



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**
Учебно-методическая документация

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Специальность:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника: Техник-программист

Разработчик: Цымбалюк Л. Н., преподаватель

Методические рекомендации приняты на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла специальности 09.02.03 программирование в компьютерных системах колледжа протокол № 1 от 05.09.2016 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____  Н. В. Сазонова

Содержание

Пояснительная записка	4
Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы»	6
Содержание самостоятельной работы.....	12
Самостоятельная работа №1. Классификация ОС.....	12
Самостоятельная работа №2: Выполнение индивидуального задания на тему «Программирование цикла с переадресацией» в «Учебной ЭВМ».....	14
Тема 1.4. Обслуживание ввода/вывода.....	17
Самостоятельная работа №3 Операционные системы фирмы Microsoft. Организация ввода- вывода	17
Самостоятельная работа №4: Подготовка доклада на тему: «Стандартные программы обработки прерываний»	19
Самостоятельная работа №5: Операционные системы фирмы Microsoft. Управление памятью 21	
Самостоятельная работа №6:Операционные системы фирмы Microsoft. Управление процессами	23
Самостоятельная работа №7: Операционные системы фирмы Microsoft. Организация файловой системы.....	25
Самостоятельная работа №8: Операционные системы фирмы Microsoft. Сервисные программные средства для их обслуживания	27
Самостоятельная работа №9. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса	29
Самостоятельная работа №10: Создание пакетных файлов	31
Самостоятельная работа №11: Утилиты операционных систем семейства Windows и Linux» 34	
Самостоятельная работа №12: Выполнение практического задания на тему «Диагностика сетевых подключений средствами ОС Windows»	36
Самостоятельная работа №13 История развития ОС Unix.....	39
Самостоятельная работа №14: Лицензирование и сертификация по требованиям безопасности информации	41
Самостоятельная работа №15: Выполнение практического задания на тему «Работа с виртуальными машинами. Средствами программы Oracle VM Virtual Box установка ПО на виртуальную машину»	43
Информационное обеспечение обучения.....	72
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	73

Пояснительная записка

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы, являющиеся частью учебно-методического комплекса по дисциплине «Операционные системы и среды» составлены в соответствии с:

- 1 Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.01 Программирование в компьютерных системах;
- 2 Рабочей программой учебной дисциплины;
- 3 Положением о планировании и организации самостоятельной работы студентов колледжей МПК НовГУ.

Методические рекомендации включают аудиторную и внеаудиторную работу студентов. Рабочей программой учебной дисциплины предусмотрено внеаудиторная работа студентов в объёме 54 часов.

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине и междисциплинарному курсу выполняется на учебных занятиях по заданию и под руководством преподавателя. Аудиторная самостоятельная работа студентов реализуется в форме выполнения самостоятельных работ, проведения контрольных опросов, подготовки и защиты отчетов по выполнению практического задания, и др.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Формами внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. для овладения знаниями:
 - ознакомление с нормативными документами;
 - учебно-исследовательская работа;
 - использование компьютерной техники и Интернета;
 - выполнение домашних заданий разнообразного характера;
2. для закрепления и систематизации знаний:
 - работа с конспектом лекции (обработка текста);
 - составление плана текста, конспектирование;
 - ответы на контрольные вопросы;
 - подготовка сообщений, докладов;
 - тестирование по дисциплине;
3. для формирования умений:
 - решение задач;
 - разработка и составление различных схем, в т.ч. средствами программы MS Visio 2007;
 - подготовка тезисов сообщений к выступлению на занятиях и на конференции;
 - выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы. Индивидуальное задание может получать как каждый студент, так и часть студентов группы;

Преобладающим типом самостоятельной работы является подготовка сообщений для выступления на занятиях с целью отработки навыков публичных выступлений, умений грамотно излагать материал, рассуждать.

Основные требования к результатам работы:

- актуальность темы,
- соответствие выполненного задания предлагаемой теме,
- глубина и качество проработки основных разделов темы,
- оригинальность предлагаемых решений,

- качество оформления материала

В данные методические указания вошли только часто повторяющиеся виды работ, такие как подготовка сообщений для выступления на занятиях, поиска информации в Internet, работа с электронной почтой.

Каждый вид самостоятельной работы оценивается отдельно по 5-ти бальной системе. Итоги самостоятельной работы студентов подводятся на консультациях и занятиях

В результате выполнения самостоятельной работы обучающийся должен:

уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами,
- настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, Самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Роль и место знаний по дисциплине «Операционные системы и среды» при освоении смежных дисциплин. Современный уровень и перспективы развития операционных систем и сред.	2	1
Раздел 1. Основы теории операционных систем		57	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах.	Содержание учебного материала	4	1
	Понятие операционной системы. История развития ОС. Появление персональных компьютеров и операционных систем для них. Типы операционных систем.		
	Самостоятельная работа №1 Классификация ОС	3	
Тема 1.2. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы.	Содержание учебного материала	2	2
	Архитектура компьютера. Принципы фон Неймана. Структура оперативной памяти. Адресация. Форматы данных и команд. Система команд процессора. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микроЭВМ.		
	Практическая работа №1 Система команд учебной ЭВМ, методы ввода и отладки программы, действиями основных команд и способов адресации.	2	
	Практическая работа №2. Программирование типовых управляющих структур на языке Ассемблер	2	
	Самостоятельная работа №2: Выполнение индивидуального задания на тему «Программирование цикла с переадресацией» в «Учебной ЭВМ».	4	
Тема 1.3. Назначение и функции операционной системы.	Содержание учебного материала	4	1
	Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы автономного компьютера. Типы операционных систем Сетевые и распределенные операционные системы, и их функциональные компоненты.		
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	4	2

Обслуживание ввода-вывода.	Устройства ввода-вывода. Организация программного обеспечения ввода вывода. Организация побайтового ввода-вывода. Организация ввода-вывода с использованием каналов ввода-вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода. Очередь запросов на ввод-вывод.		
	Самостоятельная работа №3 Операционные системы фирмы Microsoft. Организация ввода-вывода	4	
Тема 1.5. Обработка прерываний.	Содержание учебного материала		2
	Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерывания. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Алгоритм обработки прерываний на ввод-вывод.	2	
	Практическая работа №3. Программирование внешних устройств. Подсистема прерываний	2	
	Самостоятельная работа №4: Стандартные программы обработки прерываний	6	
Тема 1.6. Управление памятью.	Содержание учебного материала		2
	Управление реальной памятью. Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами переменного размера. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти. Проблема фрагментации информации и способы её разрешения.	4	
	Управление виртуальной памятью. Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти. Размещение страниц по запросам. Страничные кадры. Таблица отображения страниц. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти.		
	Практическая работа №4. Принципы работы кэш-памяти в учебной ЭВМ.	2	
	Самостоятельная работа №5: Операционные системы фирмы Microsoft. Управление памятью.	4	
Тема 1.7. Планирование процессов.	Содержание учебного материала		1
	Концепция процесса. Реализация процессов. Понятия: задача, процесс, планирование процесса. Блок состояния процесса. Диспетчеризация процесса. Алгоритмы диспетчеризации. Способ выбора процесса для диспетчеризации. Блок состояния	8	

	события. Механизм установления соответствия между процессом и событием. Процесс и поток. Характерные черты потоков. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.		
	Самостоятельная работа №6: Операционные системы фирмы Microsoft. Управление процессами	4	
Раздел 2. Работа в операционных системах и средах		105	
Тема 2.1. Файловая система. Работа с файлами и каталогами.	Содержание учебного материала		1
	Файловая система. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Методы выделения дискового пространства. Физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Примеры файловых систем.	6	
	Практическая работа №5. ОС Linux. Стандартные программы ОС Linux. Структура каталогов в Linux.	2	
	Практическая работа №6. ОС Linux. Работа в программе Konqueror.	2	
	Практическая работа №7. Командная строка (терминал). Основные функции работы с файлами и каталогами. Текстовые редакторы vi, ed.	2	
	Практическая работа №8. ОС Linux. Командная строка (терминал). Команды для работы с системой. Распределение знаков	2	
	Практическая работа №9. Работа в оболочке ОС Linux. Файловый менеджер Midnight Commander (MC). Создание собственной иерархической структуры.	2	
	Практическая работа №10. Монтирование файловых систем в ОС Linux. Системный монитор процессов ksysguard.	2	
	Практическая работа №11. Выполнение зачётной работы в ОС Linux.	2	
	Практическая работа №12. Работа в операционной системе Windows XP/7. Виды меню. Элементы окна. Способы закрытия окон. Программы операционной системы Windows XP/7. Интегрированный офисный пакет MS Office: состав и назначение	2	

	Практическая работа №13. Особенности работы с файлами, каталогами и дисками в командной строке cmd	2	
	Практическая работа №14. Работа с операционной системой MS DOS, OO Norton Commander, операционной оболочкой Win 3.1	2	
	Самостоятельная работа №7: Операционные системы фирмы Microsoft. Организация файловой системы.	2	
Тема 2.2. Операционное окружение.	Содержание учебного материала	2	1
	Понятие операционного окружения. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. Понятие базовой и расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.		
	Практическая работа №15. Командная строка cmd. Работа с переменными среды	2	
	Самостоятельная работа №8: Операционные системы фирмы Microsoft. Сервисные программные средства для их обслуживания.	4	
Тема 2.3. Интерфейс пользователя	Содержание учебного материала	4	2
	Понятие программного обеспечения, его назначение. Виды интерфейсов. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса. Интерфейс пользователя. Приглашение системы. Ввод команд. Запуск и выполнение команд. Пакетные командные файлы. Конфигурирование системы. Утилиты операционной системой Windows XP/7. Утилиты операционной системой Linux. Операционная оболочка Total Commander.		
	Практическая работа №16. Работа с пакетными файлами в командной строке cmd	2	
	Практическая работа №17. Работа с пакетными файлами в командной строке cmd	2	
	Практическая работа №18. Сценарии Linux.	2	
	Практическая работа №19 Работа с сервисными программами: диагностика оборудования, восстановление удаленных файлов, архивирование файлов и каталогов.	2	
	Практическая работа №20. Операционная оболочка Total Commander. Работа с панелями. Работа с верхним меню. Работа с командами командной строки. Функциональные клавиши, их назначение	2	
	Практическая работа №21. Архивация файлов в Total Commander. Создание собственной	2	

	иерархической структуры каталогов в Total Commander		
	Практическая работа №22. Работа в командной оболочке Power Shell	2	
	Практическая работа №23. Работа в командной оболочке Power Shell	2	
	Самостоятельная работа №9. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса.	3	
	Самостоятельная работа №10: Выполнение индивидуального задания на тему «Создание пакетных файлов».	4	
	Самостоятельная работа №11: Утилиты операционных систем семейства Windows и Linux.	2	
	Самостоятельная работа №12: Выполнение практического задания на тему «Диагностика сетевых подключений средствами ОС Windows»	4	
Тема 2.4. Структура операционной системы.	Содержание учебного материала		1
	Архитектура операционной системы. Структура различных операционных систем (MS DOS, Windows XP/7, Windows Server 2008, Linux и др.). Загрузка операционных систем. Обзор операционных систем семейства Unix.	2	
	Самостоятельная работа №13 Подготовка реферата по теме «История развития ОС Unix»	2	
Тема 2.5. Защищённость и отказоустойчивость операционных систем.	Содержание учебного материала		1
	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем.	2	
	Самостоятельная работа №14: Лицензирование и сертификация по требованиям безопасности информации.	4	
Тема 2.7. Поддержка приложений других операционных систем.	Содержание учебного материала		3
	Совместное использование программ. Эмуляторы операционных систем на примере Oracle VM Virtual Box.	2	
	Практическая работа №24. Создание и управление объектами пользователей из консоли Active Directory – пользователи и компьютеры	2	
	Практическая работа №25. Настройка общих папок. Управление профилями	2	

	пользователей		
	Практическая работа №26. Управление дисковой памятью в Windows Server 2008.	2	
	Практическая работа №27. Понятие типа группы и области действия группы. Управление учетными записями групп.	2	
	Практическая работа №28. Настройка разрешений файловой системы.	2	
	Практическая работа №29. Различные типы архивации.	2	
	Самостоятельная работа №15: Выполнение практического задания на тему «Работа с виртуальными машинами. Средствами программы Oracle VM Virtual Box установка ПО на виртуальную машину»	4	
	Всего	162	

Уровни освоения учебного материала имеют следующие обозначения:

1. – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Содержание самостоятельной работы

Раздел 1. Основы теории операционных систем

Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах

Самостоятельная работа №1. Классификация ОС

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 3ч

1. Цель самостоятельной работы: овладение новыми знаниями по заданной теме с использованием поисковой системы в Интернет.
2. Содержание задания: Составить конспект
3. Практические рекомендации к выполнению:

3.1. Средствами любой поисковой системы сети Интернет найти информацию о классификации операционных систем по наиболее основным признакам:

- Особенности алгоритмов управления ресурсами;
 - поддержка многозадачности;
 - поддержка многопользовательского режима;
 - вытесняющая и невытесняющая многозадачность;
 - поддержка многоплатформности;
 - многопроцессорная обработка;
- Особенности аппаратных платформ
- Особенности областей использования
- Особенности методов построения

4. Содержание отчёта: предоставляется

4.1. Конспект или подготовленное сообщение, содержащее классификации операционных систем по наиболее основным признакам

4.2. Приведение примеров операционных систем по тому или иному признаку классификации;

5. Форма контроля и критерии оценки:

5.1. Форма контроля:

- текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос
- проверка конспекта, выполненного по теме;
- тестирование;
- выполнение письменной аудиторной самостоятельной работы по разделу дисциплины (Приложение №2).

5.2. Критерии оценки

Оценка «**отлично**» ставится студенту, если;

- работа написана аккуратно, без помарок, разборчивым почерком;
- ответы конкретные, лаконичные, правильные;
- приведены примеры ОС по наиболее основным признакам классификации;

Оценка **«хорошо»** ставится студенту если:

- ответы конкретные и лаконичные, но могут быть незначительные неточности;

- примеры приведены правильно, но не для всех признаков классификации;

Оценка **«удовлетворительно»** ставится если:

- не приведено описание одного-двух основных признаков классификации,

- ответы содержат некоторые неточности;

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится если:

- допущены принципиальные ошибки;

- работа оформлена небрежно;

- вопросы раскрыты поверхностно.

6. Список рекомендуемой литературы:

6.1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие. – М.:ФОРУМ: 2007, 528 с.

6.2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Питер, 2010, 943 с.

6.3. Информатика Учебник - 3-е изд. / Под ред. Н.В. Макаровой. – Петер, 2011. – 576с.

6.4. Немцов Т.И. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет. Практикум по информатике: учебное пособие, М.: ИНФРА-М, 2011, 368 с.

Тема 1.2. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы

Самостоятельная работа №2: Выполнение индивидуального задания на тему «Программирование цикла с переадресацией» в «Учебной ЭВМ».

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 4ч

1. Цель самостоятельной работы: формирование умений решения задач на циклы с применение учебной ЭВМ, закрепление знаний по теме Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы.

1.1 Содержание задания: Выполнение индивидуального задания на тему «Программирование цикла с переадресацией» в «Учебной ЭВМ»: Требуется разработать программу для определения заданной последовательности чисел $C_1, C_2, \dots, C_n$. Варианты заданий представлены ниже в таблице 1:

Необходимое программное обеспечение:

- ОС Windows 7 или ОС Windows XP
- Модель учебной ЭВМ compModel.exe .

Таблица 1 Задание на тему циклы

№ варианта	Характеристика последовательности чисел $C_1, C_2, \dots, C_n$
1	Количество чисел, имеющих чётный индекс
2	Номер минимального числа
3	Произведение всех чисел
4	Минимальное положительное число
5	Количество чисел, равных C_1
6	Количество отрицательных чисел
7	Максимальное положительное число
8	Номер максимального числа
9	Количество чисел, меньших C_1
10	Разность сумм элементов массива, имеющих чётные и нечётные индексы

2. Практические рекомендации к выполнению:

2.1. **Пример выполнения задания** – программа вычисления суммы элементов массива чисел $C_1, C_2, \dots, C_n$. Исходными данными являются n – количество элементов массива, массив чисел $C_1, C_2, \dots, C_n$. Должно выполняться условие $n > 1$, так как алгоритм предусматривает хотя бы одно суммирование. Суммируемые числа записаны в ОЗУ подряд, т.е. в ячейки памяти с последовательными адресами. Результатом является сумма S .

2.1.1. Составим программу для вычисления суммы 10 чисел, элементы массива расположены в ячейках ОЗУ по адресам 040, 041, ..., 049.

2.1.2. Программу распределим в памяти, начиная с адреса 000.

2.1.3. Промежуточные переменные: A_i – в ячейке с адресом 030, k – по адресу 031, S – по адресу 032.

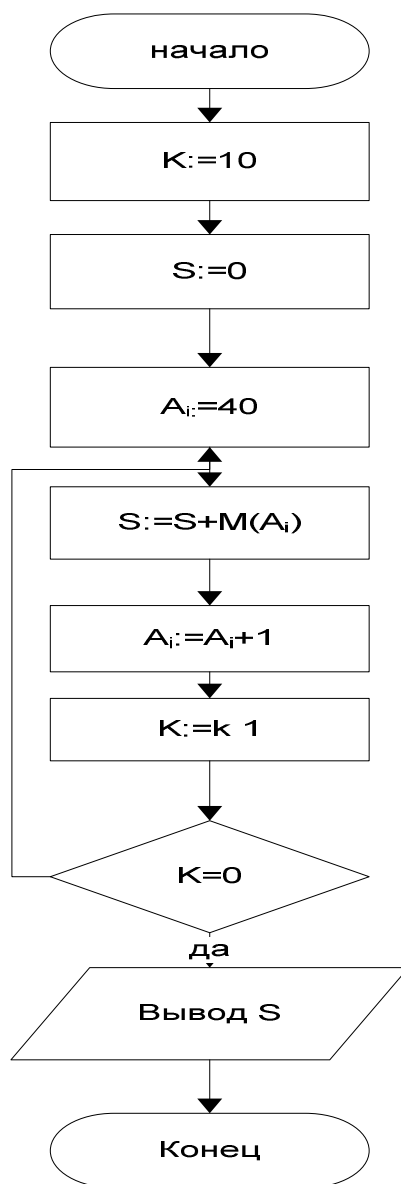


Рисунок 1 Блок-схема решения задачи на тему Циклы

2.2. Составим реализацию программы указанной в таблице 1

Таблица 2 Решение задачи на тему Циклы

Мнемокод	Примечание
00) rd #40	Загрузка начального адреса массива 040
01) wr 30	в ячейку 030
02) rd #10	Загрузка параметра цикла k=10 в ячейку 031
03) wr 31	
04) rd #0	Загрузка начального значения суммы S=0
05) wr 32	в ячейку 032
06) m1: rd 32	Добавление
07) add @30	к текущей суммы
08) wr 32	очередного элемента массива
09) rd 30	Модификация текущего
010) add #1	адреса массива
011) wr 30	(переход к следующему адресу)
012) rd 31	Уменьшение счётчика
013) sub #1	(параметра цикла)

014) wr 31	на 1
015) jnz m1	Проверка параметра цикла и переход при k≠0
016) rd 32	Вывод
017) out	результата
018) hlt	Стоп

3. Содержание отчёта:

- 3.1. Формулировка варианта задания
- 3.2. Граф-схема алгоритма решения задачи
- 3.3. Распределение памяти (размещение в ОЗУ переменных, программы и констант)
- 3.4. Программа с описанием действий
- 3.5. Значения исходных данных и результата выполнения программы (для нескольких значений аргументов, выбранных самостоятельно).

4. Форма контроля и критерии оценки:

Форма контроля: проверка отчёта о выполнении задания; текущий контроль усвоения знаний на основе устного ответа на вопросы на практическом занятии; решение аналогичных заданий на занятиях по дисциплине; включение вопросов по теме в тестирование по данному разделу дисциплины.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится в случае, когда результатом работы является полностью выполненная работа, выполнено тестирование работы программы.

Оценка «4» ставится, когда итогом работы является правильно выполненная практическая работа, но могут быть небольшие неточности при выполнении.

Оценка «3» - не выполнено до конца одно из заданий, не выполнено тестирование работы программы.

Оценка «2» ставится в случае неподготовленности студента к защите практической работы.

5. Список рекомендуемой литературы:

- 5.1. Жмакин А.П. Архитектура ЭВМ. – СПб: БХВ-Петербург, 2006. – 320с.
 - 5.2. Партыка Т.Л. Операционные системы: учеб. пособие для сред.проф.образования. - М.:ФОРУМ;ИНФРА-М,2007.- 528 с.
 - 5.3. Горнец Н.Н. Организация ЭВМ и систем.-М. Академия, 2008.-320 с.
- Юров В.И. Assembler. Учебник для вузов, 2-е издание. – СПб.: Питер, 2010. – 637с.

Тема 1.4. Обслуживание ввода/вывода

Самостоятельная работа №3 Операционные системы фирмы Microsoft. Организация ввода-вывода

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 4ч

1. Цель самостоятельной работы: овладение новыми знаниями по заданной теме с использованием поисковой системы в Интернет, составление плана реферата.
2. Содержание задания: Подготовить реферат по теме «Операционные системы фирмы Microsoft. Организация ввода-вывода»
3. Практические рекомендации к выполнению:
Практические рекомендации к выполнению реферата содержатся в Приложении №1.
Примерное содержание теоретической части реферата:
 - a. Обзор операционных систем фирмы Microsoft.
 - b. Организация ввода-вывода в конкретной ОС.
 - c. Сравнение организации ввода-вывода в ОС других производителей.
4. Содержание отчёта:
Отчёт о выполненной работе должен содержать текстовый вариант реферата и электронный вариант презентации (Приложение №1).
5. Форма контроля и критерии оценки:
Форма контроля содержит защиту реферата в виде доклада с электронной презентацией.
В установленные сроки реферат представляется преподавателю.
Собеседование по теме реферата (его защита студентом) включается в структуру экзамена в качестве одного из экзаменационных вопросов.
Для защиты реферата материалы предоставляются в распечатанном виде и в виде демонстрационных материалов (презентации в программе Power Point) на накопителе электронных данных – дискете, флешке.

Критерии оценки выполнения реферата

Оценка «**отлично**» ставится студенту, если;

- работа выполнена аккуратно, без помарок;
- выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных операционных систем и способов организации ввода вывода в них;
- сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению;
- даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «**хорошо**» ставится студенту если:

- ответы конкретные и лаконичные, но могут быть незначительные неточности;
- основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не

выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы

Оценка **«удовлетворительно»** ставится если:

- ответы содержат некоторые неточности;
- имеются существенные отступления от требований к реферированию, в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы;
- во время защиты отсутствует вывод

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится если:

- допущены принципиальные ошибки;
- работа оформлена небрежно;
- тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

6. Список рекомендуемой литературы:

- 6.1. Жмакин А.П. Архитектура ЭВМ. – СПб: БХВ-Петербург, 2006. – 320с.
 - 6.2. Партыка Т.Л. Операционные системы: учеб. пособие для сред.проф.образования. - М.:ФОРУМ;ИНФРА-М,2007.- 528 с.
 - 6.3. Горнец Н.Н. Организация ЭВМ и систем.-М. Академия, 2008.-320 с.
- Юров В.И. Assembler. Учебник для вузов, 2-е издание. – СПб.: Питер, 2010. – 637

Тема 1.5. Обработка прерываний

Самостоятельная работа №4: Подготовка доклада на тему: «Стандартные программы обработки прерываний»

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 6ч

1. Цель самостоятельной работы: закрепление и систематизация знаний по теме Обработка прерываний с использованием поисковой системы в Интернет.
2. Содержание задания: Составить доклад на тему «Стандартные программы обработки прерываний».
3. Практические рекомендации к выполнению:
 - 3.1. Дать определение понятиям аппаратного прерывания, линии аппаратного прерывания.
 - 3.2. Для организации линий аппаратных прерываний внутри компьютера используется специализированная микросхема - контроллер прерываний (PIC, Programmable Interrupt Controller).
 - 3.2.1. Охарактеризуйте системы ACPI и IRQ Sharing. Дайте определение.
 - 3.2.2. Опишите функции ACPI: менеджмент энергосберегающих функций компьютера, автоматическое распределение системных ресурсов внутри компьютера.
 - 3.2.3. Опишите функции IRQ Sharing.
4. Содержание отчёта:
 - 4.1. Конспект с определением аппаратного прерывания, линии аппаратного прерывания, описание функций приведённых систем.
 - 4.2. Составление таблицы сравнения систем ACPI и IRQ Sharing.
5. Форма контроля и критерии оценки:
 - 5.1. Текущий контроль усвоения знаний на основе устного ответа на данный вопрос.
 - 5.2. Проверка составленного конспекта по теме.
 - 5.3. Итоговый контроль – включение в экзаменационные вопросы по дисциплине.

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» ставится студенту, если;

- работа написана аккуратно, без помарок, разборчивым почерком;
- ответы конкретные, лаконичные, правильные;
- приведено сравнение систем ACPI и IRQ Sharing;

Оценка «**хорошо**» ставится студенту если:

- ответы конкретные и лаконичные, но могут быть незначительные неточности;
- системы охарактеризованы, но не приведено сравнение систем ACPI и IRQ Sharing;

Оценка «**удовлетворительно**» ставится если:

- даны требуемые определения;
- не приведено полное описание систем; не выполнено сравнение;

- ответы содержат некоторые неточности;

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится если:

- допущены принципиальные ошибки;
- работа оформлена небрежно;
- вопросы раскрыты поверхностно.

6. Список рекомендуемой литературы:

- 6.1. Жмакин А.П. Архитектура ЭВМ. – СПб: БХВ-Петербург, 2006. – 320с.
- 6.2. Партыка Т.Л. Операционные системы: учеб. пособие для сред.проф.образования.- М.:ФОРУМ; ИНФРА-М,2007.- 528 с.
- 6.3. Горнец Н.Н. Организация ЭВМ и систем.-М. Академия, 2008.-320 с.
- 6.4. Юров В.И. Assembler. Учебник для вузов, 2-е издание. – СПб.: Питер, 2010. – 637с.

Тема 1.7. Планирование процессов

Самостоятельная работа №5: Операционные системы фирмы Microsoft. Управление памятью

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 4ч

1. Цель самостоятельной работы: систематизация знаний по теме с использованием поисковой системы в Интернет.
2. Содержание задания: Составить реферат на тему «Операционные системы фирмы Microsoft. Управление памятью».
3. Практические рекомендации к выполнению:
Практические рекомендации к выполнению реферата содержатся в Приложении №1.

4. Содержание отчёта:

Отчёт о выполненной работе должен содержать текстовый вариант реферата (Приложении №1) и электронный вариант презентации

Примерное содержание теоретической части реферата:

- a. Обзор операционных систем фирмы Microsoft.
- b. Функции операционных систем по управлению памятью.
- c. Организация управлением памятью в конкретной ОС.

5. Форма контроля и критерии оценки:

Форма контроля содержит защиту реферата в виде доклада с электронной презентацией.

В установленные сроки реферат представляется преподавателю.

Собеседование по теме реферата (его защита студентом) включается в структуру экзамена в качестве одного из экзаменационных вопросов.

Для защиты реферата материалы предоставляются в распечатанном виде и в виде демонстрационных материалов (презентации в программе Power Point) на носителе электронных данных – дискете, флешке.

Критерии оценки выполнения реферата

Оценка «**отлично**» ставится студенту, если;

- работа выполнена аккуратно, без помарок;
- выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан обзор основных видов памяти, функций операционной системы по управлению памятью;
- сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению;
- даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «**хорошо**» ставится студенту если:

- ответы конкретные и лаконичные, но могут быть незначительные неточности;
- основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не

выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы

Оценка **«удовлетворительно»** ставится если:

- ответы содержат некоторые неточности;
- имеются существенные отступления от требований к реферированию, в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы;
- во время защиты отсутствует вывод

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится если:

- допущены принципиальные ошибки;
- работа оформлена небрежно;
- тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

6. Список рекомендуемой литературы:

- 6.1. Жмакин А.П. Архитектура ЭВМ. – СПб: БХВ-Петербург, 2006. – 320с.
- 6.2. Партыка Т.Л. Операционные системы: учеб. пособие для сред.проф.образования. - М.:ФОРУМ;ИНФРА-М,2007.- 528 с.
- 6.3. Горнец Н.Н. Организация ЭВМ и систем.-М. Академия, 2008.-320 с.
- 6.4. Юров В.И. Assembler. Учебник для вузов, 2-е издание. – СПб.: Питер, 2010. – 637с.

Тема 1.7. Планирование процессов

Самостоятельная работа №6: Операционные системы фирмы Microsoft. Управление процессами

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 4ч

1. Цель самостоятельной работы: овладение новыми знаниями по заданной теме с использованием поисковой системы в Интернет, составление плана реферата.
2. Содержание задания: Подготовка реферата на тему «Операционные системы фирмы Microsoft. Управление процессами»
3. Практические рекомендации к выполнению:
Практические рекомендации к выполнению реферата содержатся в Приложении №1.

4. Содержание отчёта:

Отчёт о выполненной работе должен содержать текстовый вариант реферата и электронный вариант презентации (Приложение №1).

Примерное содержание теоретической части реферата:

- a. Обзор операционных систем фирмы Microsoft.
- b. Функции операционных систем по управлению процессами.
- c. Управление процессами в конкретной ОС.

5. Форма контроля и критерии оценки:

Форма контроля содержит защиту реферата в виде доклада с электронной презентацией.

В установленные сроки реферат представляется преподавателю.

Собеседование по теме реферата (его защита студентом) включается в структуру экзамена в качестве одного из экзаменационных вопросов.

Для защиты реферата материалы предоставляются в распечатанном виде и в виде демонстрационных материалов (презентации в программе Power Point) на носителе электронных данных – дискете, флешке.

Критерии оценки выполнения реферата

Оценка «**отлично**» ставится студенту, если;

- работа выполнена аккуратно, без помарок;
- выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена тема и обоснована её актуальность, сделан краткий обзор всех функций операционной системы;
- сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению;
- даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «**хорошо**» ставится студенту если:

- ответы конкретные и лаконичные, но могут быть незначительные неточности;
- основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не

выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы

Оценка **«удовлетворительно»** ставится если:

- ответы содержат некоторые неточности;
- имеются существенные отступления от требований к реферированию, в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы;
- во время защиты отсутствует вывод

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится если:

- допущены принципиальные ошибки;
- работа оформлена небрежно;
- тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

6. Список рекомендуемой литературы:

- 6.1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие. – М.:ФОРУМ: 2007, 528 с.
- 6.2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Питер, 2010, 943 с.
- 6.3. Информатика Учебник - 3-е изд. / Под ред. Н.В. Макаровой. – Петер, 2011. – 576с.
- 6.4. Немцов Т.И. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет. Практикум по информатике: учебное пособие, М.: ИНФРА-М, 2011, 368 с.

Раздел 2. Работа с операционных системах и средах

Тема 2.1. Файловая система. Работа с файлами и каталогами

Самостоятельная работа №7: Операционные системы фирмы Microsoft. Организация файловой системы

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 2ч

1. Цель самостоятельной работы: закрепление и систематизация знаний по теме с использованием поисковой системы в Интернет.
2. Содержание задания: Составить реферат по теме «Операционные системы фирмы Microsoft. Организация файловой системы».
3. Практические рекомендации к выполнению:
Практические рекомендации к выполнению реферата содержатся в Приложении №1.

4. Содержание отчёта:

Отчёт о выполненной работе должен содержать текстовый вариант реферата и электронный вариант презентации (Приложения №1).

Примерное содержание теоретической части реферата:

- a. Обзор операционных систем фирмы Microsoft.
- b. Файловая система. Функции ОС по управлению файлами и устройствами.
- c. Рассмотреть на конкретном примере организацию файловой системы в ОС.

5. Форма контроля и критерии оценки:

Форма контроля содержит защиту реферата в виде доклада с электронной презентацией.

В установленные сроки реферат представляется преподавателю.

Собеседование по теме реферата (его защита студентом) включается в структуру экзамена в качестве одного из экзаменационных вопросов.

Для защиты реферата материалы предоставляются в распечатанном виде и в виде демонстрационных материалов (презентации в программе Power Point) на накопителе электронных данных – дискете, флешке.

Критерии оценки выполнения реферата

Оценка «**отлично**» ставится студенту, если;

- работа выполнена аккуратно, без помарок;
- выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных файловых систем фирмы Microsoft;
- сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению;
- даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «**хорошо**» ставится студенту если:

- ответы конкретные и лаконичные, но могут быть незначительные неточности;
- основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении

материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы

Оценка **«удовлетворительно»** ставится если:

- ответы содержат некоторые неточности;
- имеются существенные отступления от требований к реферированию, в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы;
- во время защиты отсутствует вывод

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится если:

- допущены принципиальные ошибки;
- работа оформлена небрежно;
- тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

6. Список рекомендуемой литературы:

- 6.1. Стаханов А.А., Linux, СПб: БХВ, 2009, 1056 с.
- 6.2. Партыка Т.Л. Операционные системы: учеб. пособие для сред.проф.образования.- М.:ФОРУМ;ИНФРА-М,2007.- 528 с.
- 6.3. Unix: перевод с англ. / Вангнер Б – М.-2005. - 376с.

Тема 2.2. Операционное окружение

Самостоятельная работа №8: Операционные системы фирмы Microsoft. Сервисные программные средства для их обслуживания

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 4ч

1. Цель самостоятельной работы: овладение новыми знаниями по заданной теме с использованием поисковой системы в Интернет.
2. Содержание задания: Подготовить реферат по теме «Операционные системы фирмы Microsoft. Сервисные программные средства для их обслуживания».
3. Практические рекомендации к выполнению:
Практические рекомендации к выполнению реферата содержатся в Приложении №1.
Примерное содержание теоретической части реферата:
 - a. Обзор операционных систем фирмы Microsoft.
 - b. Понятие сервисного программного обеспечения.
 - c. Программные средства для обслуживания ОС фирмы Microsoft.
4. Содержание отчёта:
Отчёт о выполненной работе должен содержать текстовый вариант реферата и электронный вариант презентации (Приложение №1).
5. Форма контроля и критерии оценки:
Форма контроля содержит защиту реферата в виде доклада с электронной презентацией.
В установленные сроки реферат представляется преподавателю.
Собеседование по теме реферата (его защита студентом) включается в структуру экзамена в качестве одного из экзаменационных вопросов.
Для защиты реферата материалы предоставляются в распечатанном виде и в виде демонстрационных материалов (презентации в программе Power Point) на носителе электронных данных – дискете, флешке.

Критерии оценки выполнения реферата

Оценка «**отлично**» ставится студенту, если;

- работа выполнена аккуратно, без помарок;
- выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ существующих ОС фирмы Microsoft
- сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению;
- даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «**хорошо**» ставится студенту если:

- ответы конкретные и лаконичные, но могут быть незначительные неточности;
- основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не

выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы

Оценка **«удовлетворительно»** ставится если:

- ответы содержат некоторые неточности;
- имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы;
- во время защиты отсутствует вывод

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится если:

- допущены принципиальные ошибки;
- работа оформлена небрежно;
- тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

6. Список рекомендуемой литературы:

- 6.1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие. – М.:ФОРУМ: 2007, 528 с.
- 6.2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Питер, 2010, 943 с.
- 6.3. Информатика Учебник - 3-е изд. / Под ред. Н.В. Макаровой. – Петер, 2011. – 576с.
- 6.4. Немцов Т.И. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет. Практикум по информатике: учебное пособие, М.: ИНФРА-М, 2011, 368 с.

Тема 2.3. Интерфейс пользователя

Самостоятельная работа №9. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 3ч

1. Цель самостоятельной работы: закрепление и систематизация знаний по теме Интерфейс пользователя с использованием поисковой системы в Интернет.
2. Содержание задания: Составить конспект по теме Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса.
3. Практические рекомендации к выполнению:

Сервисные программы – это программы-утилиты, предназначенные для решения узкого круга вспомогательных задач.

Пользовательский интерфейс часто понимают только как внешний вид программы. Однако на деле пользователь воспринимает через него всю программу в целом, а значит, такое понимание является слишком узким.

В действительности ПИ объединяет в себе все элементы и компоненты программы, которые способны оказывать влияние на взаимодействие пользователя с программным обеспечением (ПО), это не только экран, который видит пользователь. К этим элементам относятся:

- набор задач пользователя, которые он решает при помощи системы;
- используемая системой метафора (например, рабочий стол в MS Windows®);
- элементы управления системой;
- навигация между блоками системы;
- визуальный (и не только) дизайн экранов программы;
- средства отображения информации, отображаемая информация и форматы;
- устройства и технологии ввода данных;
- диалоги, взаимодействие и транзакции между пользователем и компьютером;
- обратная связь с пользователем;
- поддержка принятия решений в конкретной предметной области;
- порядок использования программы и документация на нее.

4. Содержание отчёта: предоставляется
 - 4.1. Конспект или подготовленное сообщение, содержащее определение сервисных программ;
 - 4.2. Конспект или подготовленное сообщение по теме: элементы и компоненты программы, которые способны оказать влияние на взаимодействие пользователя с ПО;
 - 4.3. Приведение примеров программ поддержки пользовательского интерфейса в одной из операционных систем по выбору;
5. Форма контроля и критерии оценки:

- 5.1. Форма контроля:

- текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос
- проверка конспекта, выполненного по теме;
- тестирование;
- выполнение письменной аудиторной самостоятельной работы по разделу дисциплины (Приложение №2).

1.2. Критерии оценки

Оценка **«отлично»** ставится студенту, если;

- работа написана аккуратно, без помарок, разборчивым почерком;
- ответы конкретные, лаконичные, правильные;
- приведены примеры сервисных программ поддержки пользовательского интерфейса;

Оценка **«хорошо»** ставится студенту если:

- ответы конкретные и лаконичные, но могут быть незначительные неточности;
- примеры приведены правильно, но их недостаточное количество;

Оценка **«удовлетворительно»** ставится если:

- не приведено описание одного-двух основных элементов программ, для организации пользовательского интерфейса;
- ответы содержат некоторые неточности;

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится если:

- допущены принципиальные ошибки;
- работа оформлена небрежно;
- вопросы раскрыты поверхностно.

6. Список рекомендуемой литературы:

- 6.1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие. – М.:ФОРУМ: 2007, 528 с.
- 6.2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Питер, 2010, 943 с.
- 6.3. Информатика Учебник - 3-е изд. / Под ред. Н.В. Макаровой. – Петер, 2011. – 576с.
- 6.4. Немцов Т.И. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет. Практикум по информатике: учебное пособие, М.: ИНФРА-М, 2011, 368 с.

Самостоятельная работа №10: Создание пакетных файлов

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объем учебного времени – 4ч

1. Цель самостоятельной работы: формирование умений создавать пакетные файлы в ОС Windows.
2. Содержание задания: Выполнение индивидуального задания на тему «Создание пакетных файлов».
3. Практические рекомендации к выполнению:

Необходимое программное обеспечение:

- ОС Windows 7 или XP
- Командная строка cmd

3.1. Изучите подробно команды set, color, title, pause, start, cmd, if, prompt. Приведите примеры пакетных файлов с использованием указанных команд. Для этого в режиме командной строки наберите название команды и “/?”. Например, title/?. Создайте текстовый файл с описанием указанных команд.

3.2. Реализуйте калькулятор с использованием bat-файлов. После вычисления значения реализуйте возможность запроса на повторное вычисление. Для этого используйте конструкцию вида set /p var0=”Фраза” с последующей проверкой.

3.3. Создайте следующие пакетные файлы:

3.3.1. Изучить возможности for для создания рекурсий. Вывести содержимое всех подкаталогов каталога E:\ОС.

3.3.2. Создать “большой” пакетный файл, производящий очистку определенных папок.

3.3.3. Создать пакетный файл, который бы заменял некий файл на диске.

3.3.4. Предложить использование команды start с другими ключами.

3.4. Создать пакетный командный файл **zad_ind.bat**, решающий определенную задачу (по вариантам):

Вариант №1. Создать командный файл при вызове, которого указать фамилию запускающего. Если запустил Иванов, то вывести строку: "Нет доступа", если запустил Петров, то вывести строку: "Не сегодня". Для всех других пользователей вывести информацию каталоге, из которого был запущен bat-файл.

Вариант №2. Создать командный файл, который бы выводил на экран все файлы заданного расширения. Если расширение при вызове командного файла не задано вывести: "Расширение не введено", если в текущем каталоге файлов с таким расширением нет, то вывести: "Файлов не найдено".

Вариант №3. Создать командный файл, который будет помогать в проведении метеосводок. При вызове командного файла указать кодовое слово: "снег", "дождь", "солнце". Если кодовое слово "снег", то вывести сообщение, что погода будет морозная от -15 до -20. Если кодовое слово "дождь", то погода будет сыкатная температура около 0. Если кодовое слово солнце, на улице будет солнечно температура +20. Если параметр не указан, то вывести: "Метеорология бессильна".

Вариант №4. Создать командный файл, который бы удалял все файлы заданного расширения. Если расширение при вызове командного файла не задано вывести:

"Расширение не введено", если в текущем каталоге файлов с таким расширением нет, то вывести: "Файлов не найдено".

Вариант №5. Создать командный файл, при вызове которого указываются фамилии студентов, выполняющих лабораторную работу. Если такой студент один, вывести на экран "Работает один". Если их двое, то вывести "две головы лучше". Если больше двоих, то "Толпа". Если никто не работает, то "Где все?".

Вариант №6. Создать командный файл, при вызове которого указывается модель процессора семейства Intel Pentium (I, II, III, IV). Каждой такой модели сопоставить тактовую частоту и вывести её на экран.

Вариант №7. Создать командный файл, при вызове которого указывается марка автомобиля. Каждой такой марке сопоставить максимальную скорость и вывести её на экран. Если такой марки нет, то вывести "Не существует, Вы ошиблись".

Вариант №8. Создать командный файл, который выполнял следующие действия: при вызове с параметром 1 - создавал каталог NEW, с параметром 2 - выводил информацию о текущем каталоге, с параметром 3 - информацию о версии системы, с любым другим параметром - фразу "такая команда не определена".

Вариант №9. Создать командный файл, при вызове которого указываются фамилии двух студентов. Если первый Иванов, то вывести фразу "В классе будет шумно", если второй Петров, то вывести фразу "В аудитории будет гам". Если первый Иванов и второй Петров, то вывести фразу "Аудитории вообще не будет". Если их нет, то вывести фразу "Все спокойно".

Вариант №10. Создать командный файл, с помощью команды PAUSE реализовать следующие действия: вывести на экран "Отформатировать диск C:\? Да/Нет" и дожидаться реакции пользователя, после любого действия пользователя вывести на экран "Вы точно хотите отформатировать диск C:\ ? Да/Нет" и дожидаться реакции пользователя, далее вывести "Диск C:\ - отформатирован. До встречи!"

4. Содержание отчёта:

4.1. Файлы и каталоги, согласно задания.

4.2. Составьте список используемых команд, их назначение, пример использования.

5. Форма контроля и критерии оценки:

Форма контроля: проверка отчёта о выполнении задания; текущий контроль усвоения знаний на основе устного ответа на вопросы на практическом занятии; решение аналогичных заданий на занятиях по дисциплине; включение вопросов по теме в тестирование по данному разделу дисциплины.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится в случае, когда результатом работы является полностью выполненная работа.

Оценка «4» ставится, когда итогом работы является правильно выполненная практическая работа, но могут быть небольшие неточности при выполнении.

Оценка «3» - не выполнено до конца одно из заданий.

Оценка «2» ставится в случае неподготовленности студента к защите практической работы.

6. Список рекомендуемой литературы:

6.1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие. – М.:ФОРУМ: 2007, 528 с.

6.2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Питер, 2010, 943 с.

- 6.3. Информатика Учебник - 3-е изд. / Под ред. Н.В. Макаровой. – Петер, 2011. – 576с.
- 6.4. Немцов Т.И. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет. Практикум по информатике: учебное пособие, М.: ИНФРА-М, 2011, 368 с.

Самостоятельная работа №11: Утилиты операционных систем семейства Windows и Linux»

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объем учебного времени – 2ч

1. Цель самостоятельной работы: закрепление и систематизация знаний по теме с использованием поисковой системы в Интернет.
2. Содержание задания: Подготовить сообщение по теме Утилиты операционных систем Windows XP/7, Linux.
3. Практические рекомендации к выполнению:
 - 3.1. Привести определение понятию утилита.
 - 3.2. Средствами поисковой системы сети Интернет найти конкретные примеры утилит ОС Windows XP/7
 - 3.3. Средствами поисковой системы сети Интернет найти конкретные примеры утилит ОС Linux
 - 3.4. Произвести сравнительную характеристику найденной информации.
4. Содержание (конспекта):
 - 4.1. Примеры утилит ОС Windows XP/7 и ОС Linux.
 - 4.2. Сравнение операционных систем с точки зрения используемого программного обеспечения, в том числе и утилит.
5. Форма контроля и критерии оценки:
 - 5.1. Формы контроля:
 - текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос
 - проверка конспекта, выполненного по теме;
 - тестирование;
 - выполнение письменной аудиторной самостоятельной работы по разделу дисциплины (Приложение №2).
 - 5.2. Критерии оценки

Оценка **«отлично»** ставится студенту, если;

 - работа написана аккуратно, без помарок, разборчивым почерком;
 - ответы конкретные, лаконичные, правильные;
 - приведены примеры утилит для ОС Windows и ОС Linux;

Оценка **«хорошо»** ставится студенту если:

 - ответы конкретные и лаконичные, но могут быть незначительные неточности;
 - примеры приведены правильно, но не для всех признаков классификации;

Оценка **«удовлетворительно»** ставится если:

 - не произведено сравнение операционных систем ОС Windows XP/7 и ОС Linux с точки зрения используемого программного обеспечения, в том числе и утилит,
 - ответы содержат некоторые неточности;

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится если:

- допущены принципиальные ошибки;
- работа оформлена небрежно;
- вопросы раскрыты поверхностно.

6. Список рекомендуемой литературы:

- 6.1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие. – М.:ФОРУМ: 2007, 528 с.
- 6.2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Питер, 2010, 943 с.
- 6.3. Информатика Учебник - 3-е изд. / Под ред. Н.В. Макаровой. – Петер, 2011. – 576с.
- 6.4. Немцов Т.И. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет. Практикум по информатике: учебное пособие, М.: ИНФРА-М, 2011, 368 с.

Самостоятельная работа №12: Выполнение практического задания на тему «Диагностика сетевых подключений средствами ОС Windows»

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объем учебного времени – 4ч

1. Цель самостоятельной работы: закрепление знаний по теме Диагностика сетевых подключений, формирование умений и навыков по работе с командами диагностики Pathping, Tracert, Netstat и Nslookup.
2. Содержание задания: Выполнение практического задания по теме Диагностика сетевых подключений средствами ОС Windows
3. Практические рекомендации к выполнению:

Необходимое программное обеспечение:

- ОС Windows 7 или ОС Windows XP
- Командная строка cmd.

3.1. Откройте командную строку cmd

3.2. Выполнение операций с помощью команды Pathping:

```
Pathping [-n] [-h maximum_hops] [-g host-list] [-p period] [-q num_queries] [-w timeout] [-T] [-R] target_name
```

3.2.1. Наберите PatchPing 127.0.0.1. Прочтите результаты команды.

3.2.2. Наберите PathPing intuit.ru

3.2.3. Добавьте в файл **info.doc** информацию о ключах команды **PathPing**.

3.3. Выполнение операций с помощью команды Tracert

```
tracert [-d] [-h максЧисло] [-j списокУзлов] [-w интервал] имя
```

3.3.1. Найдите все ключи команды tracert

3.3.2. Наберите tracert 127.0.0.1. Сравните информацию, переданную Tracert, с информацией, полученной от PathPing

3.3.3. Произведите трассировку маршрута www.kkt.iks.ru

3.3.4. Допишите в текстовый файл info.doc справочную информацию о команде tracert

3.3.5. Добавьте в файл **info.doc** информацию о ключах команды **Tracert**.

3.4. Выполнение операций с помощью команды Netstat

```
Netstat [-a] [-b] [-e] [-n] [-o] [-p протокол] [-r] [-s] [-v] [интервал]
```

3.4.1. Отобразите все подключения для протокола UDP и TCP.

3.4.2. Отобразите все подключения и ожидающие порты (адресов и номеров портов выведите в числовом формате).

3.4.3. Отобразите статистику Ethernet по протоколу UDP.

3.4.4. Отобразите ID-код процесса каждого подключения.

- 3.4.5. Отобразите содержимое таблицы маршрутов с изменением в течение 3 секунд.
- 3.4.6. Добавьте в файл info.doc информацию о ключах команды Netstat.
- 3.5. Выполнение операций с помощью команды nslookup
- 3.5.1. В командной строке наберите nslookup novsu.ru. Какую информацию показывает команда?
- 3.5.2. Найдите имя DNS имя любого компьютера в сети по вашему выбору.
- 3.5.3. Допишите в текстовый файл info.doc справочную информацию о команде nslookup
- 3.6. Сравнение маршрутизаторов:
- 3.6.1. На диске E:\ создайте каталог INTUIT
- 3.6.2. В каталоге INTUIT создайте текстовые файлы: Srav.txt, Novgorod.txt, Moscow.txt, SPtb.txt
- 3.6.3. Запишите в файл Novgorod.txt имена маршрутизаторов нашей области на отдельной строке.
- 3.6.4. Запишите в файл Moscow.txt имена маршрутизаторов Москвы.
- 3.6.5. Запишите в файл SPtb.txt имена маршрутизаторов Санкт-Петербурга.
- 3.6.6. Запишите в файл Srav.txt сходство и различие команд tracert и PathPing.
4. Содержание отчёта:
- 4.1. Файл **info.doc**, содержащий информацию о ключах команд ping, PathPing, Tracert, Netstat, Route.
- 4.2. Файл route.txt содержит таблицу маршрутизации
- 4.3. Текстовые файлы: Srav.txt, Novgorod.txt, Moscow.txt, SPtb.txt
- 4.4. Файл Srav.txt – сходство и различие команд tracert и PathPing
5. Форма контроля и критерии оценки:
- Форма контроля: проверка отчёта о выполнении задания; текущий контроль усвоения знаний на основе устного ответа на вопросы на практическом занятии; решение аналогичных заданий на занятиях по дисциплине; включение вопросов по теме в тестирование по данному разделу дисциплины.
- Критерии оценки:
- Оценка «5» ставится в случае, когда результатом работы является полностью выполненная работа, выполнено задание 3.5.
- Оценка «4» ставится, когда итогом работы является правильно выполненная практическая работа, но могут быть небольшие неточности при выполнении.
- Оценка «3» - не выполнено до конца одно из заданий, не выполнено задание 3.5.
- Оценка «2» ставится в случае неподготовленности студента к защите практической работы.
6. Список рекомендуемой литературы:
- 6.1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Питер, 2010, 943 с.
- 6.2. Партыка Т.Л. Операционные системы: учеб. пособие для сред.проф.образования.- М.:ФОРУМ;ИНФРА-М,2007.- 528 с.
- 6.3. Кенин А.М. Самоучитель системного администратора – СПб:БХВ, 2007, 464 с.
- 6.4. Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей, М. ИНФРА-М, 2012, 117с.

- 6.5. Установка, настройка и администрирование Microsoft Windows XP Professional. Практические занятия. Москва 2006.
- 6.6. Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей, М. ИНФРА-М, 2012, 117с.

Тема 2.4. Структура операционной системы

Самостоятельная работа №13 История развития ОС Unix

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 2ч

1. Цель самостоятельной работы: овладение новыми знаниями по заданной теме с использованием поисковой системы в Интернет.
2. Содержание задания: Подготовить реферат по теме История развития ОС Unix.
3. Практические рекомендации к выполнению:
Практические рекомендации к выполнению реферата содержатся в Приложении №1.
4. Содержание отчёта:
Отчёт о выполненной работе должен содержать текстовый вариант реферата и электронный вариант презентации (Приложении №1).
5. Форма контроля и критерии оценки:
Форма контроля содержит защиту реферата в виде доклада с электронной презентацией.
В установленные сроки реферат представляется преподавателю.
Собеседование по теме реферата (его защита студентом) включается в структуру экзамена в качестве одного из экзаменационных вопросов.
Для защиты реферата материалы предоставляются в распечатанном виде и в виде демонстрационных материалов (презентации в программе Power Point) на носителе электронных данных – дискете, флешке.

Критерии оценки выполнения реферата

Оценка **«отлично»** ставится студенту, если;

- работа выполнена аккуратно, без помарок;
- выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция;
- сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению;
- даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** ставится студенту если:

- ответы конкретные и лаконичные, но могут быть незначительные неточности;
- основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы

Оценка **«удовлетворительно»** ставится если:

- ответы содержат некоторые неточности;

- имеются существенные отступления от требований к реферированию, в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы;
- во время защиты отсутствует вывод

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится если:

- допущены принципиальные ошибки;
- работа оформлена небрежно;
- тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

6. Список рекомендуемой литературы:

- 6.1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Питер, 2010, 943 с.
- 6.2. Партыка Т.Л. Операционные системы: учеб. пособие для сред.проф.образования.- М.:ФОРУМ;ИНФРА-М,2007.- 528 с.
- 6.3. Кенин А.М. Самоучитель системного администратора – СПб:БХВ, 2007, 464 с.
- 6.4. Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей, М. ИНФРА-М, 2012, 117с.
- 6.5. Установка, настройка и администрирование Microsoft Windows XP Professional. Практические занятия. Москва 2006.

Тема 2.5. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем

Самостоятельная работа №14: Лицензирование и сертификация по требованиям безопасности информации

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 4ч

1. Цель самостоятельной работы: овладение новыми знаниями по заданной теме с использованием поисковой системы в Интернет.
2. Содержание задания: Лицензирование и сертификация по требованиям безопасности информации – подготовка сообщения.
3. Практические рекомендации к выполнению:
 - 3.1. Составить список организаций, имеющих лицензию ФСТЭК РФ и ФСБ в Северо-западном регионе.
 - 3.2. По каждой организации составить перечень лицензий ФСТЭК РФ и ФСБ с указанием срока их действий.
 - 3.3. Составить список программных продуктов и аппаратных средств, сертифицированных ФСТЭК РФ или ФСБ.
 - 3.4. Выбрать из списка в п.3.1 перечень организаций, срок действия лицензий которых заканчивается в 2013 году.
4. Содержание отчёта:
 - 4.1. Конспект, содержащий список организаций, имеющих лицензию ФСТЭК РФ и ФСБ в Северо-западном регионе.
 - 4.2. Конспект, содержащий список программных продуктов и аппаратных средств, сертифицированных ФСТЭК РФ или ФСБ.
5. Форма контроля и критерии оценки:
 - 6.5. Текущий контроль усвоения знаний на основе устного ответа на вопросы по заданной теме.
 - 6.6. Проверка составленного конспекта по теме.

Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** ставится студенту, если;

- работа написана аккуратно, без помарок, разборчивым почерком;
- ответы конкретные, лаконичные, правильные;
- приведены все требуемые списки организаций и ПП и АС;

Оценка **«хорошо»** ставится студенту если:

- ответы конкретные и лаконичные, но могут быть незначительные неточности;
- все перечисленные выше в п.3 требования присутствуют, кроме п.3.4

Оценка **«удовлетворительно»** ставится если:

- даны требуемые определения;
- не указаны сроки действия лицензий организаций;
- ответы содержат некоторые неточности;

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится если:

- допущены принципиальные ошибки;
- работа оформлена небрежно;
- вопросы раскрыты поверхностно и некорректно.

6. Список рекомендуемой литературы:

- 6.1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие. – М.:ФОРУМ: 2007, 528 с.
- 6.2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Питер, 2010, 943 с.
- 6.3. Информатика Учебник - 3-е изд. / Под ред. Н.В. Макаровой. – Петер, 2011. – 576с.
- 6.4. Немцов Т.И. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет. Практикум по информатике: учебное пособие, М.: ИНФРА-М, 2011, 368 с.
- 6.5. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей, М.: ИНФРА-М, 2012, 416 с.
- 6.6. Оуэн Фаулер Установка, настройка и администрирование MS Windows XP Professional, Практические задания, М.:ЭКОМ, 2006, 200 с.
- 6.7. Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей, М. ИНФРА-М, 2012, 117с.

Тема 2.7. Поддержка приложений других операционных систем

Самостоятельная работа №15: Выполнение практического задания на тему «Работа с виртуальными машинами. Средствами программы Oracle VM Virtual Box установка ПО на виртуальную машину»

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Объём учебного времени – 4ч

1. Цель самостоятельной работы: формирование умений работы в виртуальными машинами; формирование навыков устанавливать программное обеспечение на виртуальные машины на примере установки средства Удаленный рабочий стол на компьютере РТК-DC и проверить его использование с рабочей станции РТК-ARM.
2. Содержание задания: Выполнение практического задания на тему: Работа с виртуальными машинами. Средствами программы Oracle VM Virtual Box установка ПО на виртуальную машину
3. Практические рекомендации к выполнению:

Необходимое программное обеспечение:

- ОС Windows 7
- Виртуальная машина ОС Windows XP
- Виртуальная машина ОС Windows Server 2003/2008
- Программа для работы с виртуальными машинами Oracle VM Virtual Box.

3.1. Подготовка к работе

3.1.1. Откройте программу Oracle VM Virtual Box

3.1.2. Создайте в данной программе образы виртуальных машин с установленными операционными системами Windows XP, Windows Sever 2003.

3.2. Изменение имени компьютера виртуальной машины ККТ-DC

3.2.1. Откройте свойства объекта Мой компьютер.

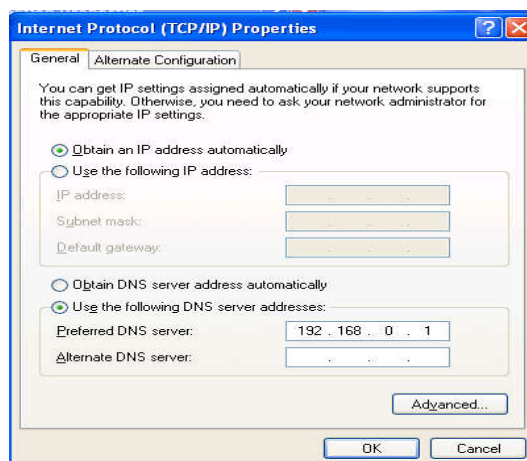
3.2.2. Измените имя компьютера на **РТК-DC**.

3.2.3. Перезагрузите виртуальную машину **РТК -DC**

3.3. Настройка сетевого адаптера виртуальной машины РТК -ARM

3.3.1. Нажмите клавиши RIGHT ALT+DELETE в окне виртуальной машины **РТК -ARM**.

3.3.2. В диалоговом окне Вход в Windows в поле Пользователь введите **Administrator**, в поле Пароль введите P@ssw0rd, а в поле Вход в выберите имя домена **РТК.RU** и нажмите клавишу ВВОД.



3.3.3. Пропишите предпочитаемый DNS -сервер на виртуальной машины **PTK - ARM** - **192.168.0.1** (смотри рисунок) **Установить на компьютер PTK -ARM пакет Adminpak.**

- Щелкните по кнопке **Пуск**, а затем по пункту **Выполнить**.
- Перед выполнением следующего задания требуется дать полный доступ на папку **i386** (в каталоге **Deploy**)
- В окне **Запуск программы** наберите **\\ PTK-DC\i386\Adminpak.msi** и щелкните по кнопке **ОК**. Запустится программа установки утилит администрирования. Дождитесь завершения установки пакета.
- В финальном окне мастера щелкните по кнопке **Готово**.

3.3.4. **Создать консоль MMC, содержащую оснастки Active Directory - пользователи и компьютеры, Active Directory -сайты и службы и Active Directory - домены и доверие.**

- Щелкните по кнопке **Пуск**, а затем по пункту **Выполнить**.
- В окне **Запуск программы** наберите **mmc** и щелкните по кнопке **ОК**.
- В окне **Консоль1** раскройте пункт меню **Консоль** и выберите пункт **Добавить или удалить оснастку**
- В окне **Добавить или удалить оснастку** щелкните по кнопке **Добавить**
- В окне **Добавить изолированную оснастку** выберите **Active Directory – пользователи и компьютеры** и щелкните по кнопке **Добавить**.
- В окне **Добавить изолированную оснастку** выберите **Active Directory – сайты и службы** и щелкните по кнопке **Добавить**.
- В окне **Добавить изолированную оснастку** выберите **Active Directory - домены и доверие** и щелкните по кнопке **Добавить**.
- Закройте окно **Добавить изолированную оснастку** щелчком по кнопке **Заккрыть**. Закройте окно **Добавить/удалить оснастку** щелчком по кнопке **ОК**.
- В окне **Консоль 1** раскройте пункт меню **Консоль** и выберите пункт **Сохранить как ...**. Сохраните консоль в папке **C:\Documents and Settings\AllUsers\Рабочий стол** под именем **Domain.msc**.
- Закройте окно консоли. Убедитесь, что значок для созданной вами консоли появился на рабочем столе. Скопируйте консоль **Domain.msc** с рабочего стола в корень диска **C:** для будущих упражнений.
- Завершите сеанс пользователя **Administrator**.

3.4. **Использование средства «Удаленный рабочий стол» (Remote Desktop) для управления сетевыми серверами.**

3.4.1. **Разрешить средство Удаленный рабочий стол на сервере PTK -DC.**

- Зарегистрируйтесь на сервере **РТК -DC** от имени пользователя Administrator с паролем P@ssw0rd.
- Щелкните по кнопке **Пуск**, а затем - правой кнопкой мыши по иконке **Мой компьютер**, и затем в появившемся меню выберите пункт **Свойства**.
- В окне **Свойства системы** перейдите на закладку **Удаленное использование (Remote)** и отметьте флажок **Включить удаленный доступ к рабочему столу (Remote Desktop)**. Если появится информационное окно, щелкните в нем по кнопке ОК.
- Закройте окно программы Свойства системы щелчком по кнопке ОК.

3.4.2. **Настройка удаленного подключения к рабочему столу.** В этом задании вы измените число разрешенных одновременных подключений на сервере и настроите параметры завершения подключения.

- Откройте консоль **Настройка служб терминалов (Terminal Services Configuration)** из группы программ Администрирование (Administrative Tools).
- В консоли **tscc (Terminal Services Configuration/Connections)** на правой панели щелкните правой кнопкой подключение RDP-tcp и выберите Свойства (Properties).
- На вкладке **Сетевой адаптер (Network Adapter)** установите значение параметра Максимальное число подключений (Maximum Connections) равным 1.
- На вкладке **Сеансы (Sessions)** установите оба флажка Заменить параметры пользователя (Override User Settings) и измените настройки следующим образом: все прерванные любыми способами (или по любой причине) сеансы пользователей закрываются через 15 минут, активный сеанс не ограничивается по времени, сеансы завершаются после 15 минут бездействия.
- Завершение отключенного сеанса (End a disconnected session): 15 минут.
- Ограничение активного сеанса (Active session limit): никогда (never).
- Ограничение активного сеанса (Active session limit): 15 минут.
- При превышении ограничений или разрыве подключения (When session limit is reached or connection is broken): Отключить сеанс (Disconnect from session). Такая конфигурация обеспечивает следующее: только один пользователь одновременно подключен к серверу терминалов, любой прерванный сеанс закроется через 15 минут и неактивный сеанс прервется через 15 минут. Эти параметры ПОЗЕ избежать ситуации, когда прерванный или бездействующий сеанс мешает начаться средствами программы *Удаленный рабочий стол для администрирования* Remote Desktop for Administration).
- Завершите сеансы пользователей на сервере **РТК -DC**.

3.4.3. **Проверить функционирование средства Удаленный рабочий стол с рабочей станции РТК-ARM.**

- Зарегистрируйтесь на компьютере **РТК -ARM** от имени пользователя Administrator с паролем P@ssw0rd.
- Щелкните по кнопке **Пуск**, а затем по пункту **Выполнить**.
- В окне **Запуск программы** наберите mstsc.exe и щелкните по кнопке ОК.
- В окне **Подключение к удаленному рабочему столу** в поле **Компьютер** введите **РТК -DC** и щелкните по кнопке **Подключить**. Должно появиться окно регистрации сеанса пользователя
- В окне **Вход в Windows** зарегистрируйтесь от имени пользователя Administrator с паролем P@ssw0rd.
- Убедитесь, что сеанс пользователя успешно стартовал.

3.4.4. Подключение к серверу с помощью клиента удаленного подключения к рабочему столу

- На сервере **PTK-DC** откройте консоль **tscc.msc**: Администрирование (**Administrative tools**)\Настройка служб терминалов (**Terminal Services Configuration**). В открывшейся консоли выберите Подключения (**Connections**). Вы должны увидеть сведения о сеансе удаленного подключения к **PTK-DC**.
- Не выполняйте никаких действий в этом сеансе 15 минут либо закройте клиент программы *Удаленное подключение к рабочему столу* (**Remote Desktop**), не завершив сеанс *Сервера терминалов* (**Terminal Server**) явно: сеанс должен будет завершиться автоматически через 15 минут.
- В данный момент вы подключены к **PTK -DC** удаленно и можете выполнять на нём любые задачи, допустимые в интерактивном режиме на консоли.

3.5. Использование утилит командной строки и службы вторичного входа в систему для управления сетевыми серверами. Создать ярлыки на рабочем столе для запуска командной строки и консоли администрирования от имени доменного администратора

- Зарегистрируйтесь на компьютере **PTK -ARM** от имени пользователя **Student** с паролем **P@ssw0rd**.
- На рабочем столе щелкните правой кнопкой мыши. В появившемся контекстном меню выберите **Создать**, а затем – **Ярлык**.
- В появившемся окне **Создание ярлыка** наберите команду: **runas.exe /user:PTK\Administrator "cmd.exe"** и нажмите кнопку **Далее**.
- В окне **Выбор названия программы** введите **Командная строка** и щелкните **Готово**.
- На рабочем столе щелкните правой кнопкой мыши. В появившемся контекстном меню выберите **Создать**, а затем – **Ярлык**.
- В появившемся окне **Создание ярлыка** наберите команду: **runas.exe /user:KKT\Administrator "mmc.exe c:\Domain.msc"** и нажмите кнопку **Далее**.
- В окне **Выбор названия программы** введите **Администрирование домена** и щелкните **Готово**.
- Проверьте работу ярлыков, запустив их двойным щелчком мыши. В появляющемся консольном окне необходимо ввести пароль учетной записи администратора.

3.6. Завершение работы: Завершите работу виртуальной машины **PTK-ARM**. Завершите работу виртуальной машины **PTK-DC**. Выберите тип отключения – плановое отключение и укажите причину отключения. Сдайте работу преподавателю.

4. Содержание отчёта: Последовательность выполнения задания по шагам, включая принтскрины выполненных заданий.

5. Форма контроля и критерии оценки:

Форма контроля: проверка отчёта о выполнении задания; текущий контроль усвоения знаний на основе устного ответа на вопросы на практическом занятии включение элементов практического задания в экзаменационные задания по дисциплине.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится в случае, когда результатом работы является полностью выполненная работа.

Оценка «4» ставится, когда итогом работы является правильно выполненная практическая работа, но могут быть небольшие неточности при выполнении.

Оценка «3» - не выполнено до конца одно из заданий.

Оценка «2» ставится в случае неподготовленности студента к защите практической работы.

6. Список рекомендуемой литературы:

- 6.1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие. – М.:ФОРУМ: 2007, 528 с.
- 6.2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Питер, 2010, 943 с.
- 6.3. Информатика Учебник - 3-е изд. / Под ред. Н.В. Макаровой. – Петер, 2011. – 576с.
- 6.4. Немцов Т.И. Базовая компьютерная подготовка. Операционная система, офисные приложения, Интернет. Практикум по информатике: учебное пособие, М.: ИНФРА-М, 2011, 368 с.
- 6.5. Чекмарев А.Н. Windows Server 2008. Настольная книга администратора, СПб: БХВ, 2009, 512 с.

Указания для написания реферата по дисциплине

Пояснительная записка

Целью данных указаний является ознакомление студентов с правилами написания реферата и привлечение студентов к самостоятельной работе. Самостоятельная работа студентов должна включать в себя исследовательскую деятельность, работу с литературой и с другими информационными источниками, включая ресурсы Internet.

Написание реферата является необходимым компонентом профессиональной подготовки студента в рамках освоения курса «Операционные системы и среды». Основная его задача состоит в том, чтобы на примере рассмотрения одной из актуальных тем развить навыки самостоятельной работы с оригинальными научными текстами, информационно-аналитической литературой. В тексте реферата его автор должен продемонстрировать достаточный уровень логико-методологической культуры мышления, творческий подход к исследованию конкретной научной проблемы в контексте её понимания и интерпретации.

Подготовка и написание реферата осуществляется в рамках контролируемой самостоятельной работы (КСР) студента и предшествует экзамену Операционные системы и среды.

Разработана тематика рефератов с учетом особенностей структур операционных систем, а также отражающая наиболее актуальные вопросы базовых разделов программы.

Темы рефератов

1. Операционные системы фирмы Microsoft. История их развития.
2. Операционная система MS DOS. История ОС. Основные составные части ОС. Начальная загрузка ОС. Файловый системы MS DOS.
3. Графические программные оболочки Windows 3.x. Окна в Windows 3.x. Диспетчер программ. Приложения в Windows 3.1. Запуск и настройка Windows 3.1. Архитектура Windows 3.x.
4. Операционные системы Windows 95/98/ME. Объектно-ориентированный подход. Основные особенности Windows 95/98. Интерфейс Windows 95/98. Архитектура ОС Windows 95/98.
5. Операционные системы Windows NT/2000/XP/7. Основные характеристики ОС Windows NT. Windows 2000 – основные отличия. Основные особенности Windows XP. Файловые системы ОС Windows NT/2000/XP/7.
6. Операционная система Vista. Основные характеристики ОС. Windows Vista – основные отличия. Основные особенности ОС. Файловые системы ОС.
7. Операционные системы фирмы Microsoft. Управление памятью.
8. Операционные системы фирмы Microsoft. Организация файловой системы.
9. Операционные системы фирмы Microsoft. Организация ввода-вывода.
10. Операционные системы фирмы Microsoft. Сервисные программные средства для их обслуживания.
11. Операционные системы фирмы Microsoft. Управление процессами.
12. Основные требования к современным серверным операционным системам фирмы Microsoft.
13. Основные требования к современным автономным операционным системам фирмы Microsoft.
14. Операционные системы семейства Unix. Основные компоненты ОС Unix. Организация файловой системы. Стандартные файлы. Ядро ОС Unix.

15. Операционные системы семейства Unix. Управление устройствами.
16. Операционные системы семейства Unix. История их развития. Их разновидности, основные функции и характеристики.
17. Операционные системы семейства Unix. Управление процессами и нитями.
18. Основные требования к современным **серверным** операционным системам семейства Unix.
19. Основные требования к современным **автономным** операционным системам семейства Unix.
20. Операционная система Linux. История развития. Основные функции и характеристики. Файловые системы ОС.
21. ОС Linux. Системные характеристики. Оконная система X. Графическая оболочка KDE. Элементы рабочего стола. Приложения KDE.
22. ОС Linux. Системные характеристики. Оконная система X. Графическая оболочка Gnome. Элементы рабочего стола. Приложения Gnome.
23. Архитектура операционной системы.
24. Среда и оболочки операционных систем. Оболочка Norton Commander (Dos) и её графические аналоги для Windows. Основные возможности. Операции над файлами.
25. Среда и оболочки операционных систем. Рассмотреть на примере.
26. Менеджер файлов и Web-обозреватель Konqueror. Основные элементы интерфейса. Настройка интерфейса. Konqueror как менеджер файлов. Konqueror в режиме обозревателя.
27. Тема, согласованная с преподавателем.

Содержание разделов реферата

Реферат должен включать план, введение, основную часть и заключение. Пример оформления плана (оглавления, содержания) работы:

Содержание

Введение

1.

1.1

1.2

2.

2.1

2.2

Заключение

Список литературы

Приложения

1. Во **введении** необходимо отразить актуальность, степень разработанности проблемы, ее место в системе операционных систем, цель и задачи работы.
2. В **основной** части выделяются несколько (не менее двух) разделов, формулировка названий которых должна соответствовать пунктам плана. Проблематика, рассматриваемая в разделах реферата, должна быть теоретически и логически взаимосвязанной, а ее рассмотрение должно способствовать содержательному освещению темы.
3. В **заключении** необходимо подвести итоги анализа и сделать основные выводы.
4. Реферат завершается **списком использованной литературы**, включая оригинальные тексты, монографические исследования, статьи, учебные пособия и др.

5. **Приложения** являются необязательными и могут включать: сведения справочного характера; документальные источники информации необходимой для решения задачи. Допускается содержание разделов иллюстрировать поясняющими примерами, таблицами, схемами, графиками.

Требования к оформлению реферата

Реферат должен соответствовать следующим теоретико-методическим требованиям:

1. Объем реферата должен составлять **15-25** страниц печатного текста (формат **A4**; поля: левое **3 см**, правое – **1 см**, верхнее и нижнее **2 см**; шрифт – **Times New Roman, 14 пт.**; междустрочный интервал **одинарный**; **выравнивание по ширине**; **отступ первой строки 1,25 см**). Работа выполняется на русском языке.

2. Титульный лист оформляется в соответствии с **образцом**, представленным ниже.

3. Текст должен быть тщательно выверен, соответствовать нормам научного литературного языка.

Защита реферата

В установленные сроки реферат представляется преподавателю.

Собеседование по теме реферата (его защита студентом) включается в структуру экзамена в качестве одного из экзаменационных вопросов.

Для защиты реферата материалы предоставляются в распечатанном виде и в виде демонстрационных материалов (презентации в программе Power Point) на носителе электронных данных – дискете, флешке. Титульный лист набирается тем же шрифтом в соответствии с образцом.

Образец оформления реферата

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Многопрофильный колледж
Политехнический колледж

РЕФЕРАТ

по дисциплине «Операционные системы и среды»
для специальности **230115 Программирование в компьютерных системах**

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ФИРМЫ MICROSOFT. ИХ ВИДЫ,
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Выполнил:
Студент
_____ Ф.И.О. _____
Группа _____

Руководитель:
_____ /Ф.И.О. _____

Оценка: _____

Великий Новгород
_____ год

Самостоятельная работа №1 по разделу Основы теории операционных систем**Вариант №1**

1. Определение операционной системы. Примеры многозадачной и однозадачной ОС.
2. Корпоративные ОС. Признаки корпоративных ОС.
3. Требования к современным ОС. Расширяемость.
4. Программное обеспечение, его назначение и классификация.
5. Найдите ошибки, если есть:
 - Особую важность для ОС корпоративной сети приобретают вопросы безопасности данных.
 - ОС прежде всего система, обеспечивающая удобный интерфейс пользователям
 - Корпоративная сеть соединяет сети всех подразделений предприятия находящихся на незначительных расстояниях друг от друга.
 - Многозадачные ОС подразделяются на три типа в соответствии с использованными при их разработке критериями эффективности
 - ОС MS-DOS - однопрограммная многопользовательская

Вариант №2

1. Определение операционной системы. Примеры однопользовательских и многопользовательских ОС.
2. Особенности современного этапа развития ОС.
3. Требования к современным ОС. Переносимость.
4. Интерфейс пользователя. Виды интерфейсов.
5. Найдите ошибки, если есть:
 - Многозадачные ОС подразделяются на три типа в соответствии с использованными при их разработке критериями эффективности
 - Однопрограммная многопользовательская ОС MS-DOS широко использовалась для компьютеров, построенных на базе микропроцессоров Intel 8088, а затем 80286, 80386 и 80486.
 - Важным свойством операционных систем является возможность распараллеливания вычислений в рамках одной задачи.
 - Отслеживание состояния ресурса - то есть поддержание оперативной информации о том, занят или не занят ресурс, а для делимых ресурсов - какое количество ресурса уже распределено, а какое свободно.
 - Использование большинства компьютеров на уровне машинного языка было удобно для программистов в своё время.

Вариант №3

1. Многозадачные ОС. Классификация.
2. ОС как система управления ресурсами.
3. Требования к современным ОС. Совместимость.
4. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой.
5. Найдите ошибки, если есть:
 - Отслеживание состояния ресурса - то есть поддержание оперативной информации о том, занят или не занят ресурс, а для делимых ресурсов - какое количество ресурса уже распределено, а какое свободно.
 - Использование большинства компьютеров на уровне машинного языка было удобно для программистов в своё время.

- В середине 70-х стали бурно развиваться сети персональных компьютеров, работающие под управлением сетевых или распределенных ОС.
- С середины 70-х годов начался новый период в развитии вычислительной техники, связанный с появлением новой технической базы - полупроводниковых элементов.
- Планирование ресурса - то есть определение, кому, когда, а для делимых ресурсов и в каком количестве, необходимо выделить данный ресурс

Вариант №4

1. Эволюция ОС. 1 период эволюции.
2. Управление процессами. Функции ОС по управлению процессами.
3. Требования к современным ОС. Надёжность и отказоустойчивость.
4. Стандартные сервисные программы поддержки пользовательского интерфейса.
5. Найдите ошибки, если есть:
 - С середины 70-х годов начался новый период в развитии вычислительной техники, связанный с появлением новой технической базы - полупроводниковых элементов.
 - Планирование ресурса - то есть определение, кому, когда, а для делимых ресурсов и в каком количестве, необходимо выделить данный ресурс
 - Программа для управления конкретным типом устройства называется утилитой.
 - Третий в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - В зависимости от особенностей использованного алгоритма управления процессором, операционные системы делят на многозадачные и однозадачные

Вариант №5

1. Эволюция ОС. 2 период эволюции.
2. Управление памятью. Функции ОС по управлению памятью.
3. Требования к современным ОС. Безопасность.
4. Понятие операционного окружения.
5. Найдите ошибки, если есть:
 - отслеживание состояния ресурса - то есть поддержание оперативной информации о том, занят или не занят ресурс
 - Четвертый период (1980 - настоящее время) в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - Так, например, в зависимости от особенностей использованного алгоритма управления процессором, операционные системы делят на многозадачные и однозадачные, сетевые и однопользовательские
 - Четвертый период (1980 - настоящее время) в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - Системы реального времени предназначались для решения задач в основном вычислительного характера

Вариант №6

1. Эволюция ОС. 3 период эволюции.
2. Управление файлами. Функции файловых систем.
3. Требования к современным ОС. Производительность.
4. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения.
5. Найдите ошибки, если есть:
 - Второй период в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - Системы реального времени предназначались для решения задач в основном вычислительного характера

- Файловая система – это система управления файлами. А файл – это совокупность битов на диске, имеющая имя.
- В зависимости от особенностей использованного алгоритма управления процессором, операционные системы делят на многозадачные и однозадачные, сетевые и однопользовательские.
- Отслеживание состояния ресурса – это поддержание оперативной информации о том, занят или не занят ресурс

Вариант №7

1. Эволюция ОС. 4 период эволюции.
2. Управление внешними устройствами. Функции ОС по управлению внешними устройствами.
3. Современные ОС. Приведите примеры и перечислите основные требования к современным ОС.
4. Понятие базовой и расширенной машины.
5. Найдите ошибки, если есть:
 - Третий в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - В зависимости от особенностей использованного алгоритма управления процессором, операционные системы делят на многозадачные и однозадачные
 - Системы разделения времени призваны исправить основной недостаток систем пакетной обработки - изоляцию пользователя-программиста от процесса выполнения его задач.
 - Программа – это динамический объект и представляет собой файл с кодами и данными
 - К ресурсам ОС относятся: память, количество дисков, процессы, устройства, файлы с кодами и данными

Вариант №8

1. Что такое мультипрограммирование.
2. Защита данных и администрирование.
3. ОС как система управления ресурсами.
4. Режим пользователя, режим супервизора.
5. Найдите ошибки, если есть:
 - Процесс – это статический объект и возникает в системе после запуска на выполнения какой-либо задачи
 - Системы пакетной обработки применяются для управления различными техническими объектами
 - На производительность ОС влияет многообразие функций ОС
 - Первый в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - На производительность ОС влияет качество программного кода

Самостоятельная работа №2 по разделу Машинно-зависимые свойства операционных систем

Вариант №1

1. Понятие оперативной памяти (ОП). Структура ОП. Формат команд. Адресация.
2. Дайте определение понятий: кэш-память, кэш-промах, кэш-попадание, рейтинг попаданий.
3. Напишите, что означает каждая команда программы. Напишите машинные коды команд: RD #4 WR 11 RD @11 ADD #330 JS 000
4. Нарисуйте алгоритм для решения задачи: требуется вычислить значение выражения $y=x^2+2$, при $x \geq 0$, $y=x-4$, при $x < 0$.
5. Составьте программу для решения данной задачи.
6. Составьте таблицу «Содержание программно-доступных регистров» для двух значений переменной x .

Вариант №2

1. Что такое командный цикл процессора? Команда? Программа? Какую последовательность действий реализует процессор во время выполнения командного цикла?
2. Как работает кэш-память в режиме обратной записи? Сквозной записи? Опишите алгоритмы замещения строк (в учебной модели).
3. Напишите, что означает каждая команда программы. Напишите машинные коды команд: RD 4 ADD #15 WR 13 WR @13 JMP 001
4. Нарисуйте алгоритм для решения задачи: требуется вычислить значение выражения $y=(x-10)/2$, при $x \geq 10$, $y=x^2$, при $x < 0$.
5. Составьте программу для решения данной задачи.
6. Составьте таблицу «Содержание программно-доступных регистров» для двух значений переменной x .

Вариант №3

1. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний.
2. Диспетчеризация процесса. Блок состояния. Алгоритм диспетчеризации.
3. Напишите, что означает каждая команда программы. Напишите машинные коды команд: RD #2 MUL #6 WR 11 WR @11 JNZ 00
4. Нарисуйте алгоритм для решения задачи: требуется вычислить значение выражения $y=x^2+4$, при $x \geq -4$, $y=x^3-4$, при $x < 0$.
5. Составьте программу для решения данной задачи.
6. Составьте таблицу «Содержание программно-доступных регистров» для двух значений переменной x .

Вариант №4

1. Система команд процессора: форматы команд, способ адресации, система операций.
2. В какой области памяти модели ЭВМ могут располагаться программы – обработчик прерываний?
3. Напишите, что означает каждая команда программы. Напишите машинные коды команд: RD 4 ADD #15 WR 13 WR @13 JMP 001
4. Нарисуйте алгоритм для решения задачи: требуется вычислить значение выражения $y=2x^2+x-1$, при $x \geq 0$, $y=4*x-4$, при $x < 0$.
5. Составьте программу для решения данной задачи.
6. Составьте таблицу «Содержание программно-доступных регистров» для двух значений переменной x .

Вариант №5

1. Обслуживание ввода-вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода.
2. Какие алгоритмы замещения ячеек кэш-памяти вам известны?
3. Напишите, что означает каждая команда программы. Напишите машинные коды команд: `rd #5 ADD #12 WR 10 WR @10 JS 004`
4. Нарисуйте алгоритм для решения задачи: требуется вычислить значение выражения $y=2x^2+1$, при $x \geq 0$, $y=4x/5$, при $x < 0$.
5. Составьте программу для решения данной задачи.
6. Составьте таблицу «Содержание программно-доступных регистров» для двух значений переменной x .

Вариант №6

1. Дайте определение понятиям: задача, процесс, планирование процессов.
2. Как зависит эффективность работы ЭВМ от размера кэш-памяти?
3. Напишите, что означает каждая команда программы. Напишите машинные коды команд: `rd #16 WR 8 DIV #4 WR @8 JMP 002`
4. Нарисуйте алгоритм для решения задачи: требуется вычислить значение выражения $y=x^3+x^2+2$, при $x \geq 0$, $y=-x$, при $x < 0$.
5. Составьте программу для решения данной задачи.
6. Составьте таблицу «Содержание программно-доступных регистров» для двух значений переменной x .

Вариант №7

1. Управление реальной памятью. Разделение памяти на разделы. Способы защиты памяти.
2. При каких условиях устанавливается и сбрасывается флаг готовности клавиатуры `Rd`? По какой команде происходит вывод на дисплей символа?
3. Напишите, что означает каждая команда программы. Напишите машинные коды команд: `RD #4 WR 11 RD @11 ADD #330 JS 000`
4. Нарисуйте алгоритм для решения задачи: требуется вычислить значение выражения $y=x^3$, при $x \geq 0$, $y=2x+4$, при $x < 0$.
5. Составьте программу для решения данной задачи.
6. Составьте таблицу «Содержание программно-доступных регистров» для двух значений переменной x .

Вариант №8

1. Управление виртуальной памятью. Понятие виртуального ресурса. Отображение реальной памяти в виртуальную.
2. Ввод-вывод. Задачи операционной системы по управлению вводом-выводом. Алгоритм обработки прерываний на ввод-вывод.
3. Напишите, что означает каждая команда программы. Напишите машинные коды команд: `RD #7 MUL #2 WR 10 WR@10 JNS 001`
4. Нарисуйте алгоритм для решения задачи: требуется вычислить значение выражения $y=x-11$, при $x \geq 0$, $y=x^3-4$, при $x < 0$.
5. Составьте программу для решения данной задачи.
6. Составьте таблицу «Содержание программно-доступных регистров» для двух значений переменной x .

Самостоятельная работа №3 по разделу Машинно-независимые свойства операционных систем

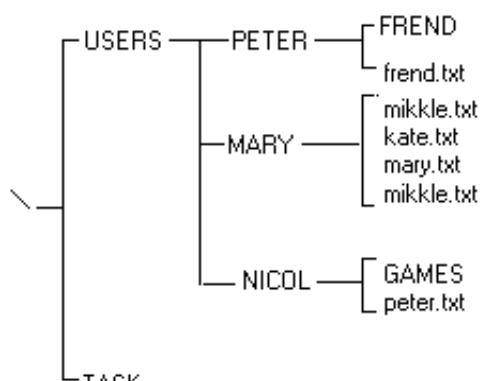
Вариант №1

1. Физическая организация файловой системы.

2. Заполните таблицу: «Сравнение ОС»

ОС	Год выпуска	Коммерческие реализации / версии	Файловая система (имя и граф. рисунок)	Пример полного имени файла	Длина имени файла
UNIX					
MS Dos					
Windows					

3. Дано дерево иерархической файловой структуры на магнитном диске. Заглавными буквами обозначены имена каталогов, строчными – имена файлов: Найдите ошибки в файловой структуре.



4. Найдите ошибки, если есть:

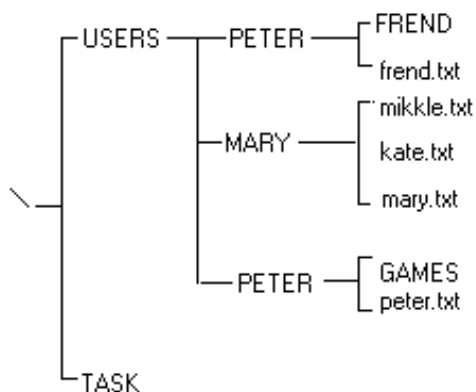
- К ресурсам ОС относятся: память, количество дисков, процессы, устройства, файлы с кодами и данными
- На производительность ОС влияет архитектура компьютера
- Корпоративная сеть соединяет сети всех подразделений предприятия находящихся на незначительных расстояниях друг от друга.
- Программа – это динамический объект и представляет собой файл с кодами и данными

Вариант №2

1. Планирование заданий. Задачи алгоритмов планирования.

2. Найдите ошибки, если есть:

- Файловая система – это система управления файлами. А файл – это совокупность битов на диске, имеющая имя.
 - Второй период в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - Системы реального времени предназначались для решения задач в основном вычислительного характера
3. Дано дерево иерархической файловой структуры на магнитном диске. Заглавными буквами обозначены имена каталогов, строчными – имена файлов: Найдите ошибки в файловой структуре.



4. Заполните таблицу: «Сравнение ОС»

ОС	Год выпуска	Коммерческие реализации / версии	Файловая система /имя и граф. рисунок)	Пример полного имени файла	Длина имени файла
UNIX					
MS Dos					
Windows					

Вариант №3

- Распределение ресурсов. Взаимоблокировки: обнаружение и устранение.
- Найдите ошибки, если есть:
 - К ресурсам ОС относятся: память, количество дисков, процессы, устройства, файлы с кодами и данными
 - На производительность ОС влияет архитектура компьютера
 - Программа – это динамический объект и представляет собой файл с кодами и данными
- Указаны пути от корневого каталога к некоторым файлам, хранящимся на магнитном диске. Заглавными буквами обозначены имена каталогов, строчными – имена файлов:
 - \COUNTRY\USA\INFO\culture.txt;
 - \COUNTRY\USA\Washington.txt;
 - \COUNTRY\RUSSIA\moskow.txt;
 - \COUNTRY\RUSSIA\INFO\industry.txt
 - \COUNTRY\RUSSIA\ INFO\culture.txt;
 Отобразить файловую структуру в виде дерева.

4. Заполните таблицу: «Сравнение ОС»

ОС	Год выпуска	Коммерческие реализации / версии	Файловая система /имя и граф. рисунок)	Пример полного имени файла	Длина имени файла
UNIX					
MS Dos					
Windows					

Вариант №4

- Понятие файла. Типы файлов. Атрибуты файла.
- Найдите ошибки, если есть:
 - Файловая система – это система управления файлами. А файл – это совокупность битов на диске, имеющая имя.
 - Второй период в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - Системы реального времени предназначались для решения задач в основном вычислительного характера

3. Указаны пути от корневого каталога к некоторым файлам, хранящимся на магнитном диске. Заглавными буквами обозначены имена каталогов, строчными – имена файлов:

\BOX\LETTER\peter.txt;
 \BOX\LETTER\kate.txt;
 \LETTER\WORK\april.txt;
 \LETTER\WORK\mayl.txt;
 \LETTER\FREND\SCHOOL\mary.txt;
 \LETTER\FREND\sport.txt;

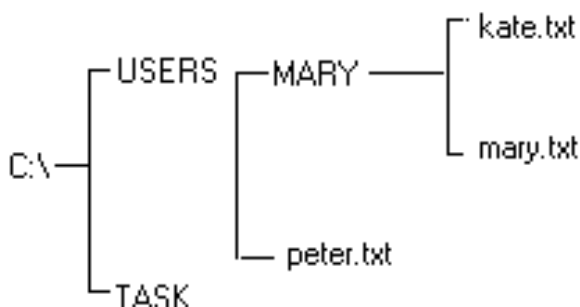
Отобразить файловую структуру в виде дерева.

4. Заполните таблицу: «Сравнение ОС»

ОС	Год выпуска	Коммерческие реализации / версии	Файловая система /имя и граф. рисунок)	Пример полного имени файла	Длина имени файла
UNIX					
MS Dos					
Windows					

Вариант №5

- Файл. Три типа файлов. Имя файла. Основные расширения в имени файла.
- Найдите ошибки, если есть:
 - Первый в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - На производительность ОС влияет качество программного кода
 - Системы разделения времени призваны исправить основной недостаток систем пакетной обработки - изоляцию пользователя-программиста от процесса выполнения его задач.
- Напишите полное имя файла may.txt, относительное имя файла, относительно каталога MARY



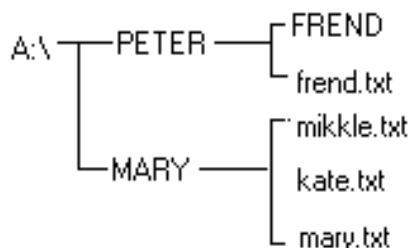
4. Заполните таблицу: «Сравнение ОС»

ОС	Год выпуска	Коммерческие реализации / версии	Файловая система /имя и граф. рисунок)	Пример полного имени файла	Длина имени файла
UNIX					
MS Dos					
Windows					

Вариант №6

- Основные понятия безопасности. Классификация угроз безопасности. Дайте определение понятиям: аутентификация, авторизация, аудит.
- Найдите ошибки, если есть:

- a. Системы разделения времени призваны исправить основной недостаток систем пакетной обработки - изоляцию пользователя-программиста от процесса выполнения его задач.
 - b. Третий в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - c. В зависимости от особенностей использованного алгоритма управления процессором, операционные системы делят на многозадачные и однозадачные
3. Напишите полное имя файла may.txt, относительное имя файла, относительно каталога MARY

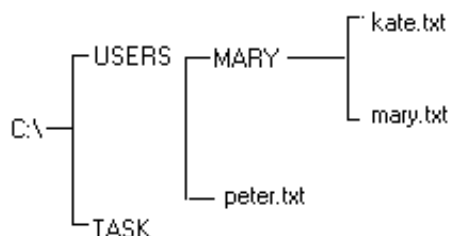


4. Заполните таблицу: «Сравнение ОС»

ОС	Год выпуска	Коммерческие реализации / версии	Файловая система /имя и граф. рисунок)	Пример полного имени файла	Длина имени файла
UNIX					
MS Dos					
Windows					

Вариант №7

1. Что такое простое имя файла, относительное имя файла и полное имя файла. Приведите примеры.
2. Найдите ошибки, если есть:
 - a. Второй период в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - b. Системы реального времени предназначались для решения задач в основном вычислительного характера
 - c. Файловая система – это система управления файлами. А файл – это совокупность битов на диске, имеющая имя
3. Напишите полное имя файла kate.txt, относительное имя файла, относительно каталога USERS

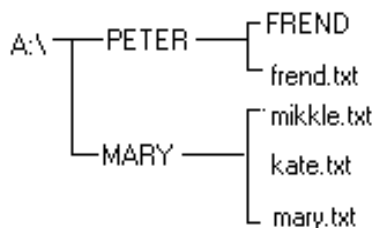


4. Заполните таблицу: «Сравнение ОС»

ОС	Год выпуска	Коммерческие реализации / версии	Файловая система /имя и граф. рисунок)	Пример полного имени файла	Длина имени файла
UNIX					
MS Dos					
Windows					

Вариант №8

1. Файловая система компьютера. Задачи файловой системы. Приведите примеры файловых систем.
2. Найдите ошибки, если есть:
 - a. Системы разделения времени призваны исправить основной недостаток систем пакетной обработки - изоляцию пользователя-программиста от процесса выполнения его задач.
 - b. Третий в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС).
 - c. В зависимости от особенностей использованного алгоритма управления процессором, операционные системы делят на многозадачные и однозадачные
 - d. Особую важность для ОС корпоративной сети приобретают вопросы безопасности данных
3. Напишите полное имя файла kate.txt, относительное имя файла, относительно каталога MARY.



4. Заполните таблицу: «Сравнение ОС»

ОС	Год выпуска	Коммерческие реализации / версии	Файловая система /имя и граф. рисунок)	Пример полного имени файла	Длина имени файла
UNIX					
MS Dos					
Windows					

Самостоятельная работа №4 по разделу Работа в операционных системах и средах

Вариант №1

1. Обзор современных ОС. Семейство ОС компании Microsoft.
2. Вирусы. Признаки классификации.
3. Сочетания клавиш специальных возможностей

Сочетание клавиш	Действие
Удерживать нажатой правую клавишу SHIFT восемь секунд	
Левые клавиши ALT и SHIFT + клавиша PRINT SCREEN	
Левые клавиши ALT и SHIFT + клавиша NUM LOCK	
	Включение и отключение залипания клавиш
	Включение и отключение озвучивания переключения
	Открытие диалогового окна «Диспетчер служебных программ»

4. Пути реализации угроз безопасности.
5. Выполнение операций над файлами и каталогами в cmd и Total Commander:
 - a. С помощью какой команды можно стереть отдельный файл или группу файлов?
 - b. Как можно узнать текущий каталог?
 - c. С помощью какой команды можно скопировать из текущего каталога все файлы с расширением TXT в корневой каталог диска C:\?

Вариант №2

1. Дайте определение следующим понятиям: «троянский конь», «компьютерный вирус», «сетевой червь»
2. Программа Проводник.
 - a. Назначение. Интерфейс.
 - b. Способы запуска программы Проводник.
 - c. Цель навигации по файловой структуре.
3. Сочетания клавиш клавиатуры Майкрософт (С Win)

Сочетание клавиш	Действие
Win	
	Открытие диалогового окна Свойства системы
	Свертывание / восстановление всех окон
Win + M	
	Восстановление свернутых окон
Win + E	
	Поиск файла или папки
CTRL+ Win + F	

4. Виды меню при работе с Windows. Способы вызова меню.
5. Выполнение операций над файлами и каталогами в cmd и Total Commander
 - a. С помощью какой команды можно создать файл и занести в него информацию с клавиатуры?
 - b. Какая команда позволяет удалить каталог?
 - c. Что выполняют следующие команды в Total Commander:
 - ALT + буква
 - CTRL + W

- CTRL + A
- ALT + 9
- CTRL + 9

Вариант №3

1. Вирусы. Основные методы определения вирусов.
2. Диалоговые окна. Перечислите и кратко охарактеризуйте компоненты диалогового окна.
3. Сочетания клавиш клавиатуры Майкрософт

Сочетание клавиш	Действие
Win +F1	
Win +L	
	Открытие диалогового окна Выполнить
«Контекст»	
Win +U	

4. Что такое панель задач (для чего предназначена и где находится)?
5. Выполнение операций над файлами и каталогами в cmd и Total Commander:
 - a. Что такое маска файла? Напишите команду в cmd для копирования группы файлов, которые содержат в имени файла слово «текст» и имеют расширение .docx из корневого каталога диска C:\ в подкаталог Мои документы
 - b. Какая команда используется для копирования файлов?
 - c. Какие панели существуют у Total Commander? Способы управления панелями в Total Commander.
 - убрать панели с экрана
 - вывести на экран;
 - убрать одну из панелей
 - вывести на экран;
 - поменять панели местами;
 - вывести панели в половину экрана, в полный экран.

Вариант №4

1. Обзор наиболее популярных антивирусных программ.
2. Программа Проводник. Сочетания клавиш проводника Windows.
3. Общие сведения о сочетаниях клавиш Windows

Сочетание клавиш	Действие
	Копирование
	Вырезание
	Вставка
	Отмена
	Удаление
SHIFT + DELETE	

4. Обзор современных ОС. Семейство ОС компании Microsoft.
5. Выполнение операций над файлами и каталогами в cmd и Total Commander
 - a. Способы создания текстовых файлов.
 - b. С помощью какой команды можно вызвать на экран каталог дискеты, находящейся на дисковом A?
 - c. Что выполняют следующие команды в Total Commander:
 - CTRL + F
 - CTRL + P
 - CTRL + Enter

- CTRL + X
- CTRL + Y
- CTRL + O
- CTRL + N

Вариант №5

1. Архиватор. Возможности. Какие файлы наиболее сжимаются?
2. Диалоговые окна. Сочетания клавиш диалогового окна.
3. Общие сведения о сочетаниях клавиш Windows

Сочетание клавиш	Действие
Удерживание CTRL при перетаскивании элемента	
Удерживание CTRL + SHIFT при перетаскивании	
	Переименование выбранного элемента
CTRL + СТРЕЛКА ВПРАВО	
CTRL + СТРЕЛКА ВЛЕВО	
CTRL + СТРЕЛКА ВНИЗ	
CTRL + СТРЕЛКА ВВЕРХ	

4. Вирусы. Действия вирусов. Антивирусная защита.
5. Выполнение операций над файлами и каталогами в cmd и Total Commander
 - a. Как просмотреть содержимое каталога?
 - b. Что выполняют следующие команды:
 - del a: *.*
 - ren prim.txt example.doc
 - dir *.exe
 - cd \
 - c. Какие атрибуты файла вы знаете? Как сделать файл скрытым?

Вариант №6

1. Архиваторы. Основные виды программ архиваторов.
2. Обзор современных ОС. Семейство ОС компании Microsoft.
3. Общие сведения о сочетаниях клавиш Windows

Сочетание клавиш	Действие
CTRL + SHIFT с любой стрелкой	
SHIFT с любой стрелкой	
	Выделение всего текста
F3	
ALT+ENTER	
	Заккрытие текущего элемента или выход из активной программы
ALT + ПРОБЕЛ	

4. Обзор наиболее популярных антивирусных программ.
5. Выполнение операций над файлами и каталогами в cmd и Total Commander
 - a. Как просмотреть содержимое каталога?
 - b. Что выполняют следующие команды:
 - a. del y: *.*
 - b. cd . .
 - c. dir /w
 - d. a:
 - c. Какая команда позволяет перейти в каталог?

Вариант №7

1. Защитные механизмы операционных систем: идентификация, аутентификация, авторизация, аудит.
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте стандартные программы ОС Windows XP (название, назначение).
3. Общие сведения о сочетаниях клавиш Windows

Сочетание клавиш	Действие
	Закрытие активного документа в программах, допускающих одновременное открытие нескольких документов
	Переход от одного открытого элемента к другому
ALT+ESC	
	Переключение между элементами экрана в окне или на рабочем столе
	Отображение списка строки адреса в окне «Мой компьютер» или в окне проводника Windows

4. Элементы окна (рассмотреть на конкретном примере, т.е. рисунке любого окна).
5. Выполнение операций над файлами и каталогами в cmd и Total Commander:
 - a. Какая команда позволяет создать каталог?
 - b. С помощью какой команды можно переименовать файл TEXT1.TXT в EXAMPLDOC?
 - c. Как переименовать файл и вывести его содержимое на экран монитора.

Вариант №8

1. Обзор современных ОС. Семейство ОС компании Microsoft.
2. Вирусы. Классификация вирусов.
3. Общие сведения о сочетаниях клавиш Windows

Сочетание клавиш	Действие
ALT + ПРОБЕЛ	
CTRL+ESC	
ALT + подчеркнутая буква в названии меню	
Подчеркнутая буква в имени команды открытого меню	
F10	
	Открытие следующего меню справа или открытие подменю
	Открытие следующего меню слева или закрытие подменю

4. Информационная безопасность. Свойства безопасной системы: конфиденциальность, целостность, доступность.
5. Выполнение операций над файлами и каталогами в cmd и Total Commander
 - a. Какая команда позволяет удалить каталог?
 - b. Способы создания текстовых файлов
 - c. С помощью какой команды можно удалить из текущего каталога все файлы с расширением TXT?

1. Требуется решить кроссворд

[illegible]

1 Целенаправленное воздействие управляющего объекта на объект управления

1. Дополнительная программа, которая облегчает пользование какой-нибудь другой программой.
(например, форматирование диска)

- 2 ... имени файла - это набор букв, используемый для указания типа файла.
3 Метод хранения данных в организованном порядке.
4 Непустое упорядоченное конечное множество символов
5 Физическая среда, на которой фиксируется информация
6 Системные файлы, поддерживающие структуру файловой системы
7 Процессорное время, память, диски, принтеры - это ... операционной системы.

- Документ - файл текста, который производится или читается при помощи текстового процессора
- Компьютер в переводе означает автомат
- ДОС - дисковая операционная система

- смены текущего каталога
- создания, удаления каталога
- создание текстового файла (все способы)
- изменение атрибутов файлов
- перенаправление ввода-вывода команд

Жил был Колобок-Круглый бок, убежал он в лес по прямой-прямой дорожке, без обратной связи со своими любимыми бабушкой и дедушкой - Дискетой и Процессором. По замкнутой тропинке носился он долго-долго - не знал кода для выхода из лабиринта Квейка II, которым пользовались успешно все студенты, чем проявил свою компьютерную безграмотность в век актуализации компьютерной индустрии. Данные, полученные им в ходе короткого просмотра замкнутой системы, привели его на мысль, что пора делать ноги и декодироваться. Он кричал долго и упорно, но фонемы его речи не были осмысленной информацией.

Вариант №3

1. Требуется решить кроссворд

										1 р о ц е с с																					
о			т	к	2 ы т и е																										
					3	о с л е д о в а т е л ь н ы й																									
						г																									
4	о м п ь ю т е										р	и з а ц и я																			
						5	р х и в н ы е																								
					6	м я																									
						м																									
						7	т р и б у т ы																								

По вертикали:

1 Приложение (по-другому)

По горизонтали:

- 1 Абстракция, характеризующая программу во время выполнения
- 2 ... файла является процедурой создания дескриптора или управляющего блока файла
- 3 Файл, представляющий собой неструктурированную последовательность байтов
- 4 Внедрение ЭВМ в человеческую деятельность
- 5 Файлы с расширением Arj, rar, zip, arc
- 6 Простое ... файла text.txt
- 7 Информация, описывающая свойства файла

2. Найдите ошибки, если они есть

- а) Из состояния ожидания процесс попадает в состояние готовность после того, как ожидаемое событие произошло, и он снова может быть выбран для исполнения
- б) Мультипрограммирование - это способ организации вычислительного процесса, при котором на одном процессоре попеременно выполняются несколько программ
- в) Следующий период в эволюции операционных систем связан с появлением больших интегральных схем (БИС) - III поколение.

3. Дайте определения понятий:

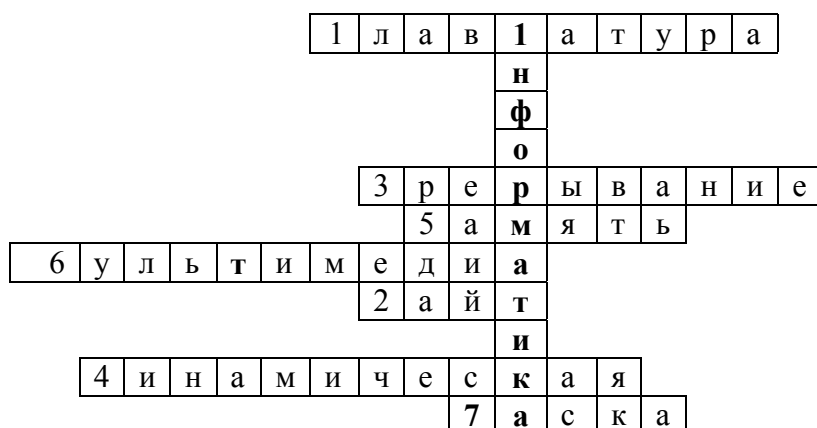
- Операционная оболочка
- Утилиты
- CASE-технология
- Файл
- Программа

4. В тексте подчеркните слова, связанные с информационными технологиями, дайте их определение:

Жил был Иванушка-Дурачок, водил он в друзьях управляющего самой большой фирмы Сергея. И вошло в систему его систематическое опоздание на свидание с Царевной-АЛЮ. Хотя и прекрасна была она, обладала новыми информационными ресурсами - базой данных, но все же ее глоссарий был немного маловат "0 и 1". Ее словарный запас имитировал информационную функцию человека, то есть практически совпадал с работой компьютера. Но работа с Сергеем научила его общаться и декодировать ее зашифрованные фонемы. Что там автомат Герона! Где ему до общения с активным источником передачи информации, то бишь с человеком.

Вариант №4

1. Требуется решить кроссворд



По горизонтали:

- 1 Набор клавиш, используемый для связи с компьютером
- 2 Единица измерения информации
- 3 Сигнал микропроцессору, который приводит к приостановке выполнения программы, а также к переходу к выполнения другой программы
- 4 ...загрузка-выгрузка драйверов - включение драйвера в состав модуля работающей ОС
- 5 Оперативная..., Постоянная..., КЭШ....
- 6 Система, позволяющая управлять видеоизображением на экране.
- 7 Шаблон файла

2. Найдите ошибки, если они есть

- а) Каждый процесс может находиться как минимум в двух состояниях: процесс выполняется и процесс не выполняется
- б) Список атрибутов обычно хранится в структуре директорий или других структурах, обеспечивающих доступ к данным файла
- в) Директории реально представляют собой набор блоков (возможно, пустой) на устройстве внешней памяти, на котором поддерживается файловая система

3. Дайте определения понятий:

- Файл, каталог, диск
- ППП
- Идентификация
- Атрибут
- Файл прямого доступа

4. В тексте подчеркните слова, связанные с информационными технологиями, дайте их определение:

Три винтика вели разговор:

- 1-й - Если б из меня сделали процессор, то бы я кодировал и транслировал все программы по сети Internet
- 2-й А я бы развинтил все передачи данных, обеспечил бы и правовую сторону вопроса
- 3-й Мне бы только быть нужным в этом мире новых КТ, а все остальное не имеет значения.

И их фонемы речи еще долго приносил ветер из самого дальнего угла городской свалки.

1. Требуется решить кроссворд

[illegible]

1 Вид транслятора языка программирования

1 Оперативное запоминающее устройство

- 2 "Мозг" компьютера
- 3 ... файлы реально представляют собой набор блоков (возможно, пустой) на устройстве
внешней памяти
- 4 Каждое ... ввода-вывода ВС снабжено специальным блоком управления, называемым
контроллером
- 5 План или программа, которые используются для решения задачи.
- 6 Раздел экрана, который может быть использован как самостоятельный экран
- 7 Программа, которая позволяет редактировать текст.

- а) Пакет прикладных программ - это набор программ, предназначенных для конкретного пользователя
- б) Команды распознаются и выполняются командным интерпретатором — такие команды называются внутренними (Format, Tree)
- в) Понятие процесса характеризует некоторую совокупность набора исполняющихся команд, ассоциированных с ним ресурсов

- Системное программное обеспечение
- Файловая система. Функции ФС. Приведите примеры.
- Оболочка командной строки Windows. Внутренние и внешние команды. Приведите пример.

Жила была Золушка и была у нее мачеха, по достоверным слухам - злая, не любила она Золушку. Однажды Золушка, осведомленная в базе данных о том, что ее принц ждет на дорожке, пошла к нему навстречу.

История развития их романа транслировалась по кабельному телевидению и в дальнейшей информации не нуждается.

Вариант №6

1. Требуется решить кроссворд

	1	а	с	к	а	л	ь	
2	т	р	у	к	т	у	р	а
	7	и	н	а				
4	и	н	х	р	о	н	н	ы й
		3	а	б	л	и	ц	а
5	л	е						
		6	е	с	у	р	с	

По вертикали:

1 Дополнительное периферийное устройство

По горизонтали:

1 Язык программирования, созданный Никлаусом Виртом на базе Ангола.

2 Способ организации программы при её составлении

3 Набор данных, структурированных в определенной форме, чаще в виде набора строк и столбцов.

4 .. Режим - программа приостанавливает свою работу до тех пор, пока операция ввода-вывода не будет завершена

5 Связывание и встраивание - технология...

6 Запас

7 Набор электрических проводников, обеспечивающих передачу данных.

2. Найдите ошибки, если они есть

- Под Hardware понимается совокупность программ, выполняемых вычислительной системой
- Утилитарные программы («программы для себя») предназначены для удовлетворения нужд их разработчиков
- Термины "программа" и "задание" предназначены для описания динамических объектов

3. Ответьте на вопросы:

- Программное обеспечение. Классификация ПО.
- Правила образования имен файлов. Символозаменители, шаблон. Пример.
- Командная строка. Основные команды.

4. В тексте подчеркните слова, связанные с информационными технологиями, дайте их определение:

Жила была девушка Ада и был у нее братик Нейман. Пошла однажды она по прямой дорожке в лес, а братик проявил свою культуру поведения и стал пассивным участником известной истории, когда происходит зависание системы и сбой в программе: он транслировался в подобие системы искусственного интеллекта. Бедная девочка Ада. Дети, не поступайте как её братик....

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, М. Академия, 2014. 368с. Под редакцией А.В. Назарова
2. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, М. Академия, 2015. 256с. Г.Н. Богомазова
3. Архитектура ЭВМ, В.Д. Колдаев, М. Форум – Инфра-м, 2014, 384с.
4. Дроздов С.Н. Операционные системы: учебное пособие, Ростов н/ДЖ Феникс, 2016, 361с.

Дополнительные источники:

1. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей М. Форум – Инфра-м, 2012, 416с.

Windows 7, скрипты, автоматизация и командная строка. СПб, Питер, 2012, 784с.

2. Сетевые операционные системы, В.Г. Олифер, СПб, Питер, 2002, 544с.
3. Информационная архитектура в сети Интернет, 3-е издание, Морвиль П., СПб, Символ-Плюс, 2010, 608с.
4. Колисниченко Д.Н., Командная строка Linux и автоматизация рутинных задач, СПб.: БХВ-Петербург, 2014, 368с
5. Гришина Н.В. Комплексная защита информации на предприятии, Форум, 2011, 240с.

Интернет-ресурсы:

1. www.intuit.ru
2. www.loric.dm0.ru
1. <http://novtex.ru/IT> - журнал "Информационные технологии"
2. <http://infojournal.ru> - журнал «Информатика и образование»
3. <http://www.compress.ru> - журнал «Компьютер пресс»

Перечень методических рекомендаций, разработанных преподавателем:

1. Курс лекций. Авт./сост. Цымбалюк Л.Н., ПТК НовГУ, 2012.
2. Методические рекомендации по проведению практических занятий. Авт./сост. Цымбалюк Л.Н., ПТК НовГУ, 2012.
3. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы. Авт./сост. Цымбалюк Л.Н., ПТК НовГУ, 2012.
4. Методические рекомендации по оценке качества подготовки обучающихся. Авт./сост. Цымбалюк Л.Н., ПТК НовГУ, 2012.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изме- нения	Номер листа				Всего листов в документе	ФИО и подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения	Дата введения изменения
	измененного	замененного	нового	изъятого				