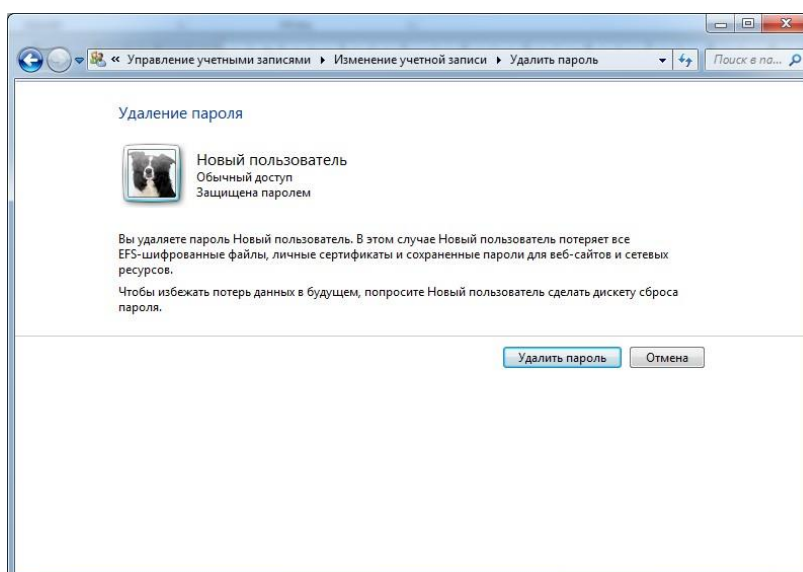
- ✓ Находясь в окне **Изменение пароля**, в поля **Новый пароль** и **Подтверждение пароля** введите и подтвердите новый пароль для учетной записи. В поле **Введите подсказку для пароля** введите подсказку.

Удаление пароля

В том случае, если у пользователя есть пароль и этот пароль для работы за компьютером ему не нужен, выполним следующие действия:

- ✓ Выполните команду **Пуск - Панель управления** и из списка компонентов панели управления выберите **Учетные записи пользователей**;
- ✓ Выберите свою учетную запись и нажмите на ссылку **Удаление пароля**;

Рис. 9. Удаление пароля учетной записи



- ✓ В диалоговом окне **Удаление пароля** подтвердите удаление пароля, нажав на кнопку **Удалить пароль**.

2. Создание учетной записи при помощи средства «Учетные записи пользователей» (диалоговое окно **Выполнить**)

Доступный через панель управления диалог **Управление учетными записями пользователей** имеет очень серьезное ограничение: оно предлагает на выбор только учетные записи типа **Обычный доступ** или **Администратор**.

Для того чтобы при создании нового пользователя его можно было поместить в какую-либо определенную группу, нужно сделать следующее:

- ✓ Выполните команду **Пуск – Все программы – Стандартные – Вы-полнить** (или комбинация

клавиш **Win+R**) для открытия диалогового окна **Выполнить**;

✓ В диалоговом окне **Выполнить** в поле **Открыть** введите **control userpasswords2** и нажмите **ОК**;

✓ В диалоговом окне **Учетные записи пользователей** нажмите на кнопку **Добавить** для запуска мастера добавления нового пользователя;

✓ В появившемся диалоговом окне **Добавление нового пользователя** введите имя пользователя. Поля **Полное имя** и **Описание** не являются обязательными, то есть их можно заполнять при желании. Нажмите **Далее**;

Рис. 10. Диалоговое окно Учетные записи пользователей

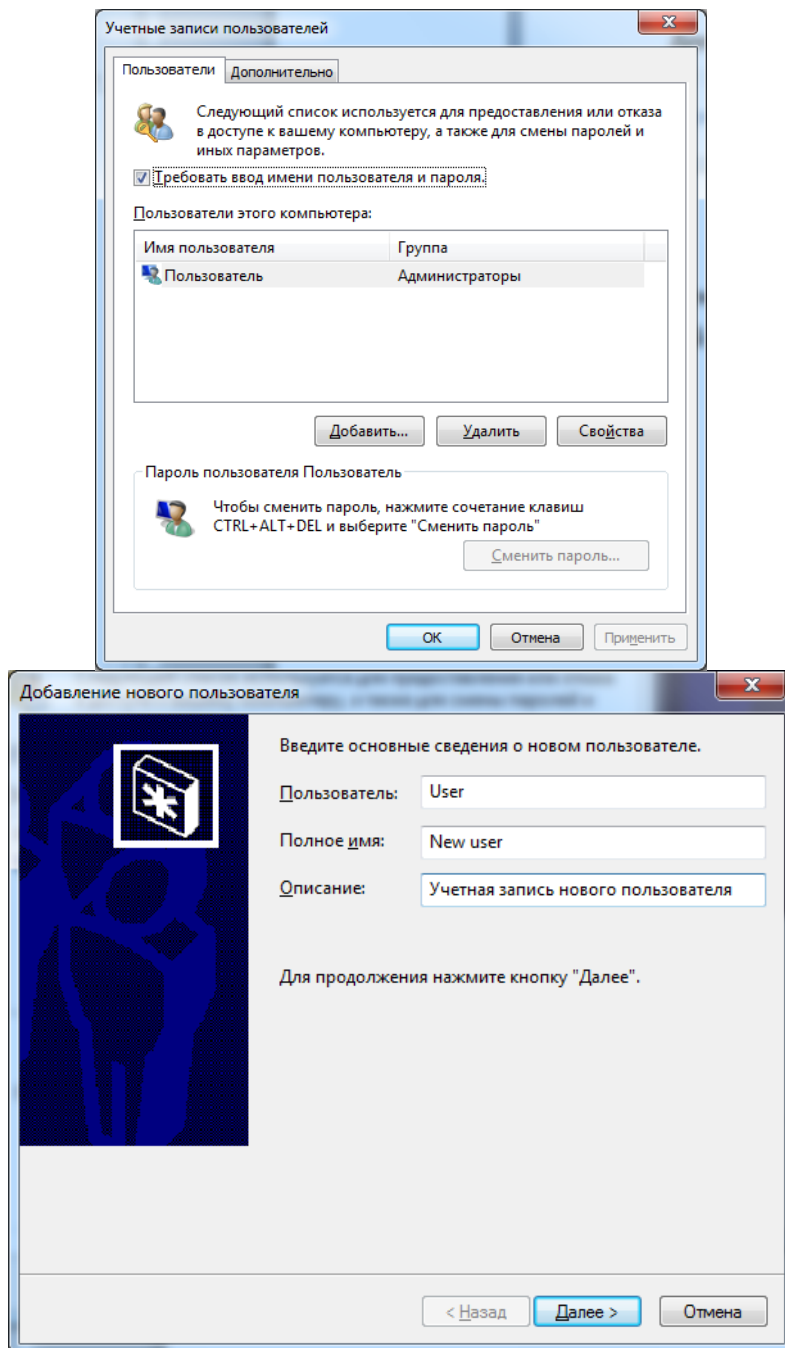


Рис. 11. Окно мастера добавления нового пользователя

✓ В окне **Введите и подтвердите пароль этого пользователя** введите пароль для данной учетной записи, а затем продублируйте его в поле **Подтверждение**, после чего нажмите **Далее** (рис. 12);
Рис. 12. Следующий шаг мастера

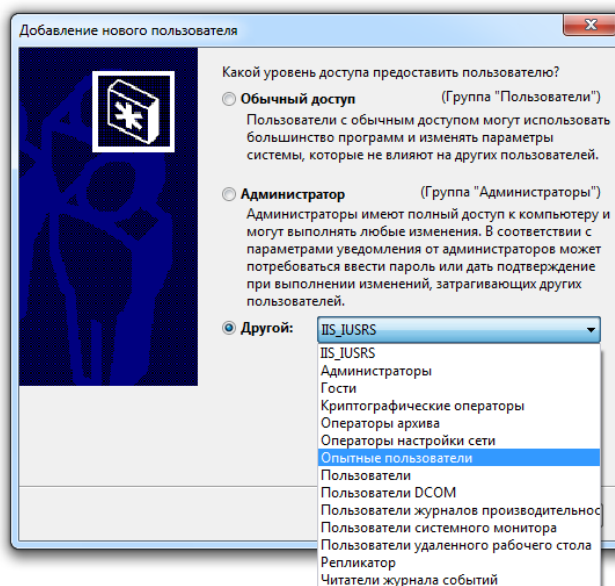
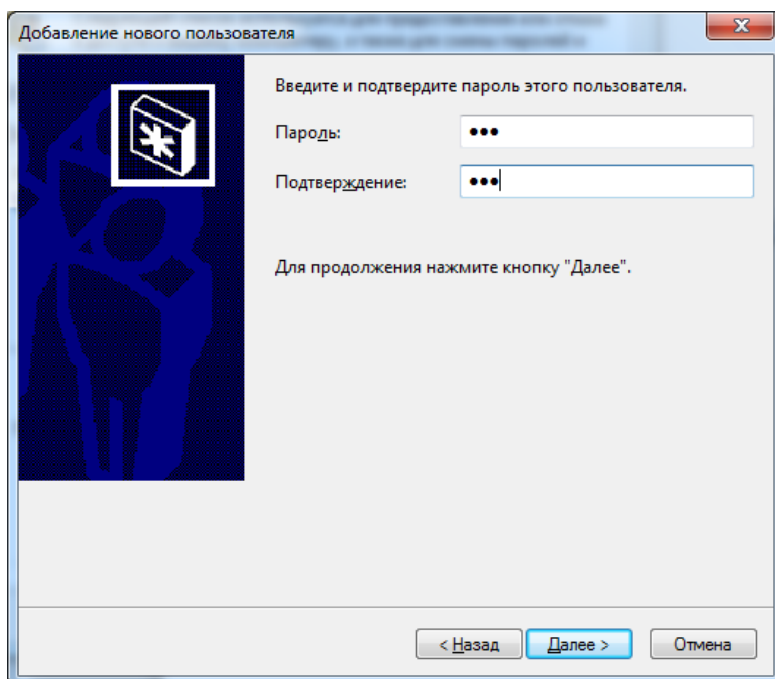


Рис.13. Выбор группы безопасности

На последнем шаге мастера необходимо установить переключатель, определяющий группу безопасности, к которой должна относиться данная учетная запись пользователя (рис. 13). Можно выбрать одну из следующих групп: **Обычный доступ**, **Администратор** или **Другой**. Последний переключатель стоит использовать в том случае, если нужно отнести пользователя к какой-то другой группе, созданной по умолчанию в операционной системе **Windows 7**.

В следующем списке перечислены 15 встроенных групп операционной системы Windows 7. Эти права назначаются в рамках локальных политик безопасности:

1. **Administrators (Администраторы).** Пользователи, входящие в эту группу, имеют полный доступ на управление компьютером и могут при необходимости назначать пользователям права пользователей и разрешения на управление доступом. По умолчанию членом этой группы является учетная запись администратора. Если компьютер подключен к домену, группа «Администраторы домена» автоматически добавляется в группу «Администраторы». Эта группа имеет полный доступ к управлению компьютером,

поэтому необходимо проявлять осторожность при добавлении пользователей в данную группу;

2. **Backup Operators (Операторы архива).** Пользователи, входящие в эту группу, могут архивировать и восстанавливать файлы на компьютере независимо от любых разрешений, которыми защищены эти файлы. Это обусловлено тем, что право выполнения архивации получает приоритет над всеми разрешениями. Члены этой группы не могут изменять параметры безопасности.

3. **Cryptographic Operators (Операторы криптографии).** Членам этой группы разрешено выполнение операций криптографии.

4. **Debugger Users (Группа удаленных помощников).** Члены этой группы могут предлагать удаленную помощь пользователям данного компьютера.

5. **Distributed COM Users (Пользователи DCOM).** Членам этой группы разрешено запускать, активировать и использовать объекты DCOM на компьютере.

6. **Event Log Readers (Читатели журнала событий).** Членам этой группы разрешается запускать журнал событий Windows.

7. **Guests (Гости).** Пользователи, входящие в эту группу, получают временный профиль, который создается при входе пользователя в систему и удаляется при выходе из нее. Учетная запись «Гость» (отключенная по умолчанию) также является членом данной встроенной группы.

8. **IIS_IUSRS.** Это встроенная группа, используемая службами IIS.

9. **Network Configuration Operators (Операторы настройки сети).** Пользователи, входящие в эту группу, могут изменять параметры TCP/IP, а также обновлять и освобождать адреса TCP/IP. Эта группа не имеет членов по умолчанию.

10. **Performance Log Users (Пользователи журналов производительности).** Пользователи, входящие в эту группу, могут управлять счетчиками производительности, журналами и оповещениями на локальном или удаленном компьютере, не являясь при этом членами группы «Администраторы».

11. **Performance Monitor Users (Пользователи системного монитора).** Пользователи, входящие в эту группу, могут наблюдать за счетчиками производительности на локальном или удаленном компьютере, не являясь при этом участниками групп «Администраторы» или «Пользователи журналов производительности».

12. **Power Users (Опытные пользователи).** По умолчанию, члены этой группы имеют те же права пользователя и разрешения, что и учетные записи обычных пользователей. В предыдущих версиях операционной системы Windows эта группа была создана для того, чтобы назначать пользователям особые административные права и разрешения для выполнения распространенных системных задач. В этой версии операционной системы Windows учетные записи обычных пользователей предусматривают возможность выполнения большинства типовых задач настройки, таких как смена часовых поясов. Для старых приложений, требующих тех же прав опытных пользователей, которые имелись в предыдущих версиях операционной системы Windows, администраторы могут применять шаблон безопасности, который позволяет группе «Опытные пользователи» присваивать эти права и разрешения, как это было в предыдущих версиях операционной системы Windows.

13. **Remote Desktop Users (Пользователи удаленного рабочего стола).** Пользователи, входящие в эту группу, имеют право удаленного входа на компьютер.

14. **Replicator (Репликатор).** Эта группа поддерживает функции репликации. Единственный член этой группы должен иметь учетную запись пользователя домена, которая используется для входа в систему службы репликации контроллера домена. Не добавляйте в эту группу учетные записи реальных пользователей.

15. **Users (Пользователи).** Пользователи, входящие в эту группу, могут выполнять типовые задачи, такие как запуск приложений, использование локальных и сетевых принтеров и блокировку компьютера. Члены этой группы не могут предоставлять общий доступ к папкам или создавать локальные принтеры. По умолчанию членами этой группы являются группы «Пользователи домена», «Проверенные пользователи» и «Интерактивные». Таким образом, любая учетная запись пользователя, созданная в домене, становится членом этой группы.

3. **Создание учетной записи при помощи утилиты Локальные пользователи и группы** (использование возможно в ОС Windows 7 Максимальная (Ultimate))

Утилита **Локальные пользователи и группы** расположена в компоненте **Управление компьютером**, представляющем собой набор средств администрирования, с помощью которых можно управлять одним компьютером, локальным или удаленным. Утилита **Локальные пользователи и группы** служит для защиты и управления учетными записями пользователей и групп, размещенных локально на компьютере. Можно назначать разрешения и права для учетной записи локального пользователя или группы на определенном компьютере (и только на этом компьютере).

Использование утилиты **Локальные пользователи и группы** позволяет ограничить возможные действия пользователей и групп путем назначения им **прав и разрешений**.


Право дает возможность пользователю выполнять на компьютере определенные действия, такие как архивирование файлов и папок или завершение работы компьютера.

Разрешение представляет собой правило, связанное с объектом (обычно с файлом, папкой или принтером), которое определяет, каким пользователям и какой доступ к объекту разрешен.

Для того чтобы создать локальную учетную запись пользователя при помощи утилиты **Локальные пользователи и группы**, нужно сделать следующее:

Откройте утилиту **Локальные пользователи и группы** одним из следующих способов:

✓ Выполните команду **Пуск - Панель управления** и из списка компонентов панели управления выберите **Администрирование**, затем откройте компонент **Управление компьютером**. В **Управлении компьютером** откройте **Локальные пользователи и группы**;

✓ Выполните команду **Пуск – Все программы – Стандартные – Вы- полнить** (или комбинация клавиш  +R) для открытия диалогового окна **Выполнить**;

✓ В диалоговом окне **Выполнить** в поле **Открыть** введите **lusrmgr.msc** и нажмите **ОК**;

✓ Откройте узел **Пользователи** и либо в меню **Действие**, либо из контекстного меню выбрать команду **Новый пользователь**;

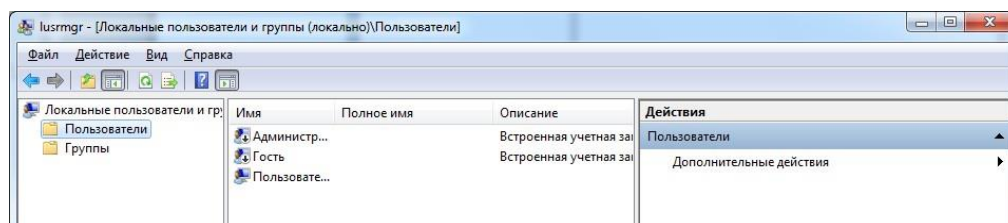


Рис. 14. Диалоговое окно Локальные пользователи и группы

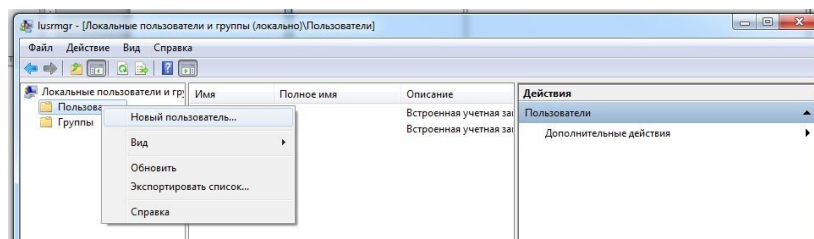


Рис. 15. Добавление нового пользователя

✓ В диалоговом окне **Новый пользователь** введите соответствующие сведения. Помимо указанных данных, можно воспользоваться следующими флажками: **Требовать смену пароля при следующем входе в систему**, **Запретить смену пароля пользователем**, **Срок действия пароля не ограничен**, **Отключить учетную запись** и нажать на кнопку **Создать**, а затем **Заккрыть**.

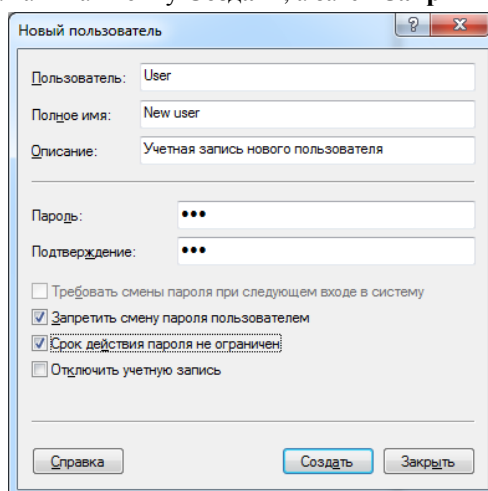


Рис. 16. Создание нового пользователя

✓ Для того чтобы добавить пользователя в группу, дважды щелкните имя пользователя для получения доступа к странице свойств пользователя (рис. 17).

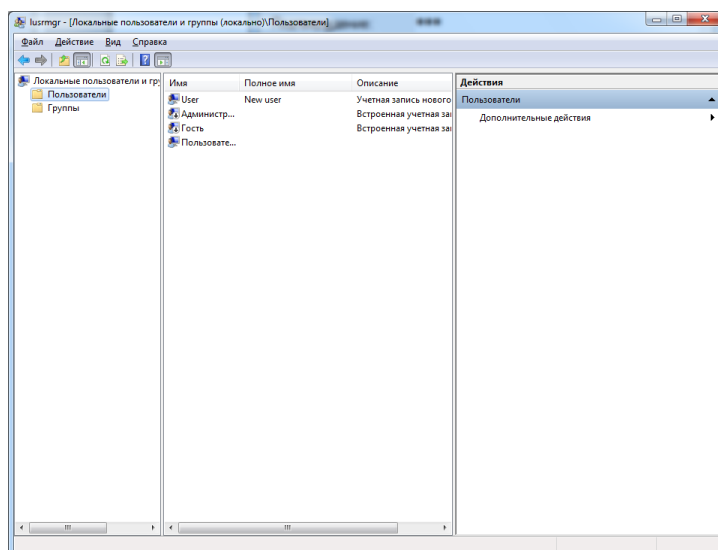


Рис. 17. Список пользователей



На вкладке **Членство в группах** нажмите на кнопку **Добавить** (рис.19).

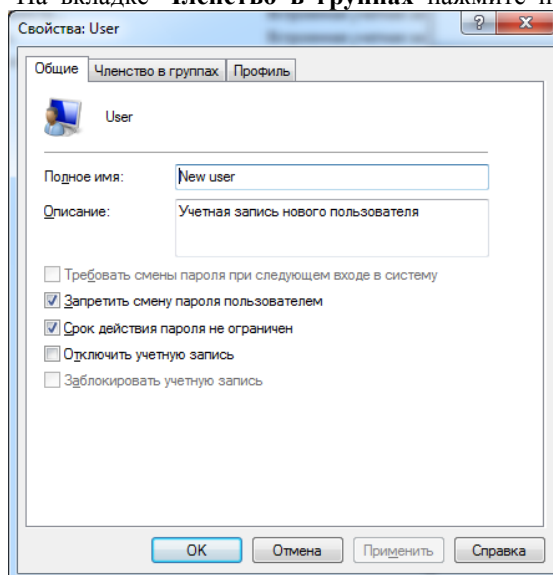


Рис. 18. Диалоговое окно свойств пользователя

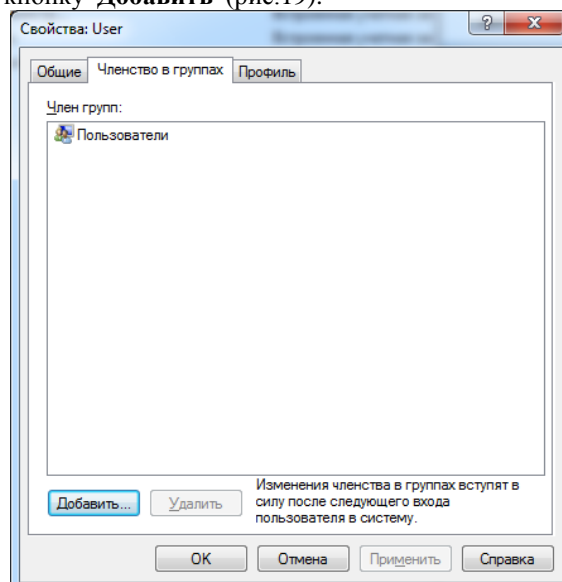


Рис. 19. Вкладка Членство в группах



В окне **Выбор группы** можно выбрать группу для пользователя двумя способами:

- В поле **Введите имена выбираемых объектов** введите имя группы и нажмите на кнопку **Проверить имена** (рис. 150)
- Или в окне **Выбор группы** нажмите на кнопку **Дополнительно**, чтобы открыть диалоговое окно **Выбор группы**. В этом окне нажмите на кнопку **Поиск**, чтобы отобразить список всех доступных групп, выберите подходящую группу и нажмите два раза **ОК** (рис. 151).

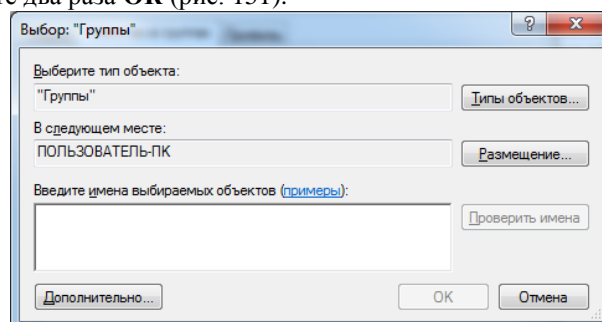


Рис. 20. Окно Выбор: Группы

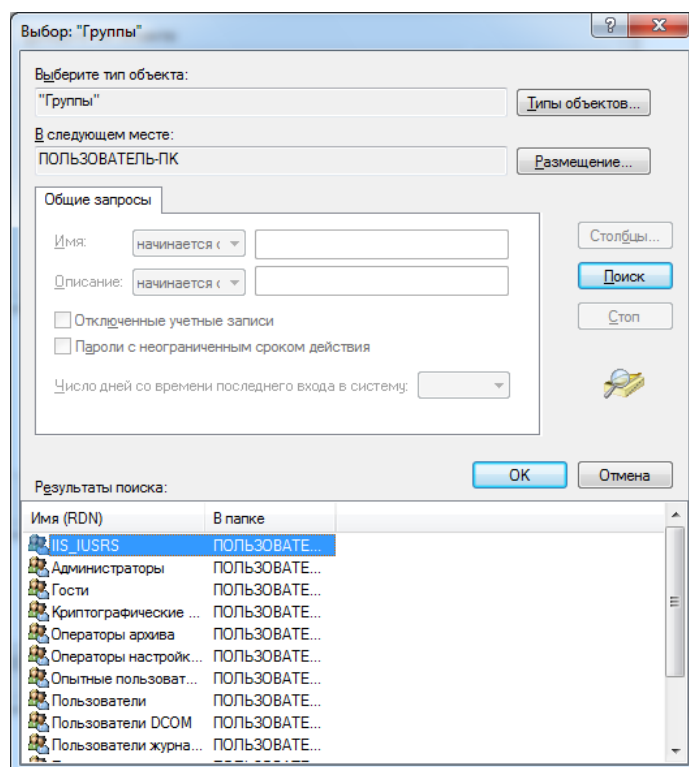


Рис. 21. Окно Выбор: Группы. Дополнительно

4. Создание учетной записи при помощи командной строки

Помимо вышеперечисленных способов, учетные записи пользователей можно создавать, изменять и удалять при помощи командной строки.

✓ Запустите **Command Prompt** (выполните команду **Пуск – Все программы – Стандартные – Выполнить** (или комбинация клавиш **Win+R**) для открытия диалогового окна **Выполнить** или воспользуйтесь режимом командной строки);

✓ В окне **Выполнить** введите **cmd**

✓ Изучите пример создания учетной записи в режиме командной строки, для этого наберите предложенные команды, просмотрите результаты выполнения, выпишите в тетрадь (рис. 152)

Команда **net user** используется для добавления пользователей, установки паролей, отключения учетных записей, установки параметров и удаления учетных записей. При выполнении команды без параметров командной строки отображается список учетных записей пользователей, присутствующих на компьютере. Информация об учетных записях пользователей хранится в базе данных учетных записей пользователей.

Указание: по умолчанию учетная запись добавится в группу **Пользователи**. Проверьте это, введя последнюю команду **net user ivan** (просмотр свойств учетной записи).

Изучите параметры команды **Net User**. (Дополнительную информацию можно получить, набрав **net help user** или **net user /?**)


```
Командная строка

C:\>net user ivan /add /fullname:"Иван Петров" /random
Пароль для ivan имеет вид: N61DJ9RR
Команда выполнена успешно.

C:\>net user ivan /delete
Команда выполнена успешно.

C:\>net user ivan /add * /fullname:"Иван Петров" /times:wednesday,10-16 /expires:10/12/11 /comment:"Ваня Петров. Работает по средам <10-16>"
Введите пароль для пользователя:
Повторите ввод пароля для подтверждения:
Команда выполнена успешно.

C:\>net user ivan /active:no
Команда выполнена успешно.

C:\>net user ivan /passwordchg:no
Команда выполнена успешно.

C:\>net user ivan
Имя пользователя          ivan
Полное имя                Иван Петров
Комментарий              Ваня Петров. Работает по средам <10-16>
Комментарий пользователя
Код страны                000 <Стандартный системный>
Учетная запись активна   No
Учетная запись просрочена 12/10/2011 12:00 AM
Последний пароль задан   1/9/2011 10:30 AM
Действие пароля завершается 2/21/2011 9:17 AM
Пароль допускает изменение 1/9/2011 10:30 AM
Требуется пароль изменение Yes
Пользователь может изменить пароль No
Разрешенные рабочие станции Все
Сценарий входа
Конфигурация пользователя
Основной каталог
Последний вход           Никогда
Разрешенные часы входа   Wednesday 10:00 AM - 4:00 PM
Членство в локальных группах *Пользователи
Членство в глобальных группах *Отсутствует
Команда выполнена успешно.

C:\>
```

Рис. 22. Создание учетной записи и работа с ней в режиме командной строки

Параметры команды Net User

Параметр	Описание
/Add	Создание новой учётной записи. Имя пользователя может содержать максимум 20 символов и не допускает применения следующих знаков: «[/[]=,+*?<>
/Delete	Удаление учётной записи.
Пароль или /Random	Установка пароля. Если указать звёздочку (*), отобразится запрос на ввод пользовательского пароля. Это удобно, если пользователь хочет ввести свой пароль сам. При выборе переключателя /Random случайным образом генерируется пароль, состоящий из 8 символов.
/Fullname:"имя"	Указание полного имени пользователя
/Comment:"текст"	Указание комментария (до 40 символов)
/Passwordchg:yesили /Passwordchg:no	Возможность изменения пароля пользователем. По умолчанию пользователь может менять пароль.
/Active:yes или /Active:no	Активизация/блокирование учётной записи. (Если учётная запись заблокирована, пользователь не может зарегистрироваться)
/Expires: <i>дата</i> или /Expires:never	Установка даты устаревания учётной записи. В случае указания параметра <i>дата</i> воспользуйтесь настройками сокращённого формата даты. Срок действия учётной записи завершается в начале указанного дня; после наступления этого события пользователь не может зарегистрироваться до тех пор, пока администратор не укажет новую дату устаревания
/Passwordreq:yesили /Passwordreq:no	Определяет можно ли использовать учётную запись безпароля.
/Times:время или /Times:all	Установка часов регистрации пользователя. Например: M-F,8am-6pm;Sa,9am-1pm. Что означает, регистрация разрешена в понедельник-пятницу с 8 до 18, в субботу с 9 до 13. Опция All разрешает регистрацию в любое время. Пустое значение блокирует регистрацию.

Тема 4.2. Работа в ОС Linux.

Задание № 19

Лабораторная работа № 9. Работа с командным интерфейсом Linux. Основные команды Linux для работы с файлами и каталогами.

Тема: Изучение базовых команд Linux.

Цель: Первичное знакомство с командным интерпретатором. Изучение базовых команд операционной системы Linux.

Отчет должен содержать:

1. Название практической работы.
2. Цели практической работы.
3. Выполнение заданий.
4. Скриншоты и подписи к ним.
5. Вывод.

Требования к оформлению отчёта:

1. Шрифт – Times New Roman.
2. Размер шрифта – 14.
3. Междустрочный интервал – 1,5.
4. Отступ – 1,25.
5. Выравнивание – «По ширине».

Теоретическая часть:

Среди всех элементов операционной системы Linux самым важным, является командная строка (Терминал). Оболочка во многом определяет богатые возможности и гибкость операционной системы Linux. С помощью командной строки можно выполнять действия, которые были бы немыслимы при работе с графическим пользовательским интерфейсом. Независимо от того, KDE или GNOME, оказывается, что многие действия гораздо быстрее и эффективнее выполнить, пользуясь только командной строкой. Освоение Linux стоит начинать с изучения средств командной оболочки.

Файлы и ничего кроме файлов

Все, с чем Вы встретитесь в операционной системе Linux, - это файлы. Очевидно, что текстовый документ - это файл. Изображения, аудиоданные в формате MP3 и видеофрагменты - это несомненно файлы. Каталоги - это тоже файлы, содержащие информацию о других файлах. Дисковые устройства - это большие файлы. Сетевые соединения тоже файлы. Даже исполняемый процесс - это файл. С точки зрения операционной системы Linux файл представляет собой поток битов или байтов. Система не интересуется тем, что означает каждый байт. Это забота конкретных программ, выполняющихся в операционной системе Linux. Для операционной системы Linux и документ, и сетевое соединение всего лишь файлы. Как обрабатывать текстовый документ, знает редактор, а сетевое приложение умеет работать с сетевым соединением.

В отличие от Windows и MacOS в операционной системе Linux имена файлов чувствительны к регистру символов. В частности, Вы можете встретить в одном каталоге все три файла которые приведены ниже в качестве примера:

- Sit.txt
- sIt.txt
- SIT.txt

С точки зрения файловой операционной системы Linux - это различные имена файлов. Если вы попытаетесь создать файлы с этими же именами в Windows или MacOS, то вероятнее всего попытка увенчается провалом, и система предложит Вам выбрать другое имя для файла.

Чувствительность к регистру символов также означает, что при вводе команд они должны в точности совпадать с именами файлов, поддерживающих их. Так, например, удаляя файл с помощью команды `rm`, нельзя вводить `RM`, `Rm` или `rM`. Надо также следить за написанием имен, задаваемых в качестве параметров. Если вы захотите удалить файл «SIT.txt», а укажете имя `Sit.txt`, вы лишитесь совсем не того файла, с которым предполагали расстаться.

Групповые операции:

Предположим, что в одном из каталогов на вашем компьютере содержатся сто файлов с изображениями и два текстовых файла. Ваша задача удалить все файлы с изображениями за исключением двух текстовых файлов. Удалять файлы по одному - это утомительное занятие. В операционных системах Linux для автоматизации данного процесса можно применять символы групповых операций. Групповые операции задаются посредством звездочки (*), знака вопроса (?) и квадратных скобок ([]).

Пример использования групповых операций:

Групповая операция с применением « * » - отмечает любое (в том числе нулевое) количество любых символов.

`rm sit1*.*` - Удаляться файлы : sit1.txt, sit1.jpg, sit11.jpg, sit123123.txt

`rm sit*.jpg` - Удаляться файлы : sit1.jpg, sit11.jpg

`rm *.txt` - Удаляться файлы : sit1.txt, sit123123.txt

`rm sit*` - Удаляться файлы : sit1.txt, sit1.jpg, sit11.jpg, sit123123.txt

`rm *` - Удаляться все файлы в каталоге

Групповая операция с применением « ? ». Символ « ? » - соответствует одному произвольному символу.

`rm sit1?.jpg` - Удалится файл : sit11.jpg, но не sit1.txt, sit1.jpg, sit123123.txt

`rm sit?.jpg` - Удалится файл : sit1.jpg, но не sit1.txt, sit11.jpg, sit123123.txt

`rm sit?.*` - Удаляться файлы : sit1.txt, sit1.jpg, но не sit11.jpg, sit123123.txt

Групповая операция с применением « [] ». Квадратные скобки позволяют задавать один символ из набора или символ, принадлежащий определенному диапазону.

`rm sit[0-1].txt` - Удалится файл : sit1.txt, но не sit1.jpg, sit11.jpg, sit123123.txt

`rm sit1[0-2].jpg` - Удалится файл : sit11.jpg, но не sit1.txt, sit1.jpg, sit123123.txt

Консольные команды:

- `$ pwd` - определить текущий каталог.
- `$ cd [имя каталога]` — осуществить переход в заданный каталог.
- `$ ls [имя каталога]` - просмотреть список файлов и подкаталогов.
- `$ mkdir [имя каталога]` — создать каталог с заданным именем.
- `$ cp <имя файла 1> <имя файла 2>` - скопировать файл «имя файла 1» в файл «имя файла 2», например: `cp first.txt copy1.txt`.
- `$ mv <имя файла 1> <имя файла 2>` - переименовать файл «имя файла 1» в файл «имя файла 2», например: `mv first.txt orig.txt`.
- `$ ln <имя файла> <имя ссылки>` - создать жёсткую ссылку «имя ссылки» на файл «имя файла». Пример: `ln orig.txt copy2.txt`.
- `$ ln -s <имя файла> <имя ссылки>` - создать символическую ссылку «имя ссылки» на файл «имя файла». Пример: `ln -s orig.txt copy2.txt`.
- `$ rm <имя файла>` - удалить файл.
- `$ touch <имя файла>` - создание файла.
- `$ man <название команды>` - получение справочной документации о выбранной команде.

Задания к практической работе

1. Откройте терминал.
2. Ознакомьтесь с возможностями команды `pwd` с помощью команды `man`.
3. Определите текущий каталог, в котором вы находитесь командой `pwd`.
4. Ознакомьтесь с возможностями команды `cd` с помощью команды `man`.
5. Перейдите в корневой каталог командой `cd`.
6. Ознакомьтесь с возможностями команды `ls` с помощью команды `man`.
7. Просмотрите содержимое корневого каталога командой `ls`.
8. Вернитесь в домашний каталог, используя команду `cd` без параметров.
9. Ознакомьтесь с возможностями команды `mkdir` с помощью команды `man`.
10. Создайте каталог «test», используя команду `mkdir`.
11. Перейдите в каталог «test», используя команду `cd`.
12. Просмотрите содержимое каталога, используя команду `ls`.
13. Создайте каталог «test2», используя команду `mkdir`.
14. Ознакомьтесь с возможностями команды `touch` с помощью команды `man`.
15. Создайте файл «text» в каталоге «test2» используя команду `touch`.
16. Ознакомьтесь с возможностями команды `mv` с помощью команды `man`.
17. Переименуйте файл «text» в «textSIT» используя команду `mv`.
18. Ознакомьтесь с возможностями команды `cp` с помощью команды `man`.
19. Скопируйте файл «textSIT» в каталог «test2» под именем «copy.txt», используя команду `cp`.
20. Ознакомьтесь с возможностями команды `ln` с помощью команды `man`.
21. Создайте жесткую ссылку «link» на файл «copy.txt» используя команду `ln`.
22. Создайте символическую ссылку «simlink» на файл «copy.txt» используя команду `ln`.
23. Просмотрите результаты в текущем каталоге при помощи команды `ls` с аргументами `la`.
24. Удалите созданные вами файлы и ссылки в лабораторной работе используя команду `rm`.

Задание №20

Лабораторная работа № 10. Программная оболочка Midnight Commander для Linux.

Тема: программная оболочка Midnight Commander.

Цель: Изучить возможности программной оболочки Midnight Commander

Отчет должен содержать:

1. Название практической работы.
2. Цели практической работы.
3. Задание на практическую работу.
4. Скриншоты и подписи к ним.
5. Вывод.

Требования к оформлению отчёта:

1. Шрифт – Times New Roman
2. Размер шрифта – 14
3. Междустрочный интервал – 1,5
4. Отступ – 1,25
5. Выравнивание – «По ширине»

Midnight Commander — это двухпанельный файловый менеджер с текстовым интерфейсом. Каждая панель отображает содержимое одной директории (т.е., фактически, панель — это каталог).

Midnight Commander позволяет создавать и удалять директории и файлы в любой из двух панелей, а также осуществлять копирование и перемещение файлов и каталогов из одной панели в другую.

Midnight Commander имеет удобный встроенный текстовый редактор, который позволяет создавать и редактировать текстовые файлы.

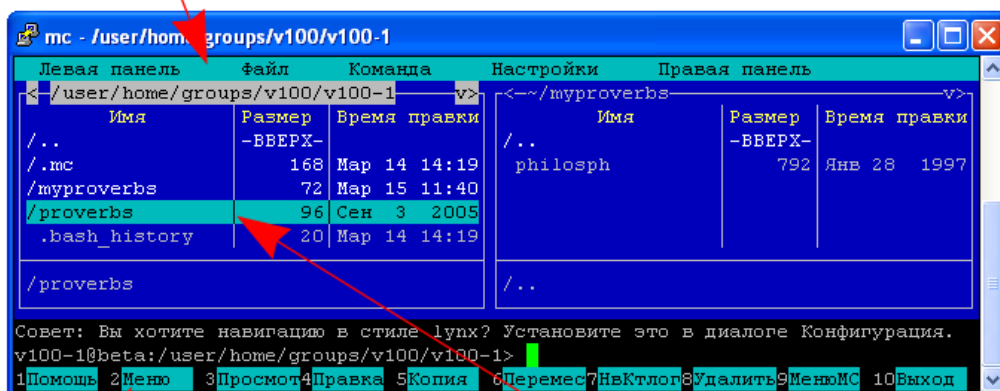


Для запуска Midnight Commander используйте команду mc

Внешний вид Midnight Commander

Самая верхняя строка - это строка меню Midnight Commander. При работе с клавиатурой активация меню осуществляется клавишей "F9", также можно воспользоваться мышью.

В следующей строке указано содержимое какого каталога отображает левая и правая панель. В нашем случае левая панель отображает список каталогов и файлов директории /user/home/groups/v100/v100-1, а правая директорию ~/myproverbs

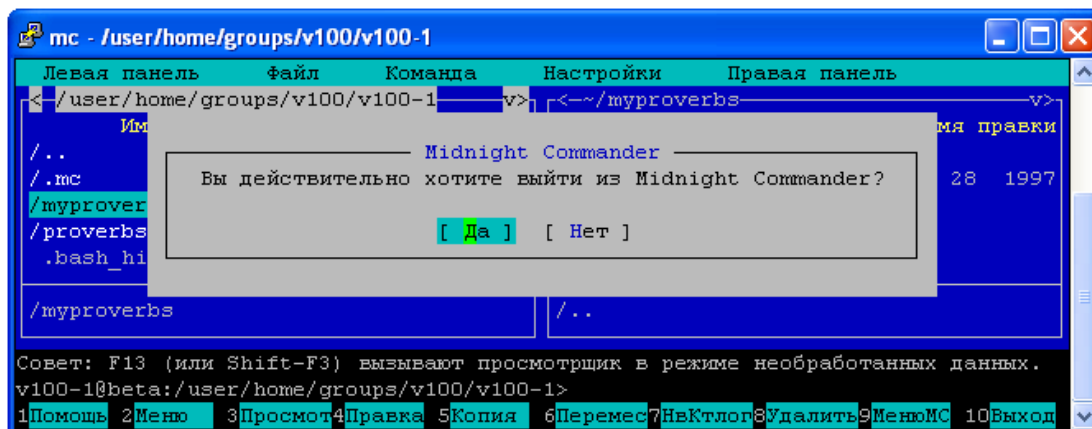


Перемещаться по каталогам можно при помощи подсветки. Подсветка перемещается стрелочками "вверх" и "вниз". Поместив подсветку на каталог и нажав "Enter" мы в него попадаем. Выйти из каталога можно поместив подсветку в самый верх на две точки и нажав "Enter". Подсветку можно перемещать между левой и правой панелью, используя клавишу "Tab". Панель, в которой находится подсветка, является активной.

Самая нижняя строка представляет собой ряд экранных кнопок, каждая из которых ассоциирована с одной из функциональных клавиш "F1" — "F10". Можно считать эту строку подсказкой по использованию функциональных клавиш, а можно и непосредственно запускать соответствующие команды, щелкая мышью по экранной кнопке.

В нашем распоряжении остается и командная строка со всеми ее возможностями. Мы можем погасить панели Midnight Commander или снова включить их сочетанием клавиш «Ctrl»+»O»(не ноль!).

Выход из Midnight Commander

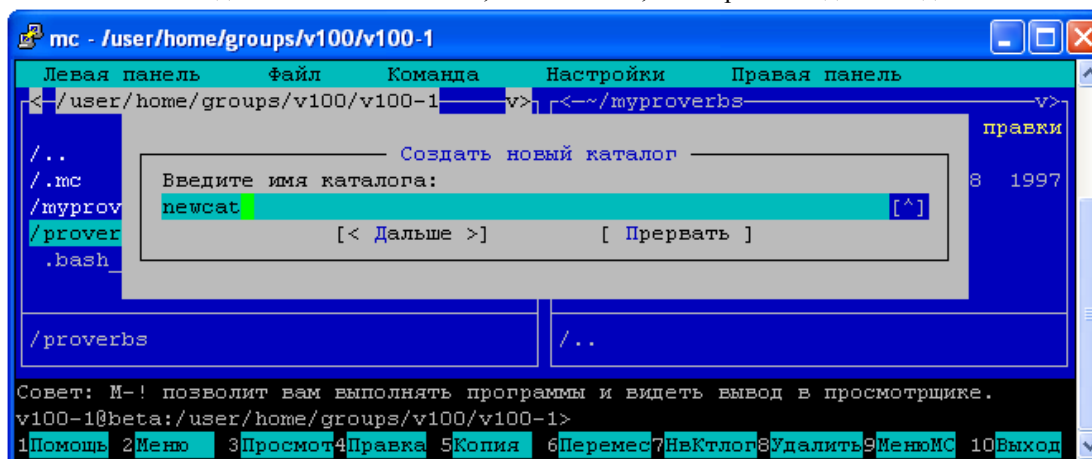


1. Для выхода из Midnight Commander нажмите клавишу "F10", после чего появится окно подтверждения.
2. Вы можете подтвердить выход мышью или "Enter", а также от выхода отказаться, переместив подсветку с "Да" на "Нет" или щелкнув мышью по "Нет".
3. Перемещение подсветки осуществляется стрелочками "Влево", "Вправо" или "Вверх", "Вниз", а также клавишей "Tab".
4. Отказаться от выхода можно дважды нажав "Esc".

Если вы закончили работу, то не забудьте после выхода из Midnight Commander выйти из Linux командой logout.

Создание каталога

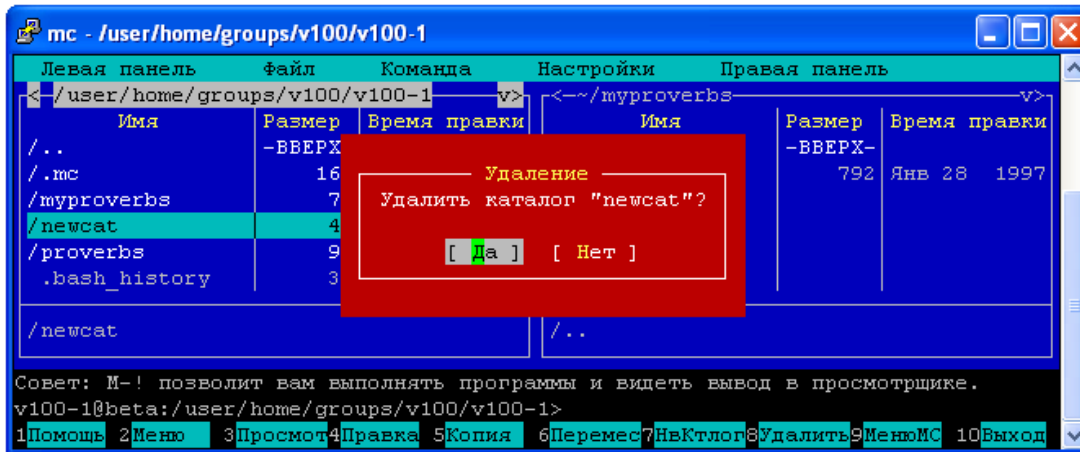
Каталог можно создать в активной панели, то есть в той, в которой находится подсветка.



1. Для создания каталога нажмите "F7", после чего появится окно ввода имени каталога.
2. Вы можете подтвердить создание "Enter" или щелкнув мышью по "Дальше",
3. Отказаться от создания можно щелкнув мышью по "Прервать" или переместив подсветку на "Прервать" и нажав "Enter".
3. Перемещение подсветки осуществляется стрелочками "Влево", "Вправо" или "Вверх", "Вниз", а также клавишей "Tab".
4. Отказаться от создания каталога можно дважды нажав "Esc".

Удаление каталога или файла

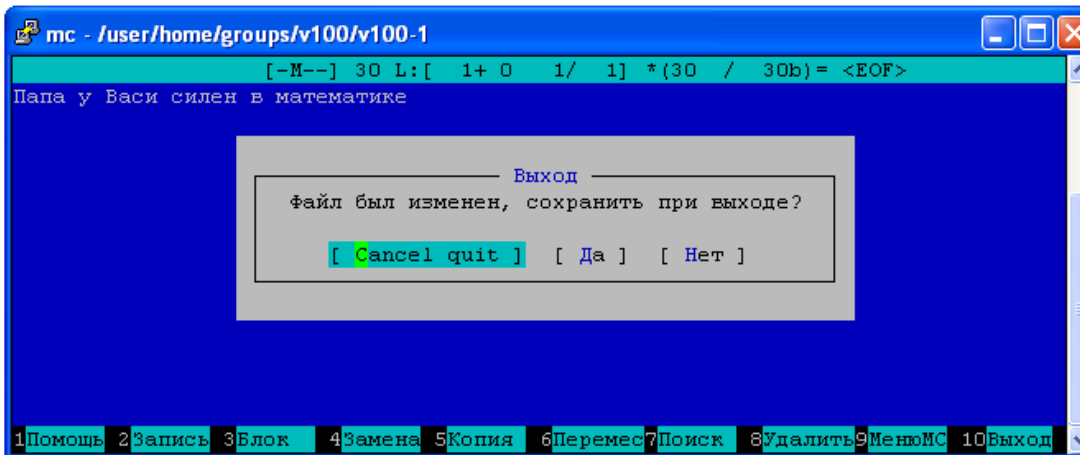
Из активной панели можно удалять каталоги и файлы совершенно аналогичным способом. Для примера удалим только что созданный каталог newcat.



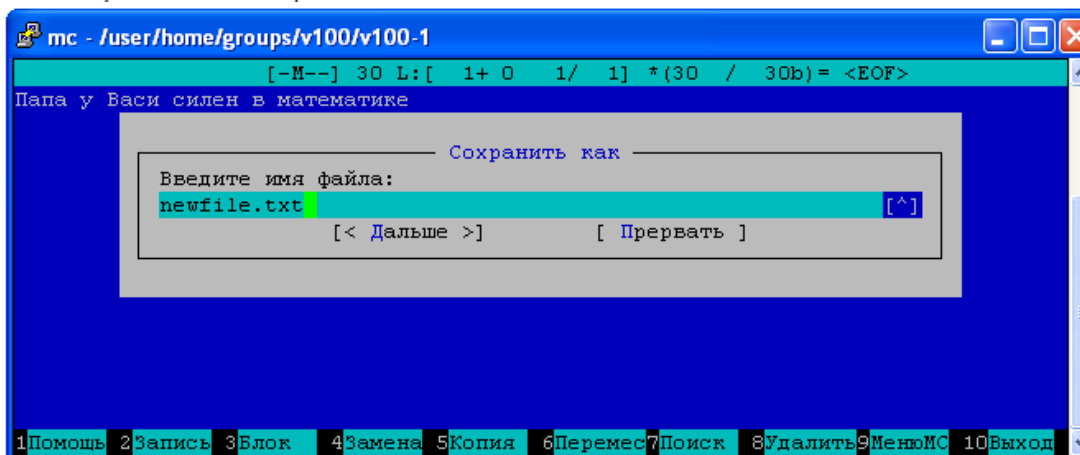
1. Помещаем подсветку на удаляемый каталог либо файл и нажимаем "F8".
2. Появляется окно подтверждения удаления.
3. Подтверждаем или отменяем удаление.

Создание текстового файла

Текстовый файл создается в активной панели.



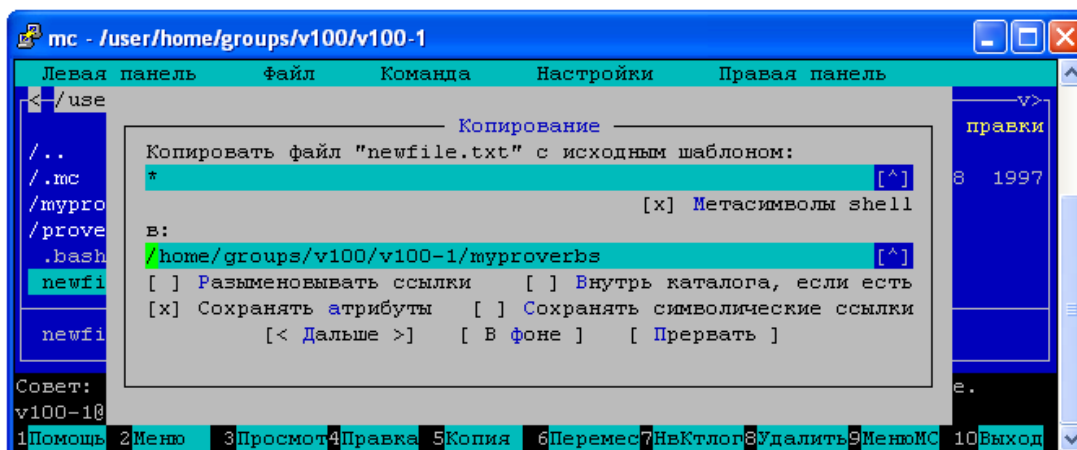
1. Для создания текстового файла нажимаем "Shift"+"F4".
2. Набираем текст файла и "F10" или дважды "Esc", появляется запрос о сохранении файла, который либо принимаем либо отвергаем.



1. При подтверждении сохранения файла, появляется запрос имени файла. Вводим имя и подтверждаем.
2. Для просмотра существующего файла используем "F3".
3. Для редактирования существующего файла используем "F4".

Копирование и перемещение файлов

В рассмотренных примерах активной была левая панель, в которой отображался наш домашний каталог. В домашнем каталоге мы создали файл newfile.txt. Теперь скопируем его в каталог myproverbs. После упражнения в копировании удалите файл newfile.txt из каталога myproverbs.



1. В левой панели войдите в домашний каталог (если Вы не в нем) там мы создали файл newfile.txt.
2. Активируйте правую панель (переместив в нее подсветку клавишей "Tab" или мышью) и войдите в каталог myproverbs.
3. Вернитесь в левую панель и установите подсветку на копируемый файл (newfile.txt).
4. Нажмите "F5", появится окно копирования. Подтвердите копирование ("Дальше").
5. В верхней строке "Копировать файл с исходным шаблоном", оставляем "звездочку". Если во вторую строку "в:" оставить без изменений, то файл скопируется с тем же именем в директорию, указанную во второй строке. Если мы хотим скопировать файл под другим именем, то это имя нужно дописать через "/", после пути указанного во второй строке.
6. Процедура перемещения осуществляется аналогично, только вместо "F5" используем "F6".

Задание 1

Построить в домашнем каталоге /home/groups/v100/v100-1 следующее дерево (синим изображены каталоги, черным - файлы с текстом)

```

mifi
├── dosye
├── narod
│   ├── student
│   │   ├── orlov (Текст: Орлов - орел)
│   │   ├── sokolov (Текст: Соколов - сокол)
│   │   └── kozlov (Текст: Козлов - тоже молодец)
│   └── prep
│       ├── ivanov (Текст: Иванов Петр Сидорович)
│       ├── petrov (Текст: Петров Сидор Иванович)
│       └── sidorov (Текст: Сидоров Иван Петрович)

```

Результат предъявите преподавателю.


```

x  -  mc [kukarek@kukarek]:~/v100/nomera strannye eto skuchno/mifi/narod/prep
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Левая панель Файл Команда Настройки Правая панель
<- ...o skuchno/mifi/narod/prep -.[^]> <- ~/Рабочий стол/sika -.[^]>
.и Имя Размер Время правки .и Имя Размер Время правки
/.. -ВВЕРХ- май 22 18:13 /.. -ВВЕРХ- май 22 17:39
ivanov 14 май 22 18:17 *keka 4 май 22 17:35
petrov 15 май 22 18:17 *kekula 15 май 22 17:35
sidorov 14 май 22 18:18 *pukatilo 63 май 22 17:34
*pukish 19 май 22 17:35

sidorov -ВВЕРХ-
6716M/14G (47%) 6716M/14G (47%)
Hint: Do you want Lynx-style navigation? Set it in the Configuration dialog.
kukarek@kukarek:~/v100/nomera strannye eto skuchno/mifi/narod/prep$ [^]
1Помощь 2Меню 3Про-тр 4Правка 5Копия 6Пер-ос 7НавК-ог 8Уда-ть 9МенюМС10Выход

```

```

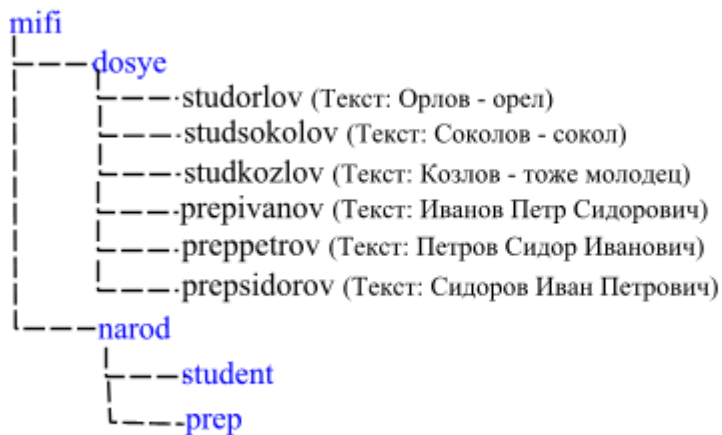
x  -  mc [kukarek@kukarek]:~/v100/nomera strannye eto skuchno/mifi/narod/student
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Левая панель Файл Команда Настройки Правая панель
<- ...kuchno/mifi/narod/student -.[^]> <- ~/Рабочий стол/sika -.[^]>
.и Имя Размер Время правки .и Имя Размер Время правки
/.. -ВВЕРХ- май 22 18:13 /.. -ВВЕРХ- май 22 17:39
kozlov 10 май 22 18:15 *keka 4 май 22 17:35
orlov 10 май 22 18:16 *kekula 15 май 22 17:35
sokolov 11 май 22 18:16 *pukatilo 63 май 22 17:34
*pukish 19 май 22 17:35

-ВВЕРХ- -ВВЕРХ-
6716M/14G (47%) 6716M/14G (47%)
Hint: Do you want Lynx-style navigation? Set it in the Configuration dialog.
kukarek@kukarek:~/v100/nomera strannye eto skuchno/mifi/narod/student$ [^]
1Помощь 2Меню 3Про-тр 4Правка 5Копия 6Пер-ос 7НавК-ог 8Уда-ть 9МенюМС10Выход

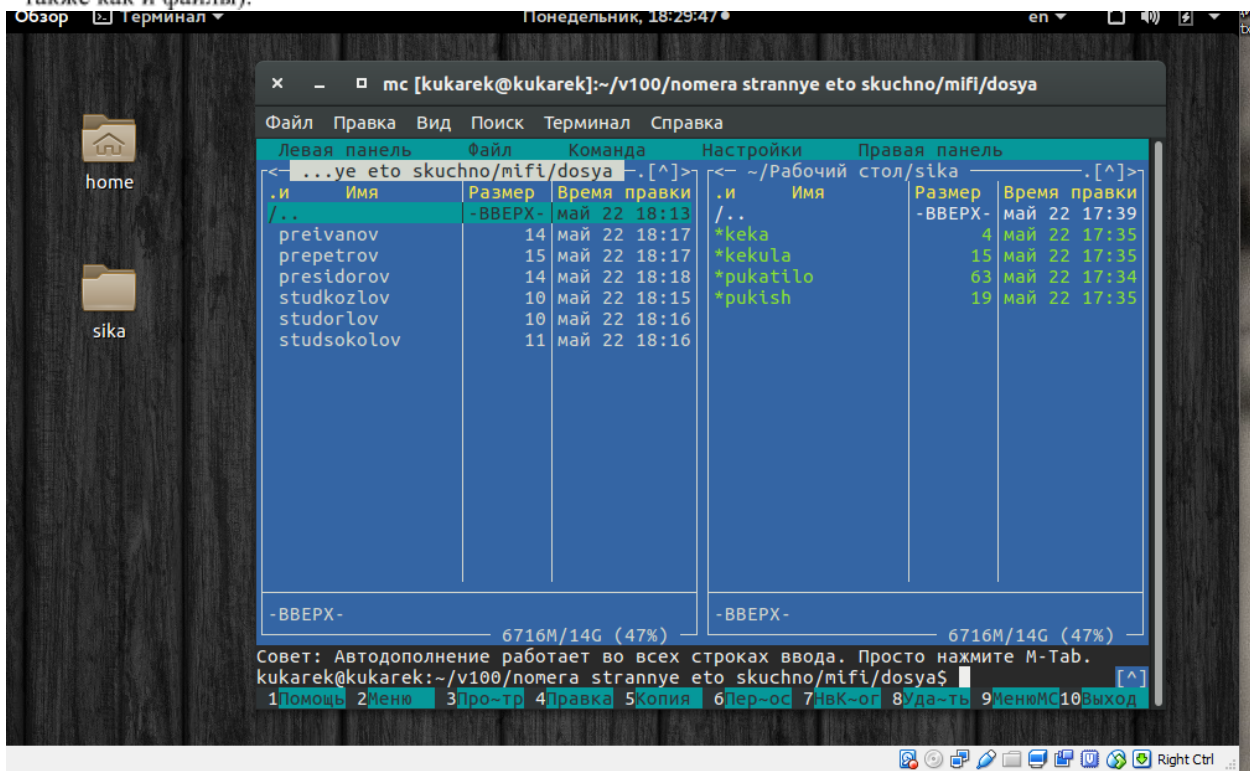
```

Задание 2

1. Переместите все файлы в каталог dosye с изменением имен, по схеме:



2. Скопируйте каталог dosye в домашнюю директорию (каталоги копируются точно также как и файлы).



Результат предъявите преподавателю, после чего удалите из домашней директории все каталоги и файлы.

Задание № 21 Перечень вопросов к дифференцированному зачёту

1. История вычислительной техники.
2. Понятие ОС. Функциональные задачи ОС. Функции ОС.
3. Классификация ОС.
4. Понятие «Программное обеспечение». Структура ПО.
5. «Классическая» архитектура ОС.
6. Многослойная архитектура ОС.
7. Микроядерная архитектура ОС.
8. Типы архитектур ядер ОС.
9. История развития MS-DOS.
10. Состав MS-DOS.
11. Команды работы с каталогами и файлами в MS-DOS.

12. Файловая оболочка FarManager.
13. Файловая оболочка NortonCommander.
14. Понятие процесса. Состояния процесса.
15. Система прерываний. Классификация прерываний.
16. Иерархия памяти ЭВМ.
17. Понятие виртуальной памяти.
18. Функции ОС по управлению памятью.
19. Файл, файловая система. Основные функции файловой системы.
20. Типы файлов. Имена файлов.
21. Операции над файлами.
22. Понятие виртуальной машины. Назначение виртуальной машины.
23. Преимущества и недостатки виртуальных машин.
24. Страничное распределение памяти.
25. Сегментное распределение памяти.
26. Странично-сегментное распределение памяти.
27. Операционные системы семейства Windows.
28. Командная строка Windows.
29. История развития ОС Linux.
30. Структура операционной системы Linux.
31. Операционная система Ubuntu.
32. Основные команды Linux.

Задания для оценки умений и усвоения знаний по дисциплине ОП.02

Архитектура аппаратных средств

Тема 1. Классы вычислительных машин

Задание № 22 Тест с выбором одного ответа

1 вариант

1. Каким образом вводились программы в ЭВМ первого поколения?
 1. С магнитных дисков
 2. С помощью оптических дисков
 3. С помощью перфокарт
 4. С магнитных лент
2. Главным отличием релейных вычислительных машин от электронных считается...
 1. Наличие оперативной памяти в релейных машинах
 2. Небольшие размеры релейных машин
 3. Низкая надежность и невысокое быстродействие релейных машин
 4. Возможность производить операции над числами.
3. Первая ЭВМ в нашей стране называлась ...
 1. Эльбрус
 2. ЕС ЭВМ
 3. МЭСМ
 4. IBM PC
4. В какой стране был создан первый микропроцессор?
 1. В Англии
 2. В России
 3. В США
 4. В Японии
5. Первая машина, автоматически выполняющая команды, была разработана:
 1. С.А. Лебедевым
 2. Чарльзом Бэббиджем
 3. Блезом Паскалем
 4. Джоном фон Нейманом
6. Первая релейная вычислительная машина называлась...
 1. Марк-I
 2. МЭСМ
 3. IBM PC

4. ЭНИАК
7. К какому поколению вычислительной техники можно отнести ЭВМ "Эльбрус"?
 1. Ко II поколению
 2. К I поколению
 3. К IV поколению
 4. К III поколению
8. В каких годах в СССР была введена в эксплуатацию БЭСМ-2?
 1. В 1952-1953 годах
 2. В 1945-1946 годах
 3. В 1958-1960 годах
 4. В 1947-1948 годах
9. Кто разработал принципы работы ЭВМ, используемые в разработке современных компьютеров?
 1. Блез Паскаль
 2. Чарльз Беббидж
 3. Лебедев А.С
 4. Джон фон Нейман
10. Компьютеры третьего поколения производились ...
 1. С середины 60-х до конца 70-х годов
 2. С середины 40-х годов до конца 50-х годов
 3. С конца 70-х годов до середины 80-х годов
 4. С середины 50-х до 60-х годов

2 вариант

1. Компьютеры 2-го поколения производились до...
 1. Конца 40-х годов
 2. До середины 60-х годов
 3. До наших дней
 4. До конца 50-х годов
2. С какого времени программу стали хранить в той же памяти, что и данные?
 1. С 1945-1946 годы
 2. Как только появились компьютеры
 3. С 1952-1953 годы
 4. С 1947-1948 годы
3. К какому поколению вычислительной техники можно отнести ЭВМ "Эльбрус".
 1. К III поколению
 2. К IV поколению
 3. Ко II поколению
 4. К I поколению
4. Кто был конструктором первых отечественных ЭВМ?
 1. Лебедев
 2. Курчатов
 3. Мичурин
 4. Ломоносов
5. Первая машина, автоматически выполняющая команды, была разработана:
 1. Блезом Паскалем
 2. Джоном фон Нейманом
 3. С.А. Лебедевым
 4. Чарльзом Беббиджем
6. Одно из первых вычислительных устройств называлось...
 1. Машина Паскаля
 2. Компьютер
 3. Абак
 4. Калькулятор
7. Как называлась первая электронно-вычислительная машина?
 1. ENIAC
 2. Apple-1
 3. Марк-1
 4. БЭСМ
8. Элементной базой ЭВМ третьего поколения являются:
 1. Микросхемы

2. Микропроцессоры
 3. Транзисторы
 4. Электронные лампы
9. Как назывался первый персональный компьютер?
1. МЭСМ
 2. IBM PC
 3. ЭНИАК
 4. Apple-1
10. Кто разработал принципы работы ЭВМ, которые используются в современных компьютерах?
1. Чарльз Бебидж
 2. Лебедев А.С
 3. Джон фон Нейман
 4. Блез Паскаль

3 вариант

1. С какого времени программу стали хранить в той же памяти, что и данные?
 1. С 1945-1946 годы
 2. С 1952-1953 годы
 3. С 1947-1948 годы
 4. Как только появились компьютеры
2. Существенным отличием персонального компьютера является ...
1. Наличие нескольких микропроцессоров
 2. Поддержка стандарта IBM
 3. Низкая производительность
 4. Малые размеры и невысокая стоимость
3. Кто разработал принципы работы ЭВМ, которые используются в современных компьютерах?
1. Джон фон Нейман
 2. Чарльз Бебидж
 3. Лебедев А.С
 4. Блез Паскаль
4. Элементной базой ЭВМ второго поколения является:
1. Электронные лампы
 2. Транзисторы
 3. Интегральные схемы
 4. Микропроцессоры
5. Быстродействие компьютеров второго поколения составляло ...
1. До нескольких миллионов операций в секунду
 2. До сотен миллионов операций в секунду
 3. До десятков тысяч операций в секунду
 4. До сотен тысяч операций в секунду
6. Компьютеры 2-го поколения производились до ...
1. До середины 60 -х годов
 2. До наших дней
 3. До конца 50-х годов
 4. Конца 40-х годов
7. В каких годах в СССР была введена в эксплуатацию БЭСМ-2?
1. В 1945 - 1946 годах
 2. В 1958 - 1960 годах
 3. В 1952 - 1953 годах
 4. В 1947 - 1948 годах
8. К какому поколению ЭВМ можно отнести "Эльбрус".
1. К III поколению
 2. Ко II поколению
 3. К IV поколению
 4. К I поколению
9. Как назывался первый персональный компьютер?
1. Apple-1
 2. IBM
 3. ЭНИАК
 4. МЭСМ
10. Какая компьютерная фирма ввела стандарт ВТ, который сейчас считается основным в мире?

1. Pentium
2. IBM
3. Intel
4. Canon

4 вариант

1. Быстродействие первых компьютеров не превышало ...

1. 10 000 операций в секунду
2. 20 операций в секунду
3. 200 000 операций в секунду
4. 1 млн. операций в секунду

2. К какому поколению вычислительной техники можно отнести ЭВМ "Эльбрус".

1. К III поколению
2. К II поколению
3. К IV поколению
4. К I поколению

3. В каком поколении вычислительной техники данные и программы в ЭВМ стали представлять в двоичной форме?

1. В III поколении
2. Во II поколении
3. В I поколении
4. В IV поколении

4. Существенным отличием персонального компьютера является...

1. Низкая производительность
2. Малые размеры и невысокая стоимость
3. Наличие нескольких микропроцессоров
4. Поддержка стандарта IBM

5. Одно из первых в истории человечества средств хранения информации называлось...

1. Книги
2. Магнитные ленты (для магнитофона)
3. Дискеты
4. Береста

6. Быстродействие компьютеров второго поколения составляло...

1. До сотен тысяч операций в секунду
2. До нескольких миллионов операций в секунду
3. До сотен миллионов операций в секунду
4. До десятков тысяч операций в секунду

7. Кто предложил принципы работы ЭВМ, которые используются в современных компьютерах?

1. Блез Паскаль
2. А.С. Лебедев
3. Джон фон Нейман
4. Чарльз Бебидж

8. Первый суперкомпьютер был создан ... и назывался

1. В США; CRAY-1
2. В России; БЭСМ-2
3. В США; Pentium-IV
4. В России; Эльбрус-2

9. Микропроцессор - это ...

1. Суперкомпьютер
2. Устройство для хранения информации
3. Компьютер четвертого поколения
4. Сверхбольшая интегральная микросхема

10. В какой стране был создан транзистор?

1. в Японии
2. В США
3. В Англии
4. В России

Критерии оценки:

"5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов

Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Задание № 23 Тест с выбором одного ответа

Тест:

Вариант 1

1. Логический элемент –
 - а) Устройство, выполняющее одну из логических операций
 - б) Устройство, необходимое для выполнения условия истинности или ложности
 - в) Устройство, необходимое для обработки сигналов и преобразования их в графическую информацию
 - г) Устройство, перерабатывающее информацию из одного вида в другой
2. Что такое Триггер?
 - а) Устройство, предназначенное для записи хранения цифровой информации
 - б) Устройство, для изменения токов в цепи
 - в) Устройство, необходимое для включения и выключения вычислительной техники
 - г) Устройство, регулирующее мощность
- 3) Что такое Регистр?
 - а) Совокупность триггеров
 - б) Устройство для визуального контроля
 - в) Манипулятор для ПК
 - г) Устройство, позволяющее осуществлять контроль операций
- 4) Чем оперирует Триггер?
 - а) Значениями двоичного кода
 - б) Короткими сигналами, поступающих хаотично
 - в) Логическими уравнениями
 - г) Регистрами
- 5) Чем оперирует Регистр?
 - а) Триггерами и значениями в них
 - б) Сигналами
 - в) Ничем
 - г) Двоичным кодом
- 6) Назовите виды регистров
 - а) Последовательные и непоследовательные
 - б) Параллельные и сдвига
 - в) Последовательные и регистр сдвига
 - г) Последовательные, параллельные и последовательно-параллельные
- 7) Какими способами может осуществляться ввод и вывод информации, рассматриваемой в регистре?
 - а) Однофазным и многофазным
 - б) Парафазным и однофазным
 - в) Парафазным и многофазным
 - г) Многофазным и не многофазным
- 8) Какое количество информации может хранить триггер?
 - а) 1 Байт
 - б) 0
 - в) 1 бит
 - г) до одного терабайта
- 9) Для чего используется регистры?
 - а) Для хранения n-разрядного слова и выполнения логических преобразований над ним
 - б) Для преобразования сигналов в слова
 - в) Для передачи информации
 - г) Для частичного преобразования токов
- 10) Каково исходное состояние триггера?
 - а) 1
 - б) 0
 - в) Не определено и является случайной величиной
 - г) Зависит от потенциалов токов и применяемой логики

Вариант 2

- 1) Что такое триггер?

- А) устройство для хранения n-разрядных слов
 - Б) Устройство для запоминания цифровой информации
 - В Устройство для просмотра информации
 - Г) Это элемент информации
- 2)Что это такое?
- Q
- Q
- А) Схема статического триггера
 - Б) Транзистор
 - В) Синхронный D-триггер
 - Г) Условное обозначение RS-триггера
- 3) Что такое регистр? (Два варианта ответов)
- А) Упорядоченная последовательность триггеров
 - Б) Устройство для регистрации данных
 - В) Метод обработки информации
 - Г) Число триггеров соответствует числу разрядов в слове
- 4)Условное обозначение какого устройства представлено на рисунке?
- А) D-триггер
 - Б) Условное обозначение параллельного 4-разрядного регистра
 - В) 4-разрядный триггер
 - Г) Триггер и регистор
- 5)Триггер 2 устойчивых состояния
- А)1
 - Б) 0
 - В)1 и 0
 - Г)1 и 1бит
- 6)Назовите недостающий вид регистров: параллельный, последовательный...
- А) обычный
 - Б) Двух сторонний
 - В) Параллельно-последовательный
 - Г) Параллельный с триггером
7. Что называется логическим элементом?
- А) Устройство, выполняющее одну из логических операций
 - Б) Устройство, необходимое для выполнения условия истинности или ложности
 - В) Устройство, необходимое для обработки сигналов и преобразования их в графическую информацию
 - Г) Устройство, перерабатывающее информацию из одного вида в другой
- 8)Регистр, в котором осуществляется сдвиг числа называется
- А) Сдвинутым регистром
 - Б) Устройством ввода тока
 - В) Сдвигающим (регистр сдвига)
 - Г) Функцией сдвига
- 9) Как называют логический элемент "И"?
- а) Конъюнктор
 - б) Импликатор
 - в) Буфер
 - г) Инверсия
- 10)Использовать результат предыдущей операции, выполненной комбинации называется
- А) Элемент задержки
 - Б) Такт задержки
 - В) Линии задержки
 - Г) Операция задержки
- Вариант 3
1. Что используют для уплотнения каналов связи?
- а) Триггеры
 - б) Мультиплексоры
 - в) Резисторы
 - г) Счетчики
2. Как называется устройство, реализующее одну из логических операций?
- а) Логический элемент
 - б) Дизъюнктор

- в) Счетчики
 - г) ЦВМ
3. Как называют логический элемент "И"?
- а) Дизъюнктор
 - б) Буфер
 - в) Конъюктор
 - г) Инверсия
4. Назовите устройство, которое способно запоминать цифровую информацию?
- а) Счетчик
 - б) Резистор
 - в) Триггер
 - г) Сумматор.
5. Каким кодом осуществляется выбор входа по его номеру мультиплексор?
- а) Двоичным.
 - б) Восьмеричным.
 - в) Десятеричным.
 - г) Шестнадцатеричным.
6. Вычислительная машина, которая обрабатывает информацию, представленную в аналоговой форме:
- а) Аналоговая вычислительная машина (АВМ)
 - б) Усилитель
 - в) Счетная машина
 - г) Коммутатор
7. Что не относится к основным элементам пневматических АВМ?
- а) Дроссели.
 - б) Схемы.
 - в) Пневматические емкости.
 - г) Мембраны.
8. С помощью чего в вычислительные устройства могут быть реализованы различные логические функции?
- а) Дешифраторы.
 - б) Шифраторы.
 - в) Дроссели.
 - г) Усилители.
9. Элементарные логические элементы:
- а) И, ИЛИ, НЕ
 - б) НЕТ, ДА
 - в) ДА, ИЛИ, НО
 - г) И, НЕ, ПРИ
10. Устойчивое состояние триггера:
- а) + и -.
 - б) - и =.
 - в) = и +.
 - г) +.
- Критерии оценки:
- "5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;
- "4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;
- "3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;
- "2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ

Задание № 24 Устный опрос

1. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.
2. Принципы (архитектура) фон Неймана.
3. Простейшие типы архитектур.
4. Принцип открытой архитектуры.
5. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
6. Классификация параллельных компьютеров.
7. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура.

8. Классификация архитектур вычислительных систем: классификация Флинна.

Критерии оценки:

Отлично	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный
Хорошо	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, при этом допущены две-три незначительные ошибки, исправленные самостоятельно по требованию преподавателя
Удовлетворительно	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный
Неудовлетворительно	при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания дисциплины или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя

Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров

Задание № 25 Тест с выбором одного ответа

По числу больших интегральных схем (БИС) в микропроцессорном комплекте различают микропроцессоры:

- А) одноканальные, многоканальные и многоканальные секционные;
- Б) одноадресные, многоадресные и многоадресные секционные;
- В) однокристалльные, многокристалльные и многокристалльные секционные;
- Г) одноразрядные, многоадресные и многоадресные секционные.

2. Система команд, типы обрабатываемых данных, режимы адресации и принципы работы микропроцессора – это:

- А) Макроархитектура;
- Б) Микроархитектура;
- В) Миниархитектура;
- Г) Моноархитектура.

3. С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы?

- А) с помощью шины данных;
- Б) с помощью шины адреса;
- В) с помощью шины управления;
- Г) с помощью постоянного запоминающего устройства (ПЗУ).

4. Что называется Вводом/выводом (ВВ)?

- А) передача данных между ядром ЭВМ, включающим в себя микропроцессор и основную память, и внешними устройствами (ВУ);
- Б) разрядностью, т.е. максимальным числом одновременно обрабатываемых двоичных разрядов;
- В) адреса ячейки памяти, в которой находится окончательный исполнительный адрес;
- Г) поле памяти с упорядоченной последовательностью записи и выборки информации.

5. Что является структурным элементом формата любой команды?

- А) Регистр;
- Б) Адрес ячейки;
- В) Операнд;
- Г) Код операции (КОП).

6.- это процедура или схема преобразования информации об операнде в его исполнительный адрес.

- А) Режим кодирования памяти;
- Б) Режим адресации памяти;
- В) Режим формата памяти;
- Г) Режим обслуживания памяти.

7. Одним из способов обмена памяти к внешним устройствам является:

- А) Режим прямого доступа к памяти;
- Б) Режим формирования сигналов прерываний в памяти;
- В) Режим программного управления памятью;

Г) Режим обслуживания памяти.

8. Команды распределяют: по функциональному назначению, передача данных, обработка данных, передача управления и

А) без адресное;

Б) одноадресное;

В) дополнительное;

Г) двухадресное.

9.- микропроцессоры, в которых начало и конец выполнения операций задаются устройством управления.

А) Универсальные микропроцессоры;

Б) Цифровые микропроцессоры;

В) Асинхронные микропроцессоры;

Г) Синхронные микропроцессоры.

10. - могут быть применены для решения широкого круга разнообразных задач (их эффективная производительность слабо зависит от проблемной специфики решаемых задач)

А) Универсальные микропроцессоры;

Б) Цифровые микропроцессоры;

В) Асинхронные микропроцессоры;

Г) Синхронные микропроцессоры.

11. - различные микроконтроллеры, ориентированные на выполнение сложных последовательностей логических операций, математические МП, предназначенные для повышения производительности при выполнении арифметических операций за счет, например, матричных методов их выполнения.

А) Универсальные микропроцессоры;

Б) Синхронные микропроцессоры;

В) Цифровые микропроцессоры;

Г) Специализированные микропроцессоры.

12. - это обрабатывающее и управляющее устройство, выполненное с использованием технологии БИС и обладающее способностью выполнять под программным управлением обработку информации, включая ввод и вывод информации, арифметические и логические операции и принятие решений.

А) Процессор;

Б) Микропроцессор;

В) Контроллер;

Г) Микроконтроллер.

13. - это микропроцессорное устройство, ориентированное не на производство вычислений, а на реализацию заданной функции управления.

А) Мини-ЭВМ;

Б) Микро-ЭВМ;

В) Контроллер;

Г) Микроконтроллер.

14. По какой шине передаются лишь выходные сигналы микропроцессора?

А) Шина управления;

Б) Шина данных;

В) Шина адреса;

Г) Здесь нет нужной шины.

15. Что является важной характеристикой команды?

А) Формат;

Б) Процесс;

В) Функциональное назначение;

Г) Адрес.

16. Какой из одной букв обозначается разрядность МП?

А) m;

Б) a;

В) r;

Г) Z.

17. это вычислительная или управляющая система выполненная на основе одного или нескольких МП содержащая БИС постоянной и оперативной памяти, БИС управления вводом и выводом информации и оснащенная необходимым периферийным оборудованием (дисплей, печатающее устройство, накопители на магнитных дисках и т. п.).

А) Универсальные - ЭВМ;

- Б) Мини-ЭВМ;
 В) Цифровые – ЭВМ;
 Г) Микро-ЭВМ.
18. Что означает БУПРПР?
 А) База управления последовательности работы программы реестра;
 Б) Блок управления порядковой работы программы регистра;
 В) Блок управления прерыванием работы процессора;
 Г) База управления прерывания работы регистра.
19. Что означает БЗП?
 А) Блок защиты памяти;
 Б) База защиты прерывания;
 В) Блок защиты процессора;
 Г) База защиты процессора.
20. Что означает БС?
 А) Блок синхронизации;
 Б) База синхронизации;
 В) Верно и А и Б;
 Г) Здесь нет правильных ответов.
21. Что означает БУФКА?
 А) Блок управления форматированием кода адреса;
 Б) Блок управление формата кода адресов;
 В) База управления форматированием контроллером адреса;
 Г) Блок управления формированием кодов адресов.
22. Что означает БУВВ?
 А) Блок управления выполнением вводом;
 Б) Блок управления ввода/вывода
 В) Блок управления виртуального ввода;
 Г) Блок управления виртуального вывода;
23. Что означает БУПК?
 А) Блок управления последовательности команд;
 Б) Блок управления прерывания контроллера
 В) Блок управления процессора команд;
 Г) Блок управления памяти команд.
24. Что означает БУВО?
 А) Блок управления вводом операции;
 Б) Блок управления выводом операции;
 В) Блок управления виртуальной операции;
 Г) Блок управления выполнением операции.
25. Чем характеризуется МП?
 А) Режимом кодирования памяти;
 Б) Вводом\Выводом;
 В) Тактовой частотой, Разрядностью.
 Г) Логическим управлением.
26. В общем случае под Архитектурой ЭВМ понимается
 А) абстрактное представление машины в терминах основных функциональных модулей языка ЭВМ, структуры данных;
 Б) микропроцессоры включающие в себя систему команд во времени, наличии дополнительных устройств в составе микропроцессора принципы и режимы ЭВМ;
 В) только одна программа;
 Г) абстрактные операции ЭВМ которые имеют одинаковый интерфейс и подключены к единой информационной магистрали.
- В микропроцессорах используют два метода выработки совокупности функциональных управляющих сигналов:
 А) однокристалльный и многокристалльный;
 Б) функциональный и тактовый;
 В) программный и микропрограммный;
 Г) универсальный и цифровой.
28. За счёт чего можно расширить операционные возможности микропроцессора ?
 А) за счет увеличения числа ПЗУ;
 Б) за счет увеличения числа памяти данных;

- В) за счет увеличения числа регистров;
 Г) за счет увеличения числа сигналов.
29. Что означает PrCO_3Y ?
 А) различные секционные многокристальные запоминающие устройства;
 Б) регистровое сверхоперативное запоминающие устройства;
 В) различные сверхоперативное звуковые устройства;
 Г) реестровое сверхоперативное запоминающие устройства.
30. Что является важнейшим структурным элементом формата любой команды?
 А) КОП;
 Б) Операнд;
 В) адрес ячейки;
 Г) Регистр.

Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров

Задание № 26 Устный опрос

- Системы команд процессора.
- Регистры процессора: сущность, назначение, типы.
- Параллелизм вычислений.
- Конвейеризация вычислений.
- Суперскаляризация.
- Матричные и векторные процессоры.
- Динамическое исполнение.
- Технология Hyper-Threading.
- Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.

Критерии оценки:

Отлично	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный
Хорошо	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, при этом допущены две-три незначительные ошибки, исправленные самостоятельно по требованию преподавателя
Удовлетворительно	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный
Неудовлетворительно	при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания дисциплины или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя

Тема 2.5 Компоненты системного блока

Задание № 27 Устный опрос

- Системные платы.
- Виды, характеристики, форм-факторы.
- Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный.
- Принцип организации интерфейсов.
- Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.
- Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.
- Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.
- Прямой доступ к памяти.
- Прерывания.
- Драйверы.
- Спецификация P&P.

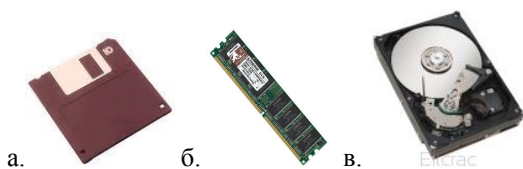
Критерии оценки:

Отлично	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный
Хорошо	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, материал изложен в логической последовательности, литературным языком, при этом допущены две-три не существенные ошибки, исправленные самостоятельно по требованию преподавателя
Удовлетворительно	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный
Неудовлетворительно	при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания дисциплины или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя

Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ

Задание № 28 Тест с выбором одного ответа

1. Память компьютера делится на:
 - a) Оперативную и внутреннюю;
 - b) Внешнюю и долговременную;
 - c) Внешнюю и внутреннюю.
2. Для долговременного хранения информации служит:
 - a) оперативная память
 - b) процессор
 - c) внешний носитель
3. При выключении компьютера информация стирается
 - a) На магнитном диске;
 - b) Из оперативной памяти;
 - c) Из долговременной памяти.
4. Жёсткий диск является...
 - a) внешней памятью компьютера
 - b) внутренней памятью компьютера
 - c) оперативным запоминающим устройством
5. Энергозависимым устройством является:
 - a) Оперативная память
 - b) Внешняя память
 - c) ПЗУ
6. К внутренней памяти компьютера относится:
 - a) флэш-память
 - b) лазерный диск
 - c) оперативная память
7. Установите соответствие
 - a) Внутренняя память
 - 1) Лазерный диск
 - b) Внешняя память
 - 2) Флэш-память
 - 3) ПЗУ
 - 4) ОП
 - 5) Жесткий диск
 - 6) Кэш-память
8. Из представленных изображений выбери модуль оперативной памяти:

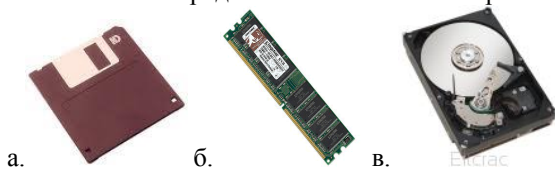


- а. б. в.
9. Какое устройство изображено на картинке?

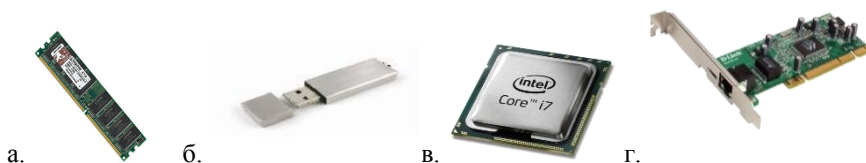


- а. процессор б. оперативная память в. флэш-память

10. Внутренняя память делится на
- ОЗУ, ПЗУ и флэш-память
 - ОЗУ, Кэш-память и лазерные диски
 - ОЗУ, ПЗУ и Кэш-память
11. Память предназначена для:
- Хранения и обработки программ и данных
 - Хранения программ и данных
 - Обработки программ и данных
12. Укажите устройства ввода информации
- Монитор
 - Микрофон
 - Колонки
 - Клавиатура
 - Мышь
 - Тач-пад
 - Сканер
 - Принтер
13. Укажите устройства вывода информации
- Монитор
 - Микрофон
 - Колонки
 - Клавиатура
 - Мышь
 - Тач-пад
 - Сканер
 - Принтер
14. Укажите устройства хранения информации
- Дискета
 - Процессор
 - Винчестер
 - системная плата
 - куллер
 - флэш-карта
15. Из представленных ниже изображений укажите жесткий диск



- а. б. в.
16. Из представленных ниже изображений укажите процессор



- а. б. в. г.
- Критерии оценки:
 "5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;
"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;
"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники. Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства

Задание № 29 Тест с выбором одного ответа

Практические работы:

1. Конструкция, подключение и установка матричного принтера.
2. Конструкция, подключение и установка струйного принтера.
3. Конструкция, подключение и установка лазерного принтера.
4. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.
5. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения
6. Нестандартные периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения

Тесты:

Тест 1. «Коммутаторы. Шины. Внутренние интерфейсы»

Вариант 1.

1. В минимальной комплектации шина имеет:
А) шину ввода; Б) шину адреса; В) шину вывода; Г) шину данных; Д) шину управления.
2. Различные шинные интерфейсы соединяются между собой:
А) проводниками; Б) мостами; В) каналами; Г) узлами.
3. Из перечисленных пар слов укажите слова-синонимы:
А) мосты – контроллеры; Б) «внешняя шина» - «хост-шина»;
В) адаптер – контроллер; Г) интерфейс - порт.
4. Устройство, которое связывает периферийное оборудование или каналы связи с CPU, выполняет интерпретацию команд процессора для отдельных устройств:
А) шина; Б) кодек; В) порт; Г) контроллер.
5. Устройства, подключенные к шине, делятся на две основные категории:
А) центральные и периферийные; Б) внутренние и внешние;
В) активные и пассивные; Г) основные и дополнительные.
6. Числом параллельных проводников, входящих в шину, определяется ее:
А) пропускная способность шины; Б) разрядность; В) тактовая частота.
7. Для сопряжения центральных узлов компьютера с его внешними устройствами служат:
А) контроллеры; Б) слоты; В) мосты; Г) интерфейсы.
8. Разъем на материнской плате, предназначенный для подключения видеокарты, звуковой карты, модема:
А) шина; Б) слот; В) порт; Г) мост.
9. Какой из стандартов внутренних интерфейсов предназначен для нужд видеосистемы:
А) ISA; Б) AGP; В) LPC; Г) USB; Д) EISA.
10. Какой из стандартов внутренних интерфейсов используется на IBM-совместимых ПК для подсоединения низкоскоростных устройств:
А) ISA; Б) AGP; В) LPC; Г) USB; Д) EISA.

Вариант 2.

1. Укажите ненужное в минимальной комплектации шины:
А) шина данных; Б) шина адреса; В) шина ввода; Г) шина вывод; Д) шина управления.
2. Контроллер – это:
А) устройство, которое связывает периферийное оборудование или каналы связи с CPU;
Б) аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий работу ПК с видеоинформацией;
В) устройство сопряжения CPU и ПУ компьютера.
3. Для соединения различных шинных интерфейсов между собой служат:
А) каналы; Б) проводники; В) мосты; Г) узлы.
4. Из перечисленных пар слов укажите слова-синонимы:
А) коммутатор - шина; Б) «внешняя шина» - «хост-шина»;
В) мосты – контроллеры; Г) слот – разъем.
5. Интерфейсы бывают:

- А) центральные и периферийные; Б) внутренние и внешние;
 В) активные и пассивные; Г) параллельные и последовательные.
6. Чем определяется пропускная способность шины:
 А) количеством линий передачи данных; Б) объемом кэш-памяти;
 В) тактовой частотой; Г) количеством подключаемых устройств.
7. Место для подключения к компьютеру каких-либо устройств:
 А) шина; Б) слот; В) порт; Г) мост.
8. Какой из компонентов шины обеспечивает обмен данными между CPU, картами расширения, и памятью RAM:
 А) шина данных; Б) шина адреса; В) шина управления.
9. Какой из стандартов внутренних интерфейсов позволяет подключать большое количество различных устройств:
 А) ISA; Б) AGP; В) LPC; Г) USB; Д) EISA.
10. В каком из стандартов внутренних интерфейсов основополагающим принципом явилось применение мостов:
 А) ISA; Б) AGP; В) LPC; Г) USB; Д) PCI.

Тест 2. «Устройства внутренней памяти»

Вариант 1

1. К внутренней памяти компьютера не относятся:
 А) ОЗУ; Б) ПЗУ; В) CMOS; Г) жесткий диск.
2. Свойством ОЗУ является:
 А) энергозависимость; В) перезапись информации;
 Б) энергонезависимость; Г) долговременное хранение информации.
3. Свойством ПЗУ является:
 А) только чтение информации; В) перезапись информации;
 Б) энергозависимость; Г) кратковременное хранение информации.
4. Энергозависимость является свойством памяти:
 А) CMOS память; Б) Flash-память; В) ПЗУ; Г) ОЗУ.
5. Что является ячейкой статической памяти я:
 А) триггер; Б) микроконденсатор; В) регистр; Г) файл.
6. Каждый байт ОЗУ имеет:
 А) имя; Б) адрес; В) индекс; Г) название.
7. Физически ОЗУ реализуется на:
 А) катушках индуктивности; Б) резисторах;
 В) триггерах и конденсаторах; Г) диодах.
8. Наименьшая адресуемая часть оперативной памяти:
 А) бит; Б) килобайт; В) файл Г) байт.
9. ОЗУ размещается:
 А) в процессоре; Б) на жестком диске;
 В) на магистрали; Г) на материнской плате.
10. В чем измеряется скорость работы памяти:
 А) бит/с; Б) сек; В) нс; Г) байт/с.

Вариант 2

1. К внутренней памяти компьютера относятся:
 А) Флэш-карта; Б) жесткий диск; В) CMOS; Г) ПЗУ;
2. Свойством ОЗУ не является:
 А) дискретность; Б) массовость; В) адресуемость; Г) энергозависимость.
3. Свойством ПЗУ является:
 А) только чтение информации; В) перезапись информации;
 Б) энергозависимость; Г) кратковременное хранение информации.
4. Свойством CMOS является:
 А) энергозависимость; В) перезапись информации;
 Б) только чтение информации; Г) кратковременное хранение информации.
5. Наименьшим элементом оперативной памяти является:
 А) ячейка; Б) регистр; В) байт; Г) файл.
6. Машинное слово измеряется в:
 А) битах; Б) байтах; В) миллиметрах; Г) пикселях.
7. Что является ячейкой динамической памяти:
 А) триггер; Б) микроконденсатор; В) регистр; Г) файл.

8. Наименьшая частица памяти компьютера:
А) бит; Б) килобайт; В) файл Г) байт.
9. В ОЗУ доступ к любой ячейке памяти осуществляется:
А) в любой момент времени; Б) в определенный момент времени;
В) по определенной команде.
10. Объем ОЗУ измеряется:
А) в ячейках; В) в байтах; Б) в МГц; Г) в пикселях.

Тест 3. «Устройства внешней памяти»

Вариант 1.

1. Носителями внешней памяти современного компьютера не являются:
А) флэш-карта; Б) дискета; В) магнитная лента; Г) оптический диск.
2. Связь устройств внешней памяти с процессором осуществляется по схеме:
А) ВЗУ — процессор; Б) процессор — ВЗУ;
В) ВЗУ — ОЗУ — процессор; Г) ОЗУ — ВЗУ — процессор.
3. 700 Мбайт — это объем:
А) диска CD-R; Б) дискеты; В) современного винчестера; Г) современного диска DVD.
4. Основное назначение жесткого диска:
А) переносить информацию; Б) обрабатывать информацию; В) вводить информацию;
Г) хранить программы и данные, не находящиеся все время в ОЗУ.
5. Каким образом кодируются двоичные сигналы на магнитных носителях:
А) включен/выключен; Б) отражение/поглощение;
В) намагничено/не намагничено; Г) горит/не горит.
6. Какое устройство обладает наименьшей скоростью обмена информацией?
А) CD-ROM дисковод; В) дисковод для гибких дисков;
Б) жесткий диск; Г) микросхемы оперативной памяти.
7. Для переноса информации используют:
А) дискету; Б) оперативную память; В) дисковод; Г) процессор.
8. Какое из перечисленных утверждений о ВЗУ неверно:
А) сохранение информации после выключения компьютера на сколь угодно долгий срок;
Б) при отсутствии сети перенос информации с компьютера на компьютер;
В) увеличение объема оперативной памяти;
Г) сохранение и транспортировка информации в компактной форме и без использования бумаги.
9. В целях сохранения информации необходимо оберегать гибкие диски от:
А) холода; Б) ударов; В) перепадов атмосферного давления; Г) магнитных полей.
10. При выключении компьютера вся информация стирается:
А) на гибком диске; Б) в оперативной памяти; В) на жестком диске; Г) на CD-ROM диске.

Вариант 2

1. Носителями внешней памяти современного компьютера являются:
А) бумага; Б) перфокарта; В) магнитная лента; Г) оптический диск.
2. Чтобы процессор мог работать с программами, хранящимися на жестком диске, необходимо:
А) загрузить их в оперативную память; В) загрузить их в процессор;
Б) вывести их на экран монитора; Г) открыть доступ.
3. 1,44 Мбайта — это объем:
А) диска CD-R; Б) дискеты; В) современного винчестера; Г) современного диска DVD.
4. Основное назначение компакт-дисков:
А) создавать информацию;
Б) хранить программы и данные, не находящиеся все время в ОЗУ;
В) обрабатывать информацию; Г) хранить мультимедийные программы.
5. Каким образом кодируются двоичные сигналы на оптических носителях:
А) включен/выключен; В) намагничено/не намагничено;
Б) отражение/поглощение; Г) горит/не горит.
6. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?
А) CD-ROM дисковод; Б) жесткий диск; В) дисковод для гибких дисков; Г) стример.
7. Для хранения сверхбольших баз данных используют:
А) дискеты; Б) диски CD-R; В) диски DVD; Г) жесткий диск.
8. В целях сохранения информации необходимо оберегать жесткие диски от:
А) холода; Б) ударов; В) перегрева; Г) перепадов атмосферного давления.
9. 42-скоростной CD-ROM дисковод:
А) имеет 42 различные скорости вращения диска;
Б) имеет скорость вращения диска в 42 раза большую, чем односкоростной CD-ROM;

В) имеет скорость вращения диска в 42 раза меньшую, чем односкоростной CD-ROM;
Г) читает только специальные 42-скоростные CD-ROM диски.

10. Запись и считывание информации в дисководах для гибких дисков осуществляется с помощью:

А) магнитной ленты; Б) лазера; В) термоэлемента; Г) сенсорного датчика.

Тест 4. «Мониторы»

Вариант 1.

1. По принципу действия мониторы для ПК принято разделять на:

А) плоскпанельные и кинескопные; Б) аналоговые и цифровые;
В) растровые и векторные; Г) цветные и монохромные.

2. Какие из характеристик не относятся к ЖК-мониторам:

А) размер экрана; Б) защитный экран; В) покрытие экрана;
Г) разрешающая способность; Д) муар.

3. Какого предела не должна превышать потребляемая мощность для цветных мониторов:

А) 40 Вт; Б) 60 Вт; В) 70 Вт; Г) 90 Вт.

4. Ландшафтную (пейзажную) и портретную ориентацию могут иметь:

А) ЭЛТ-мониторы; Б) ЖК-мониторы; В) ЖК-экраны ноутбука.

5. Расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске монитора - это:

А) разрешающая способность монитора; Б) диагональ экрана;
В) размер зерна экрана.

6. От чего зависит срок службы монитора в большей мере:

А) от температуры его нагрева при работе;
В) от количества времени работы без перерыва;

Б) от механических воздействий;

Г) не зависит ни от чего, а соответствует гарантийному сроку.

7. В соответствии с нормами ТСО-99 минимальная частота регенерации монитора должна составлять:

А) не менее 60 Гц; Б) 85 Гц; В) 90 Гц; Г) 100 Гц.

8. По принципу использования видеосигналов мониторы принято разделять на:

А) плоскпанельные и кинескопные; Б) растровые и векторные;
В) цветные и монохромные; Г) аналоговые и цифровые.

9. Какие показатели ЖК-мониторов позволила улучшить технология TFT (тонкопленочный транзистор):

А) яркость; Б) цветопередача; В) угол зрения; Г) контрастность; Д) срок службы.

10. Для чего используется кварцевое покрытие мониторов:

А) для придания антибликовых и антистатических свойств;
Б) для защиты от широкого диапазона излучений;
В) для защиты от механических воздействий.

Вариант 2.

1. По способу отображения цвета мониторы для ПК принято разделять на:

А) плоскпанельные и кинескопные; Б) аналоговые и цифровые;
В) растровые и векторные; Г) цветные и монохромные.

2. Какие из характеристик относятся к ЖК-мониторам:

А) размер экрана; Б) защитный экран; В) ориентация экрана;
Г) разрешающая способность; Д) муар.

3. Какого предела не должна превышать потребляемая мощность для мониторов размером 14":

А) 40 Вт; Б) 60 Вт; В) 70 Вт; Г) 90 Вт.

4. Какую ориентацию имеют ЭЛТ-мониторы:

А) портретную; Б) пейзажную; В) портретную и пейзажную.

5. Разрешающая способность монитора - это:

А) Расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске;
Б) число элементов изображения, которые он способен воспроизводить по горизонтали и вертикали;
В) расстояние между соседними элементами люминофора одного цвета.

6. Монитор со встроенной акустической системой называется:

А) ноутбук; Б) совместимый; В) мультимедийный; Г) проекционный.

7. В соответствии с нормами ТСО-99 комфортная для работы частота регенерации монитора должна быть:

А) не менее 60 Гц; Б) 85 Гц; В) 90 Гц; Г) 100 Гц.

8. Основными недостатками плазменных дисплеев по сравнению с ЖК-мониторами являются:

А) высокая потребляемая мощность; Б) величина поля обзора;
В) низкая разрешающая способность; Г) яркость и контрастность изображения.

9. Монохромные мониторы могут быть:
А) черно-белыми; Б) черно-голубыми; В) черно-зелеными; Г) черно-желтыми.
10. Расстояние между соседними элементами люминофора одного цвета – это:
А) разрешение монитора; Б) размер диагонали экрана; В) шаг точки (размер зерна).

Тест 5. «Печатающие устройства»

Вариант 1.

1. Какого вида принтеров не существует:
А) струйный; Б) матричный; В) лазерный; Г) термографический.
2. В каких режимах работают все принтеры:
А) текстовый и графический; Б) векторный и растровый;
В) черно-белый и цветной; Г) оптимальной и скоростной печати.
3. Какие принтеры создают изображение механическим давлением на бумагу через красящую ленту:
А) струйный; Б) матричный; В) термический; Г) фотоэлектронный.
4. По способу печати принтеры бывают:
А) посимвольные; Б) построчные; В) полистовые;
Г) постраничные; Д) последовательные.
5. Качество печати матричных принтеров определяется:
А) количеством игловок в печатающей головке; Б) размером игловок;
В) количеством сопел в печатающей головке; Г) размером сопел.
6. В чем измеряется скорость печати принтера:
А) слов в минуту; Б) символов в секунду;
В) страниц в минуту; Г) страниц в секунду.
7. Какие принтеры лучше использовать для цветной печати с качеством, близким к фотографическому:
А) струйные; Б) матричные; В) лазерные; Г) термические.
8. К недостаткам матричных принтеров относятся:
А) засыхание чернил в соплах; Б) уровень шума свыше 50 дБ;
В) нельзя выключать во время работы; Г) низкая скорость печати.
9. От чего зависит скорость печати струйного принтера:
А) от используемых чернил; Б) от разрешения принтера;
В) от качества бумаги; Г) от качества печати.
10. По конструктивному исполнению плоттеры бывают:
А) струйные и лазерные; Б) векторные и растровые;
В) планшетные и рулонные; Г) перьевые электростатические.

Вариант 2.

1. Какой из видов принтеров в большей мере используется для цветной печати:
А) струйный; Б) матричный;
В) лазерный; Г) термический.
2. По способу формирования строк принтеры бывают:
А) посимвольные; Б) построчные; В) параллельные;
Г) постраничные; Д) последовательные.
3. Качество печати струйных принтеров определяется:
А) количеством игловок в печатающей головке; Б) размером игловок;
В) количеством сопел в печатающей головке; Г) размером сопел.
4. Какие принтеры лучше использовать для качественной черно-белой печати:
А) струйные; Б) матричные; В) лазерные; Г) термические.
5. В каких режимах работают все принтеры:
А) текстовый и графический; Б) векторный и растровый;
В) черно-белый и цветной; Г) оптимальной и скоростной печати.
6. В каких единицах измеряется разрешение принтера:
А) пикселях; Б) пикселях на дюйм;
В) точках на см; Г) точках на дюйм.
7. К недостаткам струйных принтеров относятся:
А) засыхание чернил в соплах; Б) уровень шума свыше 50 дБ;
В) нельзя выключать во время работы; Г) низкая скорость печати.
8. От чего зависит скорость печати лазерного принтера:
А) от используемых чернил; Б) от разрешения принтера;
В) от качества бумаги; Г) от качества печати.
9. По принципу формирования изображения плоттеры бывают:

- А) струйные и лазерные; Б) векторные и растровые;
В) планшетные и рулонные; Г) перьевые электростатические.

10. Какие из плоттеров относятся к векторным:

- А) струйные; Б) перьевые;
В) электростатические; Г) лазерные

Тест 6. «Цифровые камеры»

1. Цифровая камера-это:

- А) устройство для фотосъемки, в котором изображение регистрируется на ПЗС- матриц и сохраняется в цифровом виде;
Б) устройство для ввода в ПК информация в виде слайдов, фотографий, объемных объектов;
В) устройство для оцифровки векторных графических изображений.

2. Какого типа цифровой камеры по конструктивному исполнению не бывает:

- А) трехкадровой; Б) с задней разверткой; В) трехматричной;
Г) однокадровой с тремя матрицами; Д) однокадровой с одной матрицей.

3. Что является носителем информации в цифровых камерах:

- А) флэш-память; Б) CD диск; В) микро-Drive; Г) все перечисленное.

4. Какие интерфейсы поддерживают цифровые камеры:

- А) USB; Б) SCSI; В)Wire Fire; Г)Bluetooth; Д) все перечисленное

5. В чем измеряется разрешающая способность цифровых камер:

- А) пиксель на дюйм; Б) пиксель; В) мегапиксель.

6. На какие типы подразделяют цифровые камеры:

- А) бытовые; Б) профессиональные; В) полевые; Г) студенческие.

7. Что включает программное обеспечение (ПО) цифровых камер:

- А) программы для коррекции изображения;
Б) возможность поворачивать изображение;
В) возможность кодировать изображения;
Г) возможность изменять и редактировать изображение.

8. Возможно ли подключение цифровой камеры непосредственно к принтеру для распечатки фотографий: А) нет; Б) да.

9. Какой из перечисленных факторов является основной качественной характеристикой цифровой камеры:

- А) оптическое качество линзы;
Б) вид матрицы съемки изображения;
В) разрешающая способность ПЗС-матрицы.

10. Что является преимуществом цифровой камеры в отличие от пленочной:

- А) возможность сразу после съемки воспроизвести изображение на экране монитора ПК;
Б) возможность произвести печать фото сразу на принтере;
В) возможность стереть ненужный кадр;
Г) защита от случайного стирания отснятых кадров;
Д) все перечисленное.

Тест 7. «Устройство ввода – клавиатура»

1. Основной элемент клавиатуры:

- А) клавиша; Б) числовой блок; В) регистр; Г) скэн-код.

2. Как называется специальная программа, которая обеспечивает работу клавиатуры:

- А) утилита; Б) драйвер; В) компилятор.

3. Найдите и исправьте ошибку в цепи принципа действия клавиатуры:

- А) Клавиша->Контроллер клавиатуры -> Микросхема УПИ->Прерывание вывода-> Буфер клавиатуры-> Прерывание клавиатуры-> Видеобуфер-> Монитор;
Б) Клавиша->Контроллер клавиатуры -> Микросхема УПИ-> Прерывание клавиатуры -> Буфер клавиатуры ->Прерывание вывода->Видеобуфер-> Монитор;
В) Клавиша->Контроллер клавиатуры -> Буфер клавиатуры ->Микросхема УПИ -> Прерывание клавиатуры-> Видеобуфер-> Монитор.

4. Скэн-код – это:

- А) сигнал, характеризующийся числом 0 или 1;
Б) однобайтовое число, присвоенное каждой клавише;
В) таблица кодов знаков и чисел клавиатуры,
Г) специальный контроллер на материнской плате.

5. По конструктивному исполнению клавиатуры бывают:

- А) клавиатура с пластмассовыми штырями; Б) клавиатура со щелчком;

- В) клавиатура с микропереключателями; Г) сенсорные клавиатуры;
Д) мультимедийные клавиатуры.

Укажите неверный ответ.

6. Верно ли, что по способу подключения к ПК все клавиатуры делятся на:
А) проводные и беспроводные; Б) механические и сенсорные;
В) стандартные и мультимедийные.
7. Как называется драйвер клавиатуры:
А) *keyb.com*; Б) *mouse.com*; В) *display.sys*
8. Какие из клавиатур считаются наиболее долговечными:
А) сенсорные; Б) механические; В) беспроводные; Г) тканевые.
9. Какие клавиатуры наиболее полезны и рекомендуются врачами для работы:
А) классические; Б) эргономические; В) сенсорные.
10. Назовите профессиональные заболевания рук, возникающие в результате использования клавиатуры:
А) сколиоз; Б) лейкемия; В) туннельный синдром.

Тест 8. «Манипуляторы»

1. В каком году была разработана мышь:
А) 1968; Б) 1970; В) 1980; Г) 1985.
2. В каком году мышь стала входить в базовый состав ПК:
А) в середине 70х; Б) в середине 80х; В) в середине 90х.
3. По принципу действия мыши делятся:
А) механические и оптические;
Б) оптико-механические и оптические;
В) инфракрасные и оптические;
Г) лазерные и механические.
4. По принципу подключения мыши подразделяются:
А) проводные и беспроводные; Б) инфракрасные и радио-мыши;
В) оптические и инфракрасные; Г) лазерные и механические.
5. Что является источником питания беспроводной мыши:
А) батарейки; Б) система питания ПК;
В) аккумулятор; Г) специальные устройства питания.
6. По способу подключения к ПК мыши бывают:
А) подключаемые к COM-порту;
Б) подключаемые к PS/2 – порты;
В) подключаемые к USB –порту;
Г) комбинированные мыши (подключаемые к COM и PS/2 портам);
Д) все ответы правильные.
7. Какая мышь функционирует аналогично пульту дистанционного управления телевизора:
А) оптико-механическая мышь; Б) оптическая мышь;
В) инфракрасная мышь; Г) радио-мышь.
8. Назовите основные элементы оптико-механической мыши:
А) валик; Б) шарик; В) датчик;
Г) шайба; Д) приемник и передатчик.
9. На каком расстоянии от приемника действует радио-мышь:
А) 50-70 см; Б) до 1,5 м; В) до 3 м; Г) неограниченно.
10. Какой из манипуляторов чаще используется в тренажерах и компьютерных играх:
А) мышь; Б) трекбол; В) джойстик;
Г) тачпад; Д) перо.
11. Какие из манипуляторов используется для дигитайзеров:
А) мышь; Б) трекбол; В) курсор;
Г) перо; Д) тачпад.
12. Какого типа бывают джойстики:
А) аналоговый; Б) механический; В) цифровой.
13. Какие манипуляторные устройства используются в ноутбуках:
А) мышь; Б) трекбол; В) джойстик;
Г) тачпад; Д) перо.
14. Каким параметром определяется качество мыши:
А) размером кнопки; Б) разрешением;
В) конструктивным исполнением; Г) количеством кнопок.
15. В каких пределах обычно исполняются размеры Touch Pad:
А) любых; Б) до 10 см²; В) до 15 см²; Г) до 20 см²

Тест 9. «Сканеры»

1. В зависимости от способа перемещения фоточувствительного элемента и носителя изображения все сканеры делятся на:

- А) роликовые и барабанные; Б) настольные и ручные;
В) матричные и струйные; Г) цветные и чёрно-белые.

2. Какие типы сканеров используются для ввода графики и текста с форматом А4 или А3:

- А) планшетные; Б) роликовые;
В) барабанные; Г) проекционные.

3. Какие типы сканеров используются для сканирования малоформатных оригиналов или фрагментов большого изображения:

- А) роликовые; Б) планшетные;
В) ручные; Г) проекционные.

4. Какие типы сканеров подключаются к ПК без адаптеров?

- А) Ручные; Б) планшетные; В) роликовые.

5. В качестве чего нельзя использовать многофункциональные камеры:

- А) принтера; Б) копировального аппарата;
В) дигитайзера; Г) факса; Д) модема.

6. Какой аппаратный интерфейс поддерживают сканеры :

- А) SCSI; Б) LPT; В) USB.

7. Как называется специальная программа, предназначенная для управления процедурой сканирования и настройки основных параметров сканера:

- А) утилита; Б) драйвер; В) кодек.

8. Разрешающая способность сканера измеряется:

- А) пикселях; Б) точках;
В) пикселях на дюйм; Г) точках на дюйм.

9. Какой из параметров не относится к характеристикам сканера:

- А) разрешение; Б) память; В) скорость;
Г) уровень шума; Д) разрядность.

10. Что является единицей измерения разрядности сканера:

- А) бит; Б) dpi; В) байт; Г) точка; Д) пиксель.

Критерии оценки:

"5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

Задание № 30 Перечень вопросов к дифференцированному зачету

1. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по этапам создания, по назначению; по типам и функциональным возможностям; по типоразмерам
2. Принципы фон Неймана
3. Фон-неймановская и гарвардская архитектуры построения ЭВМ. Их достоинства и недостатки
4. Принцип открытой архитектуры
5. Магистрально-модульный принцип построения ЭВМ
6. Понятие интерфейса. Типы интерфейса
7. Понятие «архитектура микропроцессоров». Виды архитектур микропроцессоров
8. Архитектура MISC и VLIW
9. Сравнение CISC и RISC
10. Центральный процессор. Основные характеристики
11. Определение АЛУ. Схема АЛУ
12. Системы команд процессора. Регистр процессора
13. Конвейеризация. Суперскалярная
14. Понятие «многопоточность». Технология Hyper-Threading
15. Режимы работы процессора (реальный, защищенный, виртуальный)
16. Понятие системного режима работы процессора
17. Системная плата. Основные компоненты, форм-фактор
18. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-фактор
19. Стандарты организации шины (ISA, EISA, MCA, VLB, PCI)
20. Видеокарты. Компоненты, характеристики

21. Внутренняя память (SIMM, DIMM, VRAM, RAM, CMOS)
22. Виды постоянной памяти по физическому устройству:
 - ПЗУ (ROM);
 - ППЗУ (PROM);
 Почему память называется постоянной? Энергозависима или нет?
23. BIOS
24. Виды оперативной памяти (DDR, DDR2, DDR3, DDR4)
25. Основные параметры (характеристики) оперативной памяти
26. Виды памяти, применяемой в ЭВМ. Краткая характеристика каждой.
 - ОЗУ;
 - кэш;
 - постоянная память;
 - внешняя память.
27. Накопитель HDD. Устройство HDD. USB-флеш-накопитель. Устройство USB-флеш-накопителя
28. Накопитель SSD. Преимущества, недостатки
29. Блок питания. Форм фактор, устройство
30. Периферийные устройства

Задания для оценки умений и усвоения знаний по дисциплине ОП.11 Компьютерные сети

Задание № 31 Задание с одним вариантом ответа

Вариант 1

1. Операционная система – это комплекс программ, назначение которого
 - а) организация взаимодействия пользователя с компьютером и выполнение других программ
 - б) обработка текстовых документов и таблиц
 - в) создание новых программных продуктов
 - г) обслуживание банков данных
2. Какая из приведенных ниже компьютерных сетей была первой глобальной компьютерной сетью с коммутацией пакетов
 - а) Internet
 - б) Fido
 - в) ARPAnet
 - г) Ethernet
3. Основное достоинство топологии «звезда»
 - а) высокая надежность
 - б) легкость модификации
 - в) централизованное управление
 - г) нет правильного ответа
4. Какой из уровней моделей OSI устанавливает стандартные способы представления данных
 - а) сеансовый
 - б) физический
 - в) уровень представления
 - г) прикладной
5. Процессор содержит два основных устройства:
 - а) АЛУ и УУ
 - б) АЛУ и ОЗУ
 - в) УУ и ОЗУ
 - г) ОЗУ и устройство ввода-вывода
6. Какой вид кабеля представлен на рисунке
 - а) коаксиальный кабель
 - б) экранированная витая пара

- в) оптоволокно
- г) неэкранированная витая пара

7. Из каких трех базовых наборов протоколов состоит стек протоколов TCP/IP

- а) IP, TCP, UDP
- б) FTP, Telnet, IP
- в) IP, IPX, SPX
- г) DNS, Telnet, IP

8. Какова длина кабельного сегмента в сетях Ethernet 10 BASE-5

- а) до 185 метров
- б) до 300 метров
- в) до 500 метров
- г) до 100 метров

9. На каком уровне модели OSI происходит разбиение передаваемых данных на пакеты

- а) сеансовый
- б) транспортный
- в) сетевой
- г) представления

10. Наиболее частым используемым методом доступа локально-вычислительных сетей, является:

- а) метод CSMA/CD
- б) маркерный метод доступа
- в) метод CSMA/CA
- г) приоритетный доступ по требованию

11. Протокол TCP является сетевым протоколом

- а) сетевого уровня
- б) прикладного уровня
- в) транспортного уровня
- г) физического уровня

12. Какова скорость передачи данных в сетях FAST Ethernet

- а) до 10 Мбит/сек
- б) до 100 Мбит/сек
- в) до 1 Гбит/сек
- г) до 10 Гбит/сек

13. Наиболее подходящим способом организации глобальных сетей, является

- а) способ коммутации каналов
- б) способ коммутации сообщений
- в) способ коммутации пакетов
- г) верны все варианты ответов

14. Какая из ниже перечисленных компаний разработала и внедрила технологию Ethernet

- а) Xerox
- б) IBM
- в) Apple
- г) 3Com

15. Какая из перечисленных топологий используется в сетях Ethernet

- а) «звезда», «кольцо»
- б) «шина», «звезда»
- в) «кольцо»
- г) нет верного ответа.

16. Сколько уровней содержит базовая модель взаимодействия открытых систем OSI

- а) 4
- б) 5
- в) 7
- г) 3

17.Единица данных протокола UDP транспортного уровня – это:

- а) дейтаграмма
- б) кадр
- в) сегмент
- г) пакет

18.В сетях Ethernet 10 BASE-T используется

- а) коаксиальный кабель
- б) оптоволоконный кабель
- в) две неэкранированные витые пары
- г) может использоваться любой тип кабеля

19.Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

- а) интерфейс
- б) магистраль
- в) компьютерная сеть
- г) контроллер

20.Выберите более точное и правильное определение «топология сети»

- а) геометрическая структура сети
- б) конфигурация или геометрическая структура объединения узлов в сети
- в) конфигурация сети
- г) верны все варианты

вариант 2

1.Локально- вычислительная сеть

- а) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах одного города или района
- б) это сеть объединяющая компьютеры одного предприятия на ограниченной территории, как правило, на территории одного здания
- в) это сеть, объединяющая персональные компьютеры одного предприятия на неограниченной территории, в том числе компьютерные филиалы
- г) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах всего мира

2.Какая из базовых топологий чаще используется при построении ЛВС или отдельных ее сегментов:

- а) «кольцо»
- б) «звезда»
- в) «шина»
- г) «ячеистая»

3.Какой вид кабеля представлен на рисунке

- а) коаксиальный кабель
- б) витая пара
- в) оптоволокно
- г) телефонный кабель

4.Каких из перечисленных протоколов относятся к сетевому уровню стека протоколов TCP/IP

- а) TCP, UDP
- б) ARP, RARP
- в) IP, RIP
- г) FTP, NFS

5.В сетях Ethernet 10 BASE-F используется

- а) коаксиальный кабель
- б) оптоволоконный кабель
- в) две неэкранированные витые пары
- г) нет правильного ответа

6.Какой уровень модели OSI непосредственно отвечает за передачу файлов и управления сетью

- а) прикладной

- б) уровень представления
- в) сеансовый
- г) физический

7. Протокол разрешения адресов динамически преобразовывает IP адрес в физический

- а) RARP
- б) ARP
- в) RIP
- г) FTP

8. Основным назначением компьютерных сетей, является:

- а) общий доступ к информационным ресурсам, передача данных
- б) совместное использование периферийных устройств
- в) совместное использование сетевых программных средств
- г) передача данных

9. Физическая топология сети определяет:

- а) правило физических соединений узлов сети или путь прокладки кабеля
- б) определяет направление потоков данных между узлами сети
- в) верны оба утверждения
- г) путь прокладки кабеля

10. Единицей данных протоколов PDU на прикладном уровне модели OSI, является:

- а) сообщения
- б) пакет
- в) кадр
- г) дейтаграмма

11. Протокол удаленного доступа к терминалу

- а) NFS
- б) DNS
- в) Telnet
- г) IP

12. Основное достоинство топологии «кольцо»:

- а) равный доступ узлов к среде передачи
- б) активный характер
- в) возможность создания сетей на больших расстояниях
- г) нет правильного ответа

13. Выберите более точное и правильное определение, «сервер»- это

- а) аппаратный или программный компонент вычислительной системы, посылающий запросы и ответы
- б) аппаратно-программный комплекс, управляющий работой сети и выполняющий определенные сервисные функции
- в) центральный узел сети
- г) верны все варианты ответов

14. Логическая топология сети определяет:

- а) правило соединения узлов сети или путь прокладки кабелей
- б) направление потоков данных между узлами сети
- в) верны оба утверждения
- г) правило соединения узлов

15. Витая пара, какой категории в основном используется при построении локально-вычислительных сетей

- а) 3
- б) 4
- в) 5
- г) 7

16. Протокол службы доменных имен

- а) NFS
- б) DNS
- в) UDP
- г) ARP

17.Какой метод доступа используется в технологии Gigabit Ethernet

- а) маркерный метод
- б) приоритетный доступ по требованию
- в) CSMA/CA
- г) метод CSMA/CD

18.С какой скоростью позволяет передавать данные технология DWDM

- а) до 1 Гбит/сек
- б) до 10 Гбит/сек
- в) до 100 Гбит/сек
- г) до 100 Мбит/сек

19.Какой из перечисленных видов компьютерных сетей используется в небольших организациях с количеством узлов не более 10 ПК

- а) сеть с выделенным «сервером»
- б) псевдосеть
- в) одноранговая сеть
- г) верны все варианты

20.Какой из уровней модели OSI обеспечивает требуемую форму представления передаваемой по сети информации без изменения ее содержания

- а) представления
- б) физический
- в) прикладной
- г) сеансовый

Эталоны ответов

Вопрос	Вариант 1	Вариант 2
1.	а	б
2.	в	б
3.	а	б
4.	в	б
5.	а	б
6.	а	а
7.	а	б
8.	в	а
9.	б	в
10.	а	б
11.	в	в
12.	б	в
13.	в	б
14.	а	б
15.	б	в
16.	в	б
17.	а	г
18.	в	б
19.	в	в
20.	б	а

"5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

Задание № 32 Задание с одним вариантом ответа

Вариант 1

1. К какому типу адресов относится адреса, используемые для обращения к отдельным узлам сети

- а) широковещательные адреса
- б) уникальные адреса
- в) адреса произвольной рассылки
- г) нет правильного варианта

2. Какой вид кабеля представлен на рисунке



- а) коаксиальный кабель
- б) витая пара
- в) оптоволокно
- г) нет правильных ответов

3. Что является основным достоинством сетей с шинной топологией

- а) широковещательность
- б) надежность
- в) простота монтажа и малые затраты на оборудования всей сети
- г) возможность централизованного управления

4. Витая пара, какой категории используется при построении сетей по технологии Gigabit Ethernet

- а) 6 или 7
- б) 5 е
- в) 5-ый
- г) 4

5. Протокол сетевой файловой системы

- а) NFS
- б) DNS
- в) TCP
- г) FTP

6. Какой из перечисленных видов компьютерных сетей используются в организациях с количеством узлов более 10 ПК требующих управления

- а) одноранговая сеть
- б) сеть с выделенным сервером
- в) псевдосеть
- г) нет правильного варианта

7. Какой уровень модели OSI обеспечивает координацию связи между двумя узлами сети

- а) сеансовый
- б) сетевой
- в) физический
- г) прикладной

8. С помощью, каких протоколов осуществляется преобразование адресов из одного вида в другой

- а) сетевыми протоколами
- б) транспортными протоколами
- в) протоколы разрешения адресов
- г) протоколы межсетевого уровня

9. Физической средой передачи данных в оптоволокне, является:

- а) медная жила
- б) пара скрученных воротников
- в) сверхтонкое стеклянное волокно
- г) нет правильных вариантов

10.Какая из перечисленных технологий используется в основном в современных компьютерных сетях

- а) «равный с равным»
- б) «клиент – сервер»
- в) верны оба утверждения
- г) нет верного ответа

11.Сеть ARPAnet появилась в:

- а) 1983 году
- б) 1969 году
- в) 1972 году
- г) 1980 год

12.На сетевом уровне модели OSI единицей данных протокола является

- а) сообщение
- б) кадр
- в) пакет
- г) дейтаграмма

13.Какой из адресов записывают в виде шести пар шестнадцатеричных цифр разделенных тире или двоеточиями

- а) IP- адрес
- б) MAC- адрес
- в) маска подсети
- г) нет правильного ответа

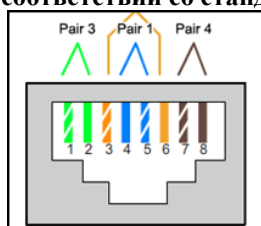
14.Укажите диаметр сердечника одномодового оптоволоконного кабеля

- а) от 5 до 10 мкм
- б) 50 мкм
- в) до 100 мкм
- г) до 20 мкм

15.Стек TCP/IP – это:

- а) стек протоколов базовой системы ввода/вывода
- б) набор протоколов для сетей NetWare
- в) набор протоколов управления передачи
- г) нет правильного варианта

16.Посмотрите на рисунок. Один конец кабеля оконцован как показано на рисунке, а другой оконцован в соответствии со стандартом T568A. Какой тип кабеля будет создан таким образом?



- а) Перекрёстный
- б) Инверсный
- в) Прямой
- г) Оптоволоконный

17.Единица данных протокола UDP транспортного уровня – это:

- а) дейтаграмма
- б) кадр
- в) сегмент
- г) пакет

18.В сетях Ethernet 10 BASE-T используется

- а) коаксиальный кабель
- б) оптоволоконный кабель

- в) две неэкранированные витые пары
- г) может использоваться любой тип кабеля

19. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

- а) интерфейс
- б) магистраль
- в) компьютерная сеть
- г) контроллер

20. Выберите более точное и правильное определение «топология сети»

- а) геометрическая структура сети
- б) конфигурация или геометрическая структура объединения узлов в сети
- в) конфигурация сети
- г) верны все варианты

Вариант 2

1. Локально-вычислительная сеть

- а) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах одного города или района
- б) это сеть объединяющая компьютеры одного предприятия на ограниченной территории, как правило, на территории одного здания
- в) это сеть, объединяющая персональные компьютеры одного предприятия на неограниченной территории, в том числе компьютерные филиалы
- г) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах всего мира

2. Какая из базовых топологий чаще используется при построении ЛВС или отдельных ее сегментов:

- а) «кольцо»
- б) «звезда»
- в) «шина»
- г) «ячеистая»

3. Какой вид кабеля представлен на рисунке



- а) коаксиальный кабель
- б) витая пара
- в) оптоволокно
- г) телефонный кабель

4. Каких из перечисленных протоколов относятся к сетевому уровню стека протоколов TCP/IP

- а) TCP, UDP
- б) ARP, RARP
- в) IP, RIP
- г) FTP, NFS

5. В сетях Ethernet 10 BASE-F используется

- а) коаксиальный кабель
- б) оптоволоконный кабель
- в) две неэкранированные витые пары
- г) нет правильного ответа

6. Какой уровень модели OSI непосредственно отвечает за передачу файлов и управления сетью

- а) прикладной
- б) уровень представления
- в) сеансовый
- г) физический

7. Протокол разрешения адресов динамически преобразовывает IP адрес в физический

- а) RARP
- б) ARP
- в) RIP
- г) FTP

8.Основным назначением компьютерных сетей, является:

- а) общий доступ к информационным ресурсам, передача данных
- б) совместное использование периферийных устройств
- в) совместное использование сетевых программных средств
- г) передача данных

9.Физическая топология сети определяет:

- а) правило физических соединений узлов сети или путь прокладки кабеля
- б) определяет направление потоков данных между узлами сети
- в) верны оба утверждения
- г) путь прокладки кабеля

10.Единицей данных протоколов PDU на прикладном уровне модели OSI, является:

- а) сообщения
- б) пакет
- в) кадр
- г) дейтаграмма

11.Протокол TCP является сетевым протоколом

- а) сетевого уровня
- б) прикладного уровня
- в) транспортного уровня
- г) физического уровня

12.Какова скорость передачи данных в сетях FAST Ethernet

- а) до 10 Мбит/сек
- б) до 100 Мбит/сек
- в) до 1 Гбит/сек
- г) до 10 Гбит/сек

13.Наиболее подходящим способом организации глобальных сетей, является

- а) способ коммутации каналов
- б) способ коммутации сообщений
- в) способ коммутации пакетов
- г) верны все варианты ответов

14.Какая из ниже перечисленных компаний разработала и внедрила технологию Ethernet

- а) Xerox
- б) IBM
- в) Apple
- г) 3Com

15.Какая из перечисленных топологий используется в сетях Ethernet

- а) «звезда», «кольцо»
- б) «шина», «звезда»
- в) «кольцо»
- г) нет верного ответа.

16.Сколько уровней содержит базовая модель взаимодействия открытых систем OSI

- а) 4
- б) 5
- в) 7
- г) 3

17.Единица данных протокола UDP транспортного уровня – это:

- а) дейтаграмма
- б) кадр
- в) сегмент
- г) пакет

18.В сетях Ethernet 10 BASE-T используется

- а) коаксиальный кабель
- б) оптоволоконный кабель
- в) две неэкранированные витые пары
- г) может использоваться любой тип кабеля

19.Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

- а) интерфейс
- б) магистраль
- в) компьютерная сеть
- г) контроллер

20.Выберите более точное и правильное определение «топология сети»

- а) геометрическая структура сети
- б) конфигурация или геометрическая структура объединения узлов в сети
- в) конфигурация сети
- г) верны все варианты

Эталоны ответов

Вопрос	Вариант 1	Вариант 2
1.	б	б
2.	в	б
3.	в	б
4.	а	б
5.	а	б
6.	б	а
7.	а	б
8.	в	а
9.	в	в
10.	б	б
11.	б	в
12.	в	б
13.	б	в
14.	а	а
15.	в	б
16.	в	в
17.	а	а
18.	в	в
19.	в	в
20.	б	б

"5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

Задание № 33 Перечень вопросов к дифференцированному зачету

1. Понятие компьютерной сети. Преимущества использования сетей. Классификация компьютерных сетей. Основные характеристики сетей
2. Функциональные типы компьютерных сетей: локальные, глобальные, корпоративные
3. Сети и подсети. Классовая и бесклассовая адресация в компьютерных сетях.
4. Понятие топологии сети. Базовые топологии локальной сети. Сложные топологии сети
5. Эталонная модель ISO/OSI. Принципы построения модели. Характеристика уровней модели
6. Иерархия протоколов в различных стеках. Стеки протоколов: ISO/OSI, TCP/IP, IEEE802, IPX/SPX, SS7.
7. Физический уровень эталонной модели ISO/OSI. Протоколы
8. Канальный уровень эталонной модели ISO/OSI. Протоколы
9. Сетевой уровень эталонной модели ISO/OSI. Протоколы
10. Транспортный уровень эталонной модели ISO/OSI. Протоколы
11. Диагностика работы сети. Утилиты стека TCP/IP. Назначение и примеры использования.
12. Проблемы протокола TCP/IP. Устранение проблем.
13. Функции протоколов TCP и UDP. Понятие порта и сокета. Формат пакета. Примеры стандартных портов
14. Методы доступа к среде передачи данных
15. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров
16. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры
17. Сети с коммутацией пакетов
18. Сети с коммутацией каналов
19. Проблемы, возникающие при коммутации каналов.
20. Логическое кодирование. Избыточные коды. Скремблирование
21. Дискретная модуляция аналоговых сигналов
22. Асинхронная и синхронная передача данных. Протоколы
23. Технологии различных уровней доступа к данным
24. Глобальные сети. Определение. Виды. Сеть Интернет. Протоколы.
25. Беспроводная технология локальных сетей. Стандарт. Принцип передачи данных. Устройства
26. Основные типы кабелей. Стандарты. Характеристики. Сравнения кабелей
27. Модуляция сигналов.
28. Расчёт масок подсети. Расчёт количества IP-адресов, входящих в подсеть и прочие расчётные задачи.
29. Статическая и динамическая адресация в компьютерных сетях. Протокол динамического конфигурирования сетевых параметров DHCP.
30. Структурированные кабельные сети. Назначение и принципы построения. Требования к организации линий горизонтальной разводки.
31. Локальные сети и принципы их построения. Коммутаторы и мосты, их функции и разновидности.
32. Взаимодействие компьютерных сетей. Согласование технических и логических параметров. Способы обеспечения межсетевой безопасности.
33. Маршрутизация пакетов. Назначение и принципы организации. Содержание и способы построения таблицы маршрутизации. Маршрутизаторы.
34. Типовая схема построения сети предприятия. Основные компоненты, оборудование, среды передачи, каналные технологии.
35. Беспроводные технологии организации локальных сетей (Wi-Fi). Спецификации и технические характеристики.
36. Беспроводные технологии организации распределенных сетей (HSPA+, WiMax, LTE). Спецификации и основные характеристики.
37. Распределенные сети (WAN). Назначение и разновидности. Оборудование и среды передачи.
38. Специальные технологии организации компьютерных сетей. Виртуальные локальные сети (VLAN). Принципы работы и способы организации.
39. Специальные технологии организации сетей. Виртуальные частные сети (VPN). Принципы работы и способы организации виртуальных туннелей.
40. Организация службы доменных имен (DNS). Понятие универсального идентификатора ресурсов URI.
41. Функции протоколов TCP и UDP. Понятие порта и сокета. Формат пакета. Примеры стандартных портов.
42. Альтернативные архитектуры компьютерных сетей
43. Прикладные протоколы TCP/IP
44. Классификация среды передачи данных и основные характеристики
45. Классификация методов доступа к среде
46. Сетевая технология Ethernet. Описание. Функции. Особенности. Формат пакета.

47. Сетевая технология FDDI. Описание. Функции. Особенности. Формат пакета
48. Схема управления потоком в протоколе TCP
49. Структура IP-пакета
50. Процесс инкапсуляции данных