




Департамент образования Ивановской области
областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Шуйский технологический колледж»
155901 г. Шуя, Ивановская обл., Учебный городок, 1
 (49351) 4-70-81  www.prof4.ru  liceyshuya@mail.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению практических работ
по дисциплине
ЕН.02 Информатика
по специальности
23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

г. Шуя

Методические рекомендации по выполнению практических работ разработаны в помощь студентам 2 курса специальности 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, при изучении дисциплины «Информатика». Тематика практических работ соответствует федеральному государственному образовательному стандарту СПО, учебной программе дисциплины и особенностям колледжа.

Все практические работы содержат четкий алгоритм выполнения. В данной методичке приводятся некоторые указания, которые помогут вам избежать лишних вопросов при выполнении практических работ, и Вы вовремя освоите учебный материал.

1. Прежде чем начать выполнение практической работы, внимательно прочитайте соответствующий этой работе теоретический материал (лекции).
2. Изучите практическую работу, которую вам предстоит сделать.
3. При выполнении практической работы полностью прочитайте весь пункт, который вы собираетесь выполнить, и только после этого приступайте к его выполнению.
4. Не нарушайте алгоритм выполнения практической работы и не пропускайте пункты выполнения, т. к. это может привести к неправильному выполнению всей практической работы.
5. Не исключено, что вам захочется выполнить задание иначе (не так как написано в методическом пособии), тогда вы рискуете:
 - неправильно выполнить задание;
 - допустить ошибки при выполнении практической работы, которые необходимо будет исправить перед сдачей работы учителю (иногда приходится выполнять всю работу заново!);
 - не освоить учебный материал, необходимый для выполнения контрольных работ, сдачи тестов и зачета.
6. Если у вас не получилось выполнить соответствующее задание (пункт практической работы), прочитайте внимательно еще раз алгоритм его выполнения и повторите попытку. (Чаще всего задание не получается, когда оно неправильно прочитано или понято). В крайнем случае, обратитесь преподавателю.

ВВЕДЕНИЕ

В наше время все с большим темпом во все сферы деятельности человечества внедряются компьютерные технологии. Не стала исключением и сфера автомобильного транспорта.

Согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования в результате освоения дисциплины ЕН 02 Информатика обучающийся должен уметь использовать изученные прикладные программные средства.

Методические рекомендации к практическим работам по дисциплине «Информатика» составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины ЕН.02 Информатика и предназначены для студентов 2 курса специальности 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Курс содержит практические работы, соответствующие лекционному материалу. Основной целью курса является изучение программного обеспечения и овладение приемами работы в программах. Практические работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения новой информации в результате выполнения заданий, формирования навыков применения программного обеспечения при решении задач, повышения информационной компетенции.

Каждая практическая работа по курсу содержит название, цели работы, задания, контрольные вопросы. В методических рекомендациях подробно описан ход выполнения работы.

Курс практических работ рассчитан на 27 часов. Итоговый контроль по дисциплине –зачет.

Практические работы выполняются студентами индивидуально на компьютерах. К выполнению практических работ допускаются студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности и правилам эксплуатации компьютерной системы.

Выполнение практических работ по курсу ориентировано на применение программного обеспечения:

- операционная система Windows XP,
- антивирусная программа Касперского,
- файловый менеджер Far,
- архиватор WinRAR,
- пакет программ MS Office 2010,
- графические редакторы (Paint.Net, Gimp, Inkscape),
- интернет браузеры.

Перед выполнением практической работы студент обязан:

- проработать теоретический материал, необходимый для усвоения знаний и приобретения умений,
- ознакомиться с последовательностью и правилами выполнения работы.

Практическая работа выполняется согласно заданию и методическим рекомендациям. Результат работы представляется студентом преподавателю в виде файла (файлов) в личном каталоге и защищается им.

По ходу выполнения работы при возникновении вопросов студент может получить консультацию у преподавателя или самостоятельно воспользоваться лекционным материалом.

Результат выполнения практической работы оценивается по пятибалльной шкале. Студенты, не получившие оценку по всем практическим работам, к зачету не допускаются.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ, ОРГАНИЗУЮЩИХ ОБУЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»

Дисциплина ЕН.02. Информатика в основной профессиональной образовательной программе представлена тремя разделами: раздел 1 «Основные понятия автоматизированной обработки информации», раздел 2 «Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем», раздел 3 «Базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ», раздел 4 «Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы» и содержит практические работы по лекционному материалу в объеме 27 часов. Основной целью дисциплины является изучение программного обеспечения и овладение приемами работы в программах.

Практические работы выполняются студентами индивидуально на компьютерах. К выполнению практических работ допускаются студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности и правилам эксплуатации компьютерной системы.

Выполнение практических работ по курсу ориентировано на применение программного обеспечения:

- операционная система Windows XP,
- антивирусная программа Касперского,
- файловый менеджер Far,
- архиватор WinRAR,
- пакет программ MS Office 2007,
- графические редакторы (Paint.Net, Gimp, Inkscape),
- интернет браузеры.

Распределение практических работ по содержанию рабочей программы приведено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение практических работ по темам дисциплины

№ темы рабочей программы	Номер и наименование практической работы
Основные понятия автоматизированной обработки информации	ПР № 1. Работа с системами счисления ПР № 2. Работа с системами счисления
Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем	ПР № 3. Изучение архитектуры персонального компьютера ПР № 4. Изучение архитектуры персонального компьютера ПР № 5. Запись информации на диск. Создание мультимедийного диска ПР № 6. Запись информации на диск. Создание мультимедийного диска ПР № 7. Защита информации ПР № 8. Защита информации
Базовые системы, программные	ПР № 9. Знакомство с операционной системой Windows ПР № 10. Работа со встроенным учебником windows

продукты и пакеты прикладных программ	ПР № 11. Изучение панели управления Windows ПР № 12. Стандартные программы Windows ПР № 13. Стандартные программы Windows ПР № 14. Создание архива и помещение в него файлов ПР № 15. Работа с антивирусной программой ПР № 16. Работа с антивирусной программой ПР № 17. Создание текстового документа ПР № 18. Редактирование и форматирование текста ПР № 19. Вставка объекта в текст ПР № 20. Работа с таблицами и диаграммами ПР № 21. Расчет в таблицах с помощью формул и функций ПР № 22. Расчет в таблицах с помощью формул и функций ПР № 23. Построение и форматирование диаграмм ПР № 24. Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД Access ПР № 25. Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД Access ПР № 26. Создание компьютерной презентации. Настройка анимации. Организация показа презентации ПР № 27. Создание компьютерной презентации. Настройка анимации. Организация показа презентации
---------------------------------------	--

Итоговый контроль по дисциплине – зачет. Для сдачи зачета студентам необходимо выполнить не менее 70% от объема практических работ по темам дисциплины «Информатика».

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Перед выполнением практической работы студент обязан:

- ознакомиться с последовательностью и правилами выполнения работы,
- проработать теоретический материал, необходимый для усвоения знаний и приобретения умений.

Практическая работа выполняется согласно заданию и методическим рекомендациям. После выполнения практической работы студент самостоятельно себя контролирует путем ответов на вопросы. Результат работы представляется преподавателю в виде файла (файлов) в личном каталоге, защищается студентом.

По ходу выполнения работы при возникновении вопросов студент может получить консультацию у преподавателя или самостоятельно воспользоваться лекционным материалом, рекомендуемой литературой.

Результат выполнения практической работы оценивается по пятибалльной шкале (табл. 1). Для сдачи зачета студентам необходимо выполнить не менее 70% от объема практических работ по темам дисциплины.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Таблица 1 – Оценивание практических работ студентов

№ п/п	Оцениваемые навыки	Метод оценки	Критерии оценки			
			Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1.	Отношение к работе	Наблюдение преподавателя	Внимательность при изучении методических рекомендаций	Не достаточно внимательно изучает ход работы	Не достаточно внимательно изучает ход работы	Не изучает методические рекомендации
2.	Способность применять приемы работы в программе для выполнения задания. Способность самостоятельно выполнять работу	Просмотр файла в личной папке студента	Полное выполнение работы в назначенное время. Соответствие выполненной работы требованиям методических рекомендаций	Допускает одну ошибку (неточность) при выполнении работы	Допускает две, три ошибки при выполнении работы	Допускает более трех ошибок при выполнении работы
3.	Умение отвечать на вопросы, пользоваться профессиональной лексикой	Собеседование (защита) при сдаче работы	Грамотно отвечает на поставленные вопросы.	Допускает незначительные ошибки в изложении приемов обработки изображений	Допускает ошибки в изложении приемов обработки изображений. Имеет ограниченный словарный запас.	Не отвечает на поставленные вопросы.

«РАБОТА С СИСТЕМАМИ СЧИСЛЕНИЯ»

1. Цель работы: научиться переводить числа из одной системы счисления в другую.

2. Краткие теоретические сведения. Примеры решения заданий.

Калькулятор поддерживает десятичную, двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления. Этим системам соответствуют переключатели, имеющие название:

- ✓ **Dec** – сокращение от Decimal – десятичная;
- ✓ **Bin** – сокращение от Binary – двоичная;
- ✓ **Oct** – сокращение от Octal – восьмеричная;
- ✓ **Hex** – сокращение от Hexadecimal – шестнадцатеричная.

Система счисления – это совокупность правил для обозначения и наименования чисел.

Непозиционной называется такая система счисления, в которой количественный эквивалент каждой цифры не зависит от ее положения (места, позиции) в записи числа.

Основанием системы счисления называется количество знаков или символов, используемых для изображения числа в данной системе счисления.

Наименование системы счисления соответствует ее основанию (например, десятичной называется система счисления так потому, что ее основание равно 10, т.е. используется десять цифр).

Система счисления называется **позиционной**, если значение цифры зависит от ее места (позиции) в записи числа.

Системы счисления, используемые в компьютерах

Двоичная система счисления. Для записи чисел используются только две цифры – 0 и 1.

Выбор двоичной системы объясняется тем, что электронные элементы, из которых строятся ЭВМ, могут находиться только в двух хорошо различимых состояниях. По существу эти элементы представляют собой выключатели. Как известно выключатель либо включен, либо выключен. Третьего не дано. Одно из состояний обозначается цифрой 1, другое – 0.

Благодаря таким особенностям двоичная система стала стандартом при построении ЭВМ.

Восьмеричная система счисления. Для записи чисел используется восемь чисел 0,1,2,3,4,5,6,7.

Шестнадцатеричная система счисления. Для записи чисел в шестнадцатеричной системе необходимо располагать шестнадцатью символами, используемыми как цифры. В качестве первых десяти используются те же, что и в десятичной системе. Для обозначения остальных шести цифр (в десятичной они соответствуют числам 10, 11, 12, 13, 14, 15) используются буквы латинского алфавита – A, B, C, D, E, F.

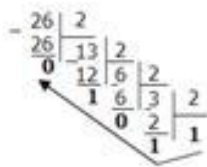
Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Правило перевода целых чисел из десятичной системы счисления в систему с основанием q:

1. Последовательно выполнять деление исходного числа и получаемых частных на q до тех пор, пока не получим частное, меньшее делителя.
2. Полученные при таком делении остатки – цифры числа в системе счисления q – записать в обратном порядке (снизу вверх).

Пример 1. Перевести 26_{10} в двоичную систему счисления. $A_{10} \rightarrow A_2$

Решение:



Ответ: $26_{10}=11010_2$

Пример 2. Перевести 19_{10} в троичную систему счисления. $A_{10} \rightarrow A_3$.

Решение:

$$\begin{array}{r|l} 19 & 3 \\ \hline 18 & 6 \\ \hline 1 & 3 \\ \hline 0 & 2 \end{array}$$

Ответ: $19_{10}=201_3$.

Пример 3. Перевести 241_{10} в восьмеричную систему счисления. $A_{10} \rightarrow A_8$

Решение:

$$\begin{array}{r|l} 241 & 8 \\ \hline 240 & 30 \\ \hline 1 & 24 \\ \hline 0 & 6 \end{array}$$

Ответ: $241_{10}=361_8$.

Пример 4. Перевести 3627_{10} в шестнадцатеричную систему счисления. $A_{10} \rightarrow A_{16}$

Решение:

$$\begin{array}{r|l} 3627 & 16 \\ \hline 3616 & 226 \\ \hline 11 & 224 \\ \hline 0 & 14 \end{array}$$

Т.к. в шестнадцатеричной системе счисления 14 – E, а 11 – B, то получаем ответ E2B₁₆.

Ответ: $3627_{10}=E2B_{16}$.

Перевод чисел из любой системы счисления в десятичную.

Правило: Для того чтобы число из любой системы счисления перевести в десятичную систему счисления, необходимо его представить в развернутом виде и произвести вычисления.

Пример 5. Перевести число 110110_2 из двоичной системы счисления в десятичную.

Решение:

$$110110_2 = 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 32 + 16 + 4 + 2 = 54_{10}.$$

Ответ: $110110_2 = 54_{10}$.

Пример 6. Перевести число $101,01_2$ из двоичной системы счисления в десятичную.

Решение:

$$101,01_2 = 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} = 4 + 0 + 1 + 0 + 0,25 = 5,25_{10}.$$

Ответ: $101,01_2 = 5,25_{10}$.

Пример 7. Перевести число 122100_3 из троичной системы счисления в десятичную.

Решение:

$$12201_3 = 1 \cdot 3^4 + 2 \cdot 3^3 + 2 \cdot 3^2 + 0 \cdot 3^1 + 1 \cdot 3^0 = 81 + 54 + 18 + 1 = 154_{10}.$$

Ответ: $12201_3 = 154_{10}$.

Пример 8. Перевести число 1637 из семеричной системы счисления в десятичную.

Решение: $1637 = 1 \cdot 7^2 + 6 \cdot 7^1 + 3 \cdot 7^0 = 49 + 42 + 3 = 94_{10}$.

Ответ: $1637 = 94_{10}$.

Пример 9. Перевести число 2E16 в десятичную систему счисления.

Решение:

$$2E_{16} = 2 \cdot 16^1 + 14 \cdot 16^0 = 32 + 14 = 46_{10}.$$

Ответ: $2E_{16} = 46_{10}$.

Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления

Перевод целых чисел.

Правило: Чтобы перевести целое двоичное число в восьмеричную ($8=2^3$) систему счисления необходимо:

1. разбить данное число справа налево на группы по 3 цифры в каждой;
2. рассмотреть каждую группу и записать ее соответствующей цифрой восьмеричной системы счисления.

Пример 10. Перевести число 111010102 в восьмеричную систему счисления.

Решение:

11 101 010

3 5 2

Ответ: $11101010_2 = 352_8$.

Пример 11. Перевести число 111100000101102 в восьмеричную систему счисления.

Решение:

111 110 000 010 110

7 6 0 2 6

Ответ: $11110000010110_2 = 76026_8$.

Правило: Чтобы перевести целое двоичное число в шестнадцатеричную ($16=2^4$) систему счисления необходимо:

разбить данное число справа налево на группы по 4 цифры в каждой;

рассмотреть каждую группу и записать ее соответствующей цифрой шестнадцатеричной системы счисления.

Пример 12. Перевести число 111000102 в шестнадцатеричную систему счисления.

Решение:

1110 0010

E 2

Ответ: $11100010_2 = E2_{16}$.

Перевод чисел из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в двоичную систему счисления.

Правило: Для того, чтобы восьмеричное (шестнадцатеричное) число перевести в двоичную систему счисления, необходимо каждую цифру этого числа заменить соответствующим числом, состоящим из 3 (4) цифр двоичной системы счисления.

Пример 13. Перевести число 523_8 перевести в двоичную систему счисления.

Решение:

5 2 3

101 010 011

Ответ: $523_8 = 101010011_2$.

Пример 14. Перевести число $4BA35_{16}$ перевести в двоичную систему счисления.

Решение:

4 B A 3 5

100 1011 1010 0011 0101

Ответ: $4BA35_{16} = 100 1011 1010 0011 0101_2$.

3. Задание

Задание 1. Переведите в десятичную систему счисления следующие числа из ... системы счисления.

№ варианта	... двоичной	... восьмеричной	... шестнадцатеричной
1	100011	220,7	A9E,1
2	11011,01	35,6	15A
3	101011	40,5	2FA
4	111011.101	13,7	3C,1
5	110101	27,31	2FB
6	101001,11	37,4	19,A

7	100100,1	65,3	2F,A
8	1011101	43,5	1C,4
9	101011,01	72,2	AD,3
10	101101,110	30,1	38,B

Задание 2. Переведите десятичные числа в заданные системы счисления.

№ варианта	в двоичную	в восьмеричную	в шестнадцатеричную
1	36	197	681
2	197	984	598
3	84	996	368
4	63	899	435
5	96	769	367
6	99	397	769
7	98	435	899
8	69	368	996
9	397	598	984
10	435	681	197

Задание 3. Преобразуйте десятичные числа в двоичные и восьмеричные.

№ варианта		№ варианта	
1	327	6	265
2	259	7	411
3	428	8	409
4	431	9	356
5	146	10	507

Задание 4. Преобразуйте двоичные числа в восьмеричные и десятичные.

№ варианта		№ варианта	
1	100000	6	1010101
2	100100	7	111001
3	101010	8	111100
4	110101	9	100111
5	100011	10	110010

Задание 5. Переведите в двоичную систему десятичные числа.

№ варианта		№ варианта	
1	0,625	6	0,75
2	0,28125	7	7/16
3	0,078125	8	3/8
4	0,34375	9	1/4
5	0,25	10	0,515625

Самостоятельная работа по теме «Системы счисления».

- 1) Переведите десятичные числа 25 и 109 в двоичную систему счисления.
- 2) Переведите двоичные числа 111010 и 11111100 в десятичную систему счисления.
- 3) Переведите десятичное число 237 в восьмеричную систему счисления.
- 4) Переведите восьмеричное число 7071 в десятичную систему счисления.

- 5) Переведите десятичное число 255 в шестнадцатеричную систему счисления.
- 6) Переведите шестнадцатеричное число 3D9 в десятичную систему счисления

4. Содержание отчета.

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

5. Контрольные вопросы

1. Что такое система счисления?
2. Что такое основание системы счисления?
3. Что такое непозиционная система счисления?
4. Что такое позиционная система счисления?
5. Из каких знаков состоит алфавит десятичной и двоичной систем?
6. Почему в вычислительной технике взята за основу двоичная система счисления?
7. Какое наибольшее десятичное число можно записать тремя цифрами:
 - в двоичной системе;
 - в восьмеричной системе;
 - в шестнадцатеричной системе?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3 - 4

«ИЗУЧЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА»

Цель занятия: изучить основные устройства ПК, их назначение и взаимосвязь; изучить основное и прикладное программное обеспечение ПК.

Теоретические основы работы:

Основные устройства ПК.

Прежде всего, компьютер, согласно принципам фон Неймана, должен иметь следующие устройства:

- 1) *арифметически-логическое устройство*, выполняющее арифметические и логические операции;
- 2) *устройство управления*, которое организует процесс выполнения программ;
- 3) *запоминающее устройство*, или память для хранения программ и данных;
- 4) *внешние устройства* для ввода-вывода информации.

Память компьютера должна состоять из некоторого количества пронумерованных ячеек, в каждой из которых могут находиться или обрабатываемые данные, или инструкции программ. Все ячейки памяти должны быть одинаково легко доступны для других устройств компьютера.

Следует заметить, что в схеме устройства современных ПК арифметическо-логическое устройство и устройство управления, как правило, объединены в единое устройство — *центральный процессор*.



Рис. 1

Различные устройства ПК связаны между собой каналами передачи информации. Из внешнего мира информация поступает в компьютер через *устройства ввода*. Поступившая информация попадает во *внутреннюю память*. Если требуется длительное ее хранение, то из внутренней памяти она переписывается во *внешнюю*. Обработка информации осуществляется *процессором* при непрерывной связи с внутренней памятью: оттуда извлекаются исходные данные, туда же помещаются результаты их обработки. Из внутренней памяти информация может быть передана во внешний мир через *устройства вывода*.

Работа любого компьютера осуществляется благодаря взаимосвязи двух компонентов: аппаратной части (*hardware*) и программного обеспечения (*software*).



Рис.2

Системный блок с помощью разъемов (на задней стенке) и электрических кабелей связан со всеми устройствами ввода и вывода информации.

В состав системного блока входят следующие основные функциональные части: процессор, оперативное запоминающее устройство, постоянное запоминающее устройство, два устройства для работы с гибкими магнитными дисками, запоминающее устройство на жестком магнитном диске, дополнительные электронные схемы, обеспечивающие связь системного блока с остальными устройствами компьютера.

Устройство для работы с гибкими магнитными дисками называется также накопителем на гибких магнитных дисках, а сами гибкие диски называют также дискетами или флоппи-дискетами. Запоминающее устройство на жестком магнитном диске называют накопителем на жестком диске или накопителем типа Винчестер.

Замечание: в разных литературных источниках история появления данных терминов далеко не однозначна, тем не менее, эти термины окончательно утвердились во всем мире.

Процессор.

Процессор – основной блок, с помощью которого компьютер решает поставленные перед ним задачи. Процессор может выполнять определенный набор команд, составляющий так

называемый внутренний машинный язык компьютера. В команде в закодированном виде указывается, какую операцию нужно выполнить процессором, где хранятся данные, которые будут участвовать в данной операции и куда необходимо записать результат операции. Процесс представления решения задачи в последовательность команд, входящих в систему команд процессора называется *программированием*, а сама последовательность команд называется *программой* решения задачи.

Можно сказать, что процессор компьютера – это автомат, который управляется командами программы.

Одной из важнейших характеристик процессора является его *быстродействие*. Поскольку команды, входящие в набор команд процессора, разные по сложности выполняемых действий, то и время выполнения процессором различных команд различается в несколько раз. Быстродействие процессоров измеряется в миллионах герц (мегагерцах) – в миллионах этих машинных тактов в секунду.

К числу важнейших характеристик процессора относится и *разрядность* обрабатываемых процессором данных. Чем больше разрядность, тем выше точность обработки данных.

Оперативное запоминающее устройство.

Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) – это массив ячеек с необходимыми схемами управления, предназначенный для временного хранения команд программы, исходных данных и результатов обработки.

Важной характеристикой компьютера в целом является *емкость* ОЗУ, которая фактически задает количество ячеек в ОЗУ. Чем больше емкость ОЗУ, тем более объемная программа и большее число данных могут быть в ней размещены. А это значит, что с увеличением емкости ОЗУ резко увеличивается сложность решаемых задач.

Замечание: Таким образом, мощность компьютера определяется в основном двумя главными параметрами: разрядностью процессора и величиной емкости ОЗУ.

Принято за единицу измерения емкости ОЗУ использовать байт (8 двоичных разрядов) и его производные величины – килобайт (Кбайт), мегабайт (Мбайт) и т.д. 1 Кбайт равен 1024 байта, а 1 Мбайт – 1024 Кбайта.

Первые модели IBM PC, появившиеся в начале 80-х годов, часто имели небольшой объем ОЗУ – 256 Кбайт или 384 Кбайта.

В последнее время стоимость микросхем ОЗУ значительно снизилась и поэтому все компьютеры IBM PC стали снабжаться ОЗУ емкостью от 640 Кбайт и выше.

Важно знать, что ОЗУ в компьютерах энергозависимы – даже при кратковременном отключении питания информация, записанная в ОЗУ, пропадает.

Постоянное запоминающее устройство.

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) представляет собой также как и ОЗУ массив ячеек со схемами управления. Информация в ячейки ПЗУ заносится заранее раз и навсегда или на заводе-изготовителе, или в специализированных организациях с помощью специальных установок, называемых *программаторами*. Таким образом, в процессе функционирования компьютера, по мере надобности, из заданных ячеек ПЗУ информация только считывается в другие устройства.

В ПЗУ хранятся специальные служебные программы и данные, которые выполняют специальные системные функции.

Конструктивно, микросхемы ПЗУ размещаются вместе с микросхемами ОЗУ и процессора на одной плате.

Накопители на гибких магнитных дисках.

Гибкий магнитный диск (ГМД) конструктивно размещен внутри защитного пластмассового пакета, вместе с пакетом вставляется в щель кармана на лицевой панели системного блока и вращается внутри кармана дисководом с помощью специального приспособления. У конверта есть продолговатая прорезь, через которую магнитная головка накопителя контактирует с поверхностью гибкого магнитного диска при выполнении операций чтения-

записи.

Носителем информации на гибком магнитном диске являются узкие магнитные дорожки. Специальный механизм в накопителе обеспечивает перемещение магнитной головки с дорожки на дорожку, что обеспечивает обслуживание всех дорожек одной головкой. Важной характеристикой гибкого магнитного диска является максимальная емкость хранящейся на нем информации. Дискеты диаметром 89 мм выпускаются в основном или емкостью 1,44 Мбайт, или емкостью 720 Кбайт.

На дискетах размером 3,5 дюйма имеется специальный переключатель — защелка, разрешающая или запрещающая запись на дискету — это черный квадратик в нижнем левом углу дискеты. Запись на дискету разрешена, если отверстие, закрываемое защелкой, закрыто, и запрещена, если это отверстие открыто.

Накопители на жестком диске типа Винчестер.

Накопители на жестком диске (они же жесткие диски, они же винчестеры) предназначены для постоянного хранения информации, используемой при работе с компьютером: программ операционной системы, часто используемых пакетов программ, редакторов документов, трансляторов с языков программирования и т.д. Из всех устройств хранения данных (если не считать оперативную память) жесткие диски обеспечивают наиболее быстрый доступ к данным (обычно 4-10 миллисекунд, мс), высокие скорости чтения и записи данных (более 5 Мбайт/с).

Характеристики: *емкость, быстродействие, интерфейс.*

Основная характеристика жесткого диска — это его *емкость*, то есть количество информации, размещаемой на диске. Диски с емкостью до 1 Гбайт считаются устаревшими, они уже не производятся. Максимальная емкость дисков сейчас — 100 Гбайт и более. Емкость жесткого диска (точнее, суммарная емкость установленных в компьютере жестких дисков) во многом определяет диапазон применения компьютера

Скорость работы диска характеризуется двумя *показателями*: временем доступа к данным на диске и скоростью чтения/записи данных на диске.

Интерфейсы дисков. Большинство современных дисков имеет интерфейс EIDE, это значит, что данные диски должны подключаться к контроллерам типа EIDE. Практически все выпускаемые сейчас компьютеры имеют на материнской плате встроенный контроллер EIDE. EIDE-контроллер обеспечивает подключение до четырех устройств — жестких дисков, дисководов для компакт-дисков и др. Для обычных пользователей этого вполне достаточно.

Устройства ввода-вывода информации.

К стандартным устройствам ввода-вывода информации в компьютерах IBM PC относятся: видеомонитор (или просто монитор), печатающее устройство (принтер), блок клавиатуры, манипулятор типа «Мышь».

Кроме перечисленных устройств персональные компьютеры IBM PC могут быть доукомплектованы такими устройствами ввода-вывода, как графические планшеты, сканеры, графопостроители (плоттеры), модемы и факсы и т.д..

Устройства ввода-вывода связаны с процессором через специальные электронные устройства, получивших название портов ввода-вывода. Имеются специализированные порты, через которые происходит обмен данными с внутренними устройствами (ОЗУ, ПЗУ, накопителями на гибких магнитных дисках), и порты общего назначения, к которым могут подсоединяться дополнительные устройства ввода-вывода (принтер, «мышь», модем и т.д.).

Мониторы.

Мониторы компьютеров IBM PC представляют собой устройства для вывода на экран символьной и графической информации.

Электронные схемы компьютера, обеспечивающие формирование видеосигнала и тем самым определяющие изображение, показываемое монитором, называются *видеоконтроллером*.

Видеоконтроллер обычно выполняется в виде специальной платы, вставляемой в разъем системной шины компьютера, но на некоторых компьютерах он входит в состав системной (материнской) платы. Видеоконтроллер получает от микропроцессора компьютера команды по формированию изображения, конструирует это изображение в своей служебной памяти — *видеопамяти*, и одновременно преобразует содержимое видеопамяти в сигнал, подаваемый на монитор — видеосигнал.

Характеристики применяемого монитора во многом определяются используемым графическим адаптером.

Блокклавиатуры.

Блок клавиатуры IBM PC предназначен для ручного ввода в компьютер информации от пользователя. От модели к модели число клавиш на клавиатуре, а также их расположение, могут меняться, но назначение одинаковых клавиш, естественно совпадает.

Принтеры.

Принтер (печатающее устройство) предназначен для вывода информации на бумагу. Обычно принтеры могут выводить не только текстовую информацию, но также рисунки и графики. Одни принтеры позволяют печатать только в одном цвете (черном), другие могут выводить также и цветные изображения.

Матричные принтеры.

Принцип печати матричных принтеров таков: печатающая головка принтера содержит вертикальный ряд тонких металлических стержней (иглоков). Головка движется вдоль печатаемой строки, а стержни в нужный момент ударяют по бумаге через красящую ленту. Это и обеспечивает формирование на бумаге символов и изображений.

Струйные принтеры. В струйных принтерах изображение формируется микро каплями специальных чернил, выбрасываемых на бумагу через сопла в печатающей головке. Как и в матричных принтерах, печатающая головка струйного принтера движется по горизонтали, а по окончании печати каждой горизонтальной полосы изображения бумага продвигается по вертикали.

Лазерные принтеры. Лазерные принтеры обеспечивают наилучшее (близкое к типографскому) качество черно-белой печати, а цветные лазерные принтеры — также и очень высокое качество цветной печати. В лазерных принтерах используется принцип ксерографии: изображение переносится на бумагу со специального барабана, к которому электрически притягиваются частички краски (тонера). Отличие от обычного копировального аппарата состоит в том, что печатающий барабан электризуется с помощью лазера по командам из компьютера.

Манипулятор типа «Мышь».

Мышь — манипулятор для ввода информации в компьютер. Название «мышь» устройство получило за свой внешний вид — маленькая серенькая коробочка (чуть больше спичечного коробка) с двумя-тремя клавишами на корпусе и с длинным шнуром для подключения к системному блоку.

Сканеры.

Сканер — устройство для считывания графической и текстовой информации непосредственно с листа. Имеются программы, которые распознают рукописный текст при вводе с помощью сканера. Сканеры делятся на планшетные и ручные. Сканеры планшетного типа обрабатывают текст целиком. Ручным сканером необходимо вводить информацию с листа по частям, проводя вручную сканером по соответствующим местам листа.

Программное обеспечение (ПО) — совокупность программ, позволяющая организовать решение разнообразных задач на ПК. ПО принято разделять на два основных класса: системные и прикладные программы.



Рис. 3

Системные программы.

К этому классу ПО относят следующие группы:

- 1) Операционные системы (ОС) – главная часть системного ПО – программы, обеспечивающие организацию процесса обработки информации, распределение ресурсов памяти компьютера, способ общения человека с компьютером (интерфейс).
- 2) Драйверы – специальные программы, управляющие работой устройств ввода/вывода и оперативной памятью.
- 3) Операционные оболочки – средства, обеспечивающие простоту и наглядность в общении человека с ОС ПК.
- 4) Утилиты – программы, обеспечивающие обслуживание составных частей ПК и специальных задач.
- 5) Системы (языки) программирования – программы, предназначенные для создания новых программ во всех классах ПО.

Прикладные программы приходят на помощь человеку в его профессиональной деятельности, при обучении и не требуют от него специальных знаний в области информатики.

Требования к отчёту:

1. Напишите краткий конспект по теоретическим сведениям, изложенным выше.
2. Запишите, из каких частей состоит ПК, на котором вы работаете.
3. Запишите, какие основные и прикладные программы (несколько) установлены на Вашем ПК.

Контрольные вопросы.

Замечание: при подготовке использовать лекционный материал!!!

1. Назовите внешние устройства ПК.
2. Назовите внутренние устройства ПК.
3. Для чего предназначен процессор и каковы его характеристики?
4. Что такое видеоконтроллер?
5. ОЗУ и ПЗУ – это обязательные устройства?
6. В чём отличие ОЗУ и ПЗУ?
7. Что такое принтеры, каких типов они бывают?
8. Опишите принцип печати матричных принтеров.
9. Опишите принцип печати струйных принтеров.
10. Какой принцип печати используется в лазерных принтерах.
11. Для чего нужны дисководы?
12. Для чего нужны винчестеры?
13. Какими характеристиками отличаются друг от друга винчестеры?
14. Что такое модем и факс-модем?
15. Каков принцип работы плоттера?
16. На какие основные классы принято разделять ПО?

17. Что включает в себя системное ПО?
18. Какие программы входят в прикладное ПО?
19. Для чего нужна операционная система ПК?
20. Что такое драйверы и для чего они используются?
21. Что такое утилиты и какие типы утилит чаще всего используются?
22. Что включает в себя система программирования?
23. Какие прикладные программы наиболее широко распространены?
24. Для чего применяются текстовые редакторы, приведите пример?
25. Для чего используются табличные процессоры, приведите пример?
26. Для чего предназначены издательские системы, приведите пример?
27. Для чего нужны программы подготовки презентаций, приведите пример?
28. Для чего служат графические редакторы, приведите пример?
29. Что позволяют делать на ПК программы для анимации и для создания компьютерного видео, приведите примеры?
30. Для чего предназначены бухгалтерские программы и правовые БД, приведите примеры?
31. Что позволяют делать на ПК персональные информационные менеджеры и программы планирования, приведите примеры?
32. Что позволяют делать на ПК программы распознавания символов и программы-переводчики, приведите примеры?
33. Для чего применяются СУБД и САПР, приведите примеры?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5,6

«ЗАПИСЬ ИНФОРМАЦИИ НА ДИСК. СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ДИСКА»

***Цель:** Научиться записывать информацию на компакт диск.*

Ход выполнения работы

1. Общая информация

Запись CD производится только на компьютерах имеющих записывающее CD/DVD устройство (имеет надпись на лицевой стороне “CD-RW” или «DVD-RW»)

Запись производится на матрицы CD-R или CD-RW или производится на DVD-R или DVD-RW компакт -диски. Для записи CD, воспользуйтесь программой NeroExpress. Перед работой с программой или приложениями NERO закройте, пожалуйста, все окна приложений. Вставьте матрицу (пустой компакт-диск) CD-R или CD-RW в записывающее устройство “CD-RW”.

2. Запустите программу NeroExpress.

Как запустить программу?

Запустить программу NeroExpress можно следующим образом:

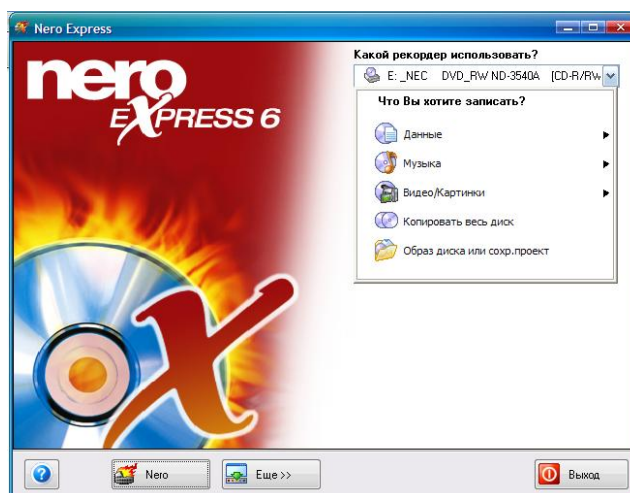
1. При помощи ярлыка находящегося на «Рабочем столе».



2. Через основное меню **Пуск (Start)**

Пуск>Все программы>Nero> Nero Ultra Edition>Nero Express.

После запуска окна NeroExpress Вы увидите:



Меню программы

В контекстном меню, с правой стороны окна NeroExpress, Вы можете выбрать тип файлов для записи на CD.

1. Меню “Данные” позволяет выбрать для записи:

- “Диск с данными” – Диск с данными (это могут быть любые Ваши документы)
- “Загрузочный диск с данными” – загрузочный диск с данными.

2. Меню “Музыка” позволяет выбрать:

- “Аудио CD” – аудиодиск, содержащий файлы с расширением CDA (такой компакт диск Вы сможете прослушать при помощи любого современного проигрывателя аудио компакт дисков)
- “CDco звуком и данными ” – аудиодиск (*.CDA) содержащий также файлы других форматов,

• “Диск MP3” – MP3-диск, содержащий файлы с расширением MP3 (такой компакт диск Вы сможете прослушать только при помощи любого современного проигрывателя MP3 компакт дисков)

- “Диск WMA” - содержащий файлы с расширением WMA,

3. Меню “Видео/Картинка” позволяет выбрать:

- “Видео CD” – диск VCD
- “SuperVideo CD” – диск SVCD
- miniDVD

4. Меню “Копировать весь диск” позволяет произвести полную копию имеющегося диска.

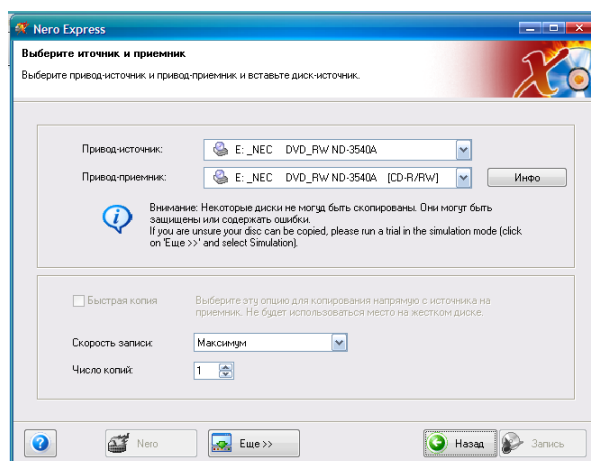
5. Меню «Образ диска или сохр. проекта» - запись диска из образа, сохраненного жестком диске

Задание 1.

3. Копирование дисков

3.1. Выберите пункт «Копировать весь диск»

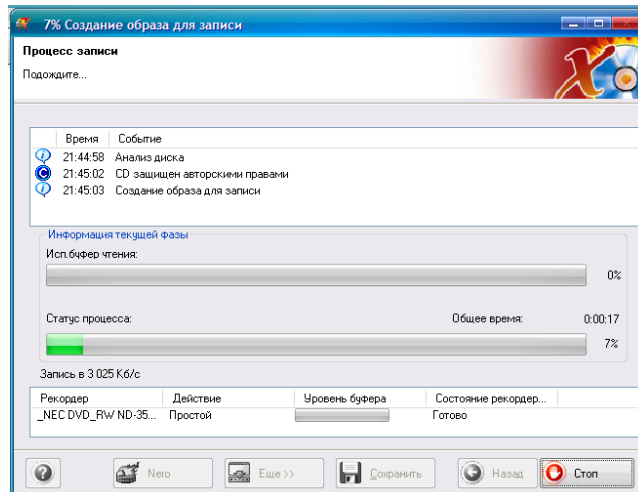
После выбора “ Копировать весь диск ” (в случае необходимости произвести запись копии диска) откроется следующее окно “Выберите источник и приемник”.



3.2. В строке «Привод-источник» укажите путь к данным (то есть компакт диск, с которого будет производиться копирование, то есть тот диск, который Вы вставили в привод для компакт-дисков без лейбла CD-RW).

3.3. В строке «Привод - приемник» по умолчанию будет стоять необходимое значение, то есть будет указан путь к записывающему устройству (привод CD-RW). Так же, по умолчанию, в строке «Скорость записи» будет стоять максимальное значение скорости записи. Это значение Вы можете изменить. Значение «Число копий» позволяет записать несколько копий одного диска за один сеанс.

3.4. После задания всех параметров записи нажмите активную кнопку «Запись» в правом нижнем углу окна. После нажатия появится окно, отображающее процесс копирования диска.



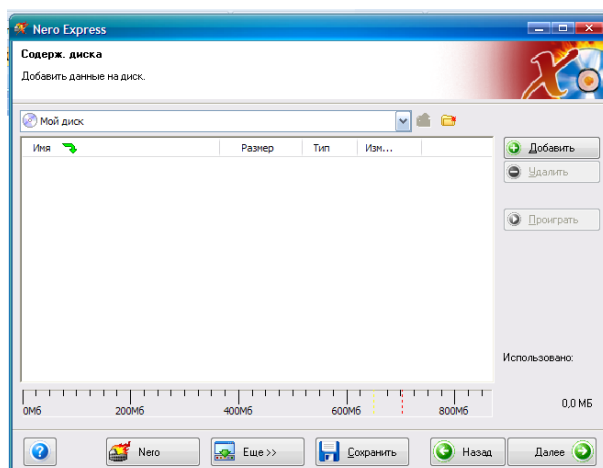
После успешного создания образа, привод компакт – дисков извлечет диск.

3.5. Уберите извлеченный диск из привода и положите туда чистый компакт-диск (CD-R или CD-RW) и закройте привод. Откроется окно, отображающее процесс «прожига». После окончания копирования информации, привод компакт – диска извлечет диск.

Задание 2.

4. Запись данных на CD

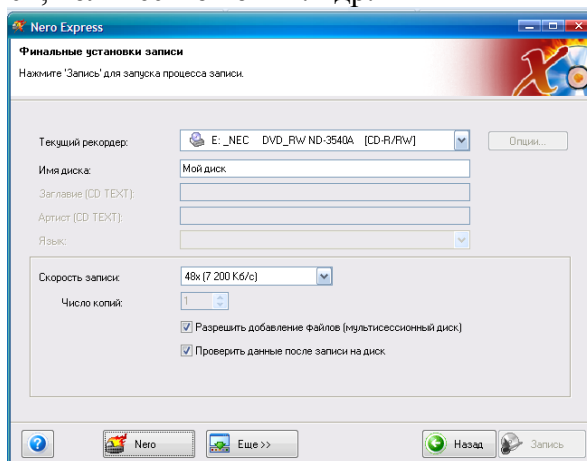
4.1. Выберите пункт меню “Данные” или “Музыка”, или “Видео/Картинки”. После выбора откроется следующее окно “Добавит данные на диск”,



которое позволяет Вам добавлять «Добавить», удалять «Удалить» и просматривать или прослушивать выбранные файлы «Проиhrать».

Количество файлов ограничено общим размером. Размер не должен превышать свободное допустимое пространство на матрице, а это около 650 – 700 Мбайт.

4.2. Добавьте мультимедийные файлы. После того как Вы подготовили необходимые файлы нажмите кнопку «Далее». В следующем окне «**Финальные установки записи**» Вы можете проверить / задать некоторые параметры записываемого диска: имя диска, скорость записи, количество копий и др.



Если Вы не уверены в правильности своих настроек, нажмите кнопку “Назад” для редактирования, если же Вы всё сделали правильно, нажмите кнопку “Запись” для перехода в стадию прожига.

Во избежание сбоев системы, в процессе прожига не запускайте ни каких программ или приложений. Дождитесь сообщения о том, что процесс завершен.

Результат копирования продемонстрируйте преподавателю.

Контрольные вопросы

1. Основные функциональные возможности программы Nero.
2. Максимальные объем информации, которую можно записать на CD и DVD диски.
3. Можно ли, используя программу Nero, записать информацию на диски BlueRay?
4. Напишите краткую инструкцию по записи файл- образа на компакт диск.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7-8 «ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ»

Цель. Приобретение практических навыков по защите личной информации на ПК.

Оснащение ПК, ОС Windows, методические указания к выполнению работы.

Задания к работе:

3.1 В своем рабочем каталоге создайте папку **ПР05**, в которой создайте папку **Задание1** и папку **Задание2**. В папке **Задание1** создайте два текстовых документа с именами **Студент** и **Друг**, в которые занесите краткую секретную информацию о себе и о своем лучшем друге. Скопируйте эти документы в папку **Задание2**.

3.2 Установите защиту от изменения или удаления для файлов **Студент** и **Друг** в папке **Задание1**, используя атрибуты файлов.

- Выделите файл **Студент**, в контекстном меню выберите пункт **Свойства**, и на вкладке **Общее** установите атрибут файла **Только чтение**. Выберите командную кнопку **Применить**, затем **ОК**.

- Повторите эти же действия для файла **Друг**, но выберите атрибут – **Скрытый**.

- С помощью **Проводника** откройте папку **Задание2**, папку **Задание1** и запишите вывод1.

- Откройте файл **Студент** из папки **Задание1**, предохраняемый вами. Внесите в него сегодняшнюю дату и сохраните под тем же именем в той же папке. Запишите вывод2.

- Чтобы увидеть скрытый файл **Друг** в папке **Задание1**, выберите пункт **Главного меню** **Настройка** и команду **Панель управления**. В открывшемся окне выбираем **Свойства Папки** и на вкладке **Вид** в поле **Дополнительные параметры** установите точечный переключатель **Показывать скрытые файлы и папки**. После чего выберите командную кнопку **Применить**, затем **ОК** (рисунок 1).

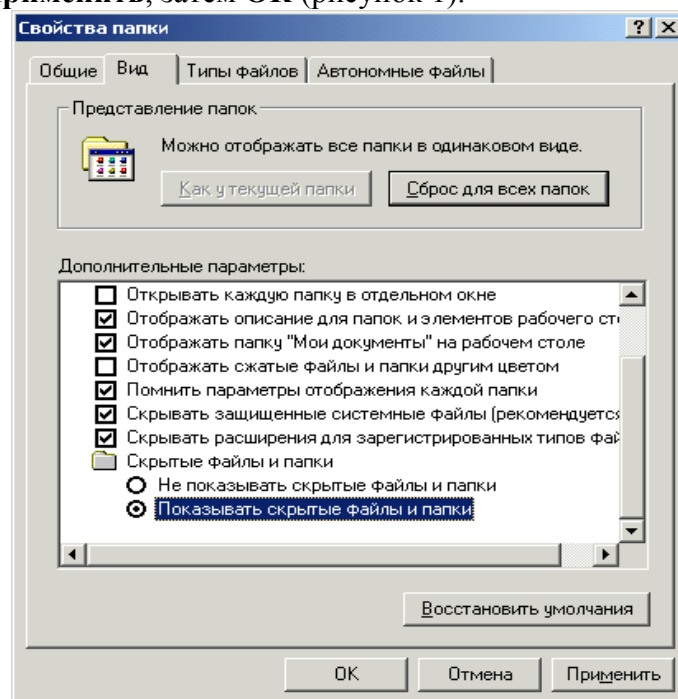


Рисунок1

- Просмотрите папки **Задание1** и **Задание2** через **Проводник**. Запишите вывод3.

- Откройте файл **Друг** в папке **Задание2** и внесите в него дату, сохраните файл под тем же именем. Запишите вывод4.

- Откройте файл **Студент** в папке **Задание2** и внесите в него дату, результат

сохраните под тем же именем. Запишите вывод5.

- Установите на **Панели управления – Свойства папки — Не показывать скрытые файлы и папки**.

- Закройте все окна.

3.3 Установите защиту от изменения или удаления для файлов **Студент** и **Друг** в папке **Задание2** с использованием пароля.

- Запустите программу **Microsoft Word. Пуск – Программы — Microsoft Word**.

- Откройте файлы **Студент** и **Друг** из папки **Задание2**, установив в поле выбора **Тип файла – Все файлы**.

- Добавьте в эти файлы имя своего учителя. Сохраните изменения с теми же именами файлов, но установите **Тип файла Документ Word**.

- Сверните оба файла на **Панель задач**.

- Выберите файл **Студент** на **Панели задач**. Зайдите в меню **Сервис** и выберите команду **Параметры**, откройте вкладку **Сохранение** (Рисунок 2). В поле ввода **Параметры доступа к файлу «Студент»** в поле **пароль для открытия файла** установите пароль — свои инициалы (ФИО—три буквы). Выберите **ОК** и в появившемся окне диалога **Подтвердите свой пароль**, то есть — введите те же буквы.

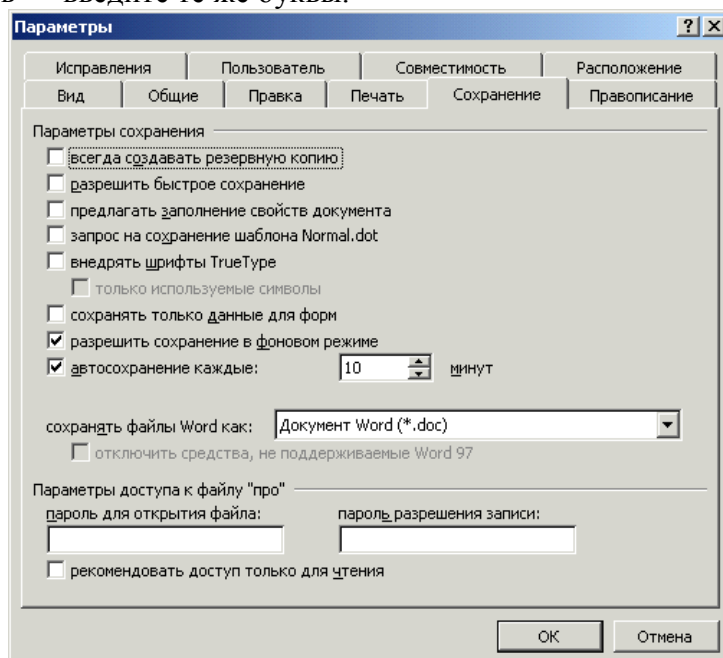


Рисунок 2

- Выберите файл **Друг** на **Панели задач**. Зайдите в меню **Сервис** и выберите команду **Параметры**, откройте вкладку **Сохранение**. В поле ввода **Параметры доступа к файлу «Друг»** в поле **пароль разрешение записи** установите пароль из комбинации цифр, нажмите **ОК** и подтвердите в появившемся окне свой пароль, нажмите **ОК**. После чего закройте все окна с сохранением.

- Через папку **Мой компьютер** откройте файлы **Студент** и **Друг** из папки **Задание2**. Запишите вывод6.

- Внесите изменения в эти документы, записав в них имя и отчество директора техникума. Сохраните изменения. Запишите вывод7.

3.4 Защитите папки посредством установки атрибутов.

- Установите на папки **Задание1** и **Задание2** защиту в виде атрибутов: **Скрытый** или **Только чтение**.

- Покажите работу преподавателю.

3.5 Удалите папки **Задание1** и **Задание2**.

- Запишите вывод.
- Покажите результат удаления преподавателю.
- Оформите отчет.

3.6 Установите на Панели управления – Свойства папки — Не показывать скрытые файлы и папки.

4 Контрольные вопросы

- 4.1 Как сделать папку невидимой для посторонних людей?
- 4.2 Как снять атрибут файла *Только чтение*?
- 4.3 Опишите процесс установки пароля при открытии файла.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

«ЗНАКОМСТВО С ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ WINDOWS»

Цель: *получить практические навыки для работы с файлами и каталогами в ОС Windows*

Оснащение: ПК, ОС Windows, методические указания по выполнению работы

Задания к работе:

Основы работы

1. Для изучения приемов работы в программе «Проводник» в Windows выполните следующие действия: запустите систему помощи (*Пуск/Справка/вкладка Указатель/ввести слово для поиска «Проводник»*). Изучите разделы: *Обзор, Копирование, Переименование, Перемещение, Перетаскивание файла или папки*.
2. Поиск справочной информации о программе «Проводник» в Windows производится аналогично (*Пуск/Справка*).

3. Запустите программу «Проводник»:

4. Изучите внешний вид экрана и меню программы.

Рабочее поле окна *Проводник* разделено на вертикальные области. В левой части окна отображена иерархия папок компьютера (дерево каталогов) — полное «дерево» всего, что есть в компьютере. Просмотреть все «дерево» от корней до вершины можно с помощью линейки (полосы) прокрутки, расположенной в правой части окна.

Папки прикрепляются к центральному стволу в виде «ветвей». Если папка имеет вложенные папки, то в узле, к которому прикреплена «ветка», стоит знак «+». Если щелкнуть по нему мышкой, то папка развернется в новую ветку, а знак «+» поменяется на знак «—». Если же теперь щелкнуть по «—», то ветка свернется назад в папку.

Когда на левой панели открыта какая-нибудь папка, а какая-нибудь всегда открыта, ее содержимое будет изображено на правой панели.

Итак, левая часть окна предназначена для быстрого просмотра папок. Если папка закрыта, а в нее вложены другие папки, рядом с ней стоит знак «+»; если раскрыта и указаны входящие в нее элементы, то рядом стоит знак «—».

5. Разверните все «ветки» дерева папок в левой части *Проводника* (нажатием на «+»). Сверните все «ветки» дерева (нажатием на «—»).

6. Сделайте активным диск C:, щелкнув по нему мышкой. При этом имя диска C: будет отмечено, а его содержание появится в правой области.

7. Измените вид экрана таким образом, чтобы на нем присутствовала строка состояния и панель инструментов (*Вид/ Строка состояния, Вид/Таблица*).

8. Щелкните по значку «+» слева от папки Windows на диске C:. Элемент списка откроется (развернется) в левой части окна *Проводника*, при этом содержимое правой части окна не изменится.

9. Откройте папку Windows на диске C:. Для открытия папки щелкните по ее

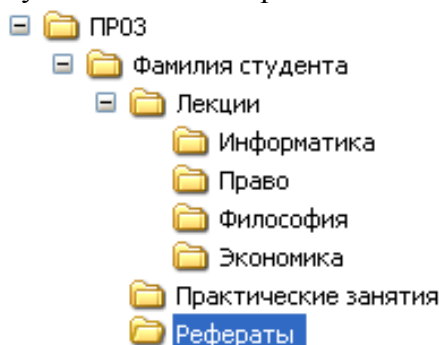
названию в левой части окна *Проводник*, при этом папка будет отмечена, а ее содержание появится в правой области.

Краткая справка. Двойной щелчок по названию папки в левой части *Проводника* сделает эту папку текущей, а в правой части появится ее содержание. Одновременно в левой части изменится степень детализации структуры папки.

10. Проведите сортировку файлов по имени, размеру и типу файлов, нажимая соответствующие кнопки (*Имя, Размер, Тип, Изменен*) в правой части окна программы «Проводник».

3.2. Построение дерева каталогов (папок).

1. Создать на диске C: папку ПР03 и в ней дерево папок как на рисунке



2. С помощью мыши (при нажатой клавише [Ctrl]) скопируйте папки «Информатика» и «Право» в папку «Рефераты».

Скопируйте папки «Философия» и «Экономика» в папку «Практические занятия».

4. Построить на диске C: в папке «Мои документы» дерево папок согласно заданию.

5.



3.3. Копирование, перенос и удаление файлов (папок)

1. Произвести копирование файлов определенной конфигурации с указанным в задании расширением из папки «Мои документы» в соответствующую папку.

Для копирования файла или группы файлов в созданные папки необходимо выполнить следующее:

- в левой части *Проводника* открыть папку «Мои документы», из которой будет производиться копирование файлов, при этом содержимое папки «Мои документы» отобразится в правой части *Проводника*;
- в левой части *Проводника* сделать видимой папку «Приемник» для копирования (развернуть дерево каталогов, переместить линейкой прокрутки дерево папок);
- в правой части *Проводника* выделить файлы для копирования;
- при копировании в папку «Приемник» значки копируемых файлов перетаскиваются на значок выбранной папки «Приемник» при нажатой клавише [Ctrl]. При этом около копируемого файла или папки появится значок «+»;
- копирование, удаление, вставка и перемещение возможны также с помощью кнопок *Копировать* и *Вставить* панели управления или командами меню *Правка/Копировать*, *Правка/ Вставить*.

Краткая справка. Для выделения группы последовательно расположенных файлов/папок выполните щелчок мыши по первому, а затем по последнему файлам группы,

при этом держите нажатой клавишу [Shift]. Аналогичное выделение группы файлов можно производить мышью приемом «лассо», охватывая файлы мышью при нажатой левой кнопке мыши.

Для выделения группы отдельно расположенных файлов/папок выполните щелчки мыши по файлам, при этом держите нажатой клавишу [Ctrl].

2. Переместите папку «Рисунки» в папку «Документы».

3. Удалите папку «Файлы» с помощью контекстного меню, вызываемого правой кнопкой мыши.

3.4. Переименование файлов и папок.

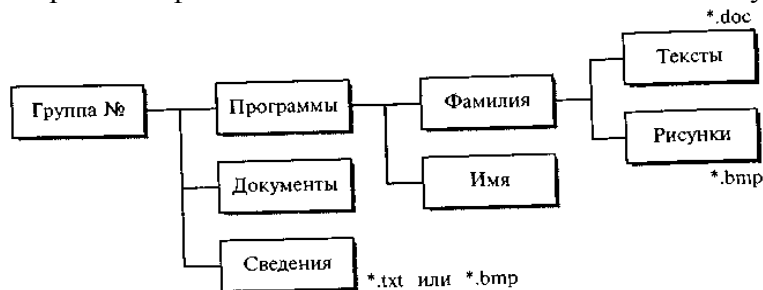
1. Переименовать три любые файла в папке третьего уровня (Ф.И.О), присвоив им имена (ИМЯ1, ИМЯ2, ИМЯ3; используя правую кнопку мыши, вызвать свойства файла, выбрать команду *Переименовать*, ввести новое имя файла, не изменяя расширение).

2. Переименовать папку «Документы», присвоив ей имя «Тексты и рисунки».

Дополнительное задание

3.5. Построить дерево каталогов (папок).

Произведите копирование файлов заданного вида из папки «Мои документы».



4 Контрольные вопросы

1. Основные элементы рабочего стола Windows?

2. Отличия объектов **Мой компьютер** и **Проводник**?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

«РАБОТА СО ВСТРОЕННЫМ УЧЕБНИКОМ WINDOWS»

Цель работы: изучить состав рабочего стола, познакомиться с меню кнопки «Пуск», научиться выполнять поиск программ и файлов, просматривать свойства папки, создавать каталог, работать с окнами Windows.

Задание

1. Освоение интерфейса *Рабочего стола*:

1.1 Разместите значки Рабочего стола в произвольном порядке, упорядочьте их размещение.

1.2 Установите новые свойства Рабочего стола (фон, заставка, оформление), после чего верните интерфейс в исходное положение.

1.3 Проверьте правильность установки даты и времени.

2. Работа с *Главным меню*:

2.1 В Главном меню *Пуск – Программы – Стандартные – Игры* запустите на выполнение две программы (на выбор). Разверните обе программы на весь экран (каскадом, слева направо, сверху вниз).

2.2 Сверните окно одной из программ, а окно второй восстановите до первоначального размера. Измените размеры окна.

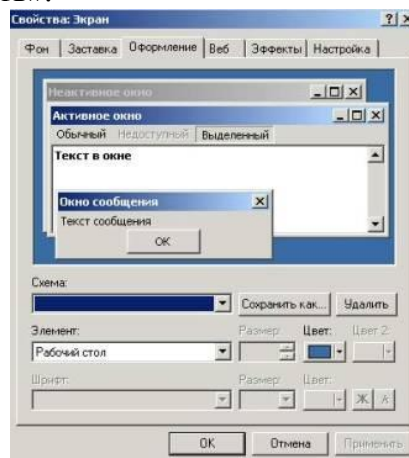
- 2.3 Закройте открытые программы.
- 2.4 Просмотрите сведения о системе *Пуск – Программы – Стандартные – Служебные – Сведения о системе*. Определите версию ОС Windows, объем оперативной памяти компьютера.
- 2.5 Запустите приложение на вашем рабочем диске. Создайте ярлык для этой программы и поместите его на Рабочий стол. Запустите программу при помощи созданного ярлыка. Удалите созданный ярлык по окончании работы.
- 2.6 Поместите программу-приложение в меню Программы. Запустите программу из Главного меню.
- 2.7 Удалите программу-приложение из меню Программы.
3. Работа с программой *Проводник*:
 - 3.1 Запустите программу «Проводник».
 - 3.2 Создайте в рабочей папке вашей группы свою папку, в ней создайте папки с именами «Text», «Tablica», «Picture», «Student», «Поиск».
 - 3.3 Выполните сортировку созданных папок.
 - 3.4 Ответьте на вопросы: что является главным каталогом? На каком уровне вложения находится ваша папка?
 - 3.5 Создайте ярлык для приложения в папке «Student». Запустите программу с помощью ярлыка. Измените значок ярлыка.
4. Работа с поисковой системой ОС Windows:
 - 4.1 Запустите поисковую систему ОС Windows.
 - 4.2 Выполните поиск файлов с расширениями .txt, .xls, .bmp, .jpg, .doc поочередно. Скопируйте по одному найденному файлу в созданные вами папки (через контекстное меню мыши, через команды основного меню). Просмотрите свойства каждой папки.
 - 4.3 Выполните поиск файлов по заданным критериям, результаты поиска (в виде скрина) сохраните в текстовом редакторе WordPad в папке «Поиск»:
 - а) дата изменения файлов с 1 по 15 число текущего года и месяца;
 - б) размер файлов менее 100 Кб;
 - в) изображения, у которых имя файла начинается на букву К;
 - г) изображения, размер которых ограничен 200 Кб;
 - д) изображения, последние изменения которых были в прошлом месяце;
5. Работа со справочной системой ОС Windows:
 - 5.1 Найдите в справочной системе термин *настройка Главного меню*.
 - 5.2 Скопируйте его описание и поместите текст в файл Справка.txt при помощи программы-редактора Блокнот.
 - 5.3 Изучите меню Справка программы Блокнот. Результат сохраните в папку «Student».
6. Работа с программой *Калькулятор*:
 - 6.1 Запустите программу *Калькулятор*.
 - 6.2 Измените вид на *Инженерный*.
 - 6.3 В разных системах счисления произведите вычисления:
 - а) Найдите 16-ричное, 8-ричное и двоичное представление чисел 10, 32, 17.
 - б) Вычислите значение выражения: $1011110_2 - 526_8 + AD3F_{16} - 44003_{10}$.
 - 6.4 Вызовите справку Калькулятора и найдите, как выполнить статистические расчеты. Вычислите сумму и среднее значение чисел: 111, 789, 333.
 - 6.5 Сохраните все результаты расчетов в документе Блокнота под именем калькулятор.txt в папке «Student».

Технология выполнения работы

1. Освоение интерфейса *Рабочего стола*:
 - 1.1. Для упорядочения размещения значков на Рабочем столе вызовите контекстное меню. Для его вызова щелкните на свободном месте Рабочего стола правой

1.2. Для установки новых свойств интерфейса Рабочего стола в контекстном меню Рабочего стола запустите команду Свойства и выполните следующие действия:

- Измените цвет. Щелкните по кнопке «Применить».



**Рисунок 3. Диалоговое окно
установки оформления
Рабочего стола**

Внимание! Системное время используется для определения момента создания и изменения файлов.

2.1. Для того чтобы упорядочить размещение открытых окон на Рабочем столе, воспользуйтесь контекстным меню Панели задач, опции которого позволяют на Рабочем столе разместить окна (на выбор), а также определить их свойства: каскадом, слева направо, сверху вниз, свернуть все.

2.2. Для переключения программы в различные режимы воспользуйтесь кнопками в правом верхнем углу окна/программы: «Свернуть», «Развернуть», «Восстановить», «Закрыть». Для регулирования размеров окна вручную подведите к краю окна указатель мыши, который превратится в маркер растяжки. Затем, удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетащите маркер в необходимое положение.

2.4. Для просмотра сведений об установленной операционной системе в меню Пуск

выполните *Программы – Стандартные – Служебные – Сведения о системе*. В открывшемся окне найдите значение версии ОС, объем оперативной памяти.

2.5. Размещение ярлыка на Рабочем столе возможно:

- при помощи программы или папки *Мой компьютер* выделите объект (файл, программу, папку, принтер или компьютер), для которого необходимо создать ярлык;
- выберите в меню *Файл* команду *Создать ярлык* или используйте контекстное меню;
- перетащите ярлык на Рабочий стол с помощью мыши;
- для того чтобы изменить параметры ярлыка (например, размер открываемого окна или комбинацию клавиш, которые используют для его открытия), откройте с помощью правой кнопки мыши контекстное меню ярлыка и выберите в нем команду *Свойства*;
- для того чтобы удалить ярлык, перетащите его в корзину или используйте команду меню *Удалить* либо контекстное меню.

Внимание! Удаление ярлыка на сам объект не влияет.

2.6. Для размещения программы в Главном меню или меню Программы:

- щелкните по кнопке «Пуск» и выберите в Главном меню пункт *Настройка*,
- выберите пункт *Панель задач* и откройте вкладку *Настройка меню*;
- щелкните по кнопке «Добавить», а затем — по кнопке «Обзор»;
- найдите нужную программу и дважды щелкните по ней;
- щелкните по кнопке «Далее» и затем дважды щелкните по нужной папке в структуре меню;
- введите в поле название новой команды, добавляемой в меню, и щелкните по кнопке «Готово»;
- при необходимости выберите для программы значок, а затем щелкните по кнопке «Готово».

2.7. Для удаления программы из Главного меню или меню Программы:

- щелкните по кнопке «Пуск» и выберите в Главном меню пункт *Настройка*;
- выберите пункт *Панель задач* и откройте вкладку *Настройка меню*;
- щелкните по кнопке «Удалить», а затем найдите в структуре меню удаляемую программу;
- для того чтобы открыть меню, щелкните стоящий рядом с ним знак «+». Некоторые меню, например, *Стандартные*, содержат подменю. В этом случае, чтобы добраться до нужного пункта, необходимо развернуть всю структуру. Выделите удаляемый пункт меню и щелкните по кнопке «Удалить»;
- выделите программу и щелкните по кнопке «Удалить». При этом удаляется только ярлык, созданный в меню. Сама программа остается на диске.

3. Работа с программой *Проводник*:

- Программа *Проводник Windows* одновременно отображает иерархическую структуру находящихся на компьютере папок и содержимое выделенной папки. При копировании и перемещении данных достаточно открыть папку, содержащую нужный файл, и перетащить этот файл в другую папку.
- Программа *Проводник* управляет файлами и обеспечивает один из наиболее удобных способов просмотра файловой системы.
- Основное преимущество программы *Проводник*, по сравнению с окнами папок на Рабочем столе — можно одновременно работать с содержимым правой панели окна и со всей структурой файловой системы вашего компьютера (левой панели). При этом нет необходимости открывать большое число окон.
- Наиболее удобным приемом является открытие двух окон программы

Проводник, упорядоченных по вертикали или по горизонтали.

3.1. Запуск программы Проводник можно выполнить с помощью:

- кнопки *Пуск* (используйте контекстное меню);
- папки *Мой компьютер* (используйте контекстное меню или команду *Файл, Проводник*);
- кнопки на Панели *MicrosoftOffice*,
- каскадного меню *Программы*.

3.2. Перейдите в левой панели к вашему рабочему каталогу (папка группы). В правой панели создайте свою папку «ФамилияИО». Перейдите в свою папку. Создайте структуру папок с именами «Text», «Tablica», «Picture», «Student», «Поиск».

3.3. Выполните сортировку объектов при помощи команды меню Вид, Упорядочить значки.

3.4. Для определения главного каталога и уровня вашей папки воспользуйтесь левой панелью Проводника.

3.5. Для создания ярлыка в папке «Student» используйте указанные выше способы. Для изменения значка ярлыка в контекстном меню выберите *Свойства – Сменить значок*.

4. Работа с поисковой системой ОС Windows:

4.1. Запустить систему поиска ОС Windows можно:

- через меню пуск,
- выполнив команду Сервис, Поиск, Файлы и папки в окне Проводника.

4.2. Для поиска файлов с расширениями .txt, .xls, .bmp, .jpg, .doc поочередно укажите в окне поиска тип файла вместе с точкой, выполните поиск на вашем компьютере. После обнаружения системой нужных файлов можно остановить поиск. Для копирования используйте следующие способы:

- команды меню Правка, Копировать и Правка, Вставить;
- кнопки панели управления программы Проводник «Копировать в буфер», «Вставить из буфера»;
- контекстное меню (правая кнопка мыши);
- метод перетаскивания drag& drop (левая кнопка мыши при нажатой клавише Ctrl). Наиболее удобно выполняется в двухоконном режиме.

Внимание!Отменить копирование объекта можно командой меню Правка - Отменить копирование.

4.3. Для выполнения поиска файлов по заданным критериям воспользуйтесь дополнительными параметрами поиска:

- изменение даты,
- определение размера файла,
- текст в имени файла.

Запустите текстовый редактор WordPad из главного меню, сверните окно программы. После нахождения нужных файлов для получения скрина результатов поиска нажмите кнопку PrintScreen (содержимое экрана помещается в буфер обмена). Вставьте полученныйскрин из буфера обмена в окно программы WordPad (через контекстное меню или меню программы). После выполнения всех видов поиска и сохранения результатов поиска сохраните текстовый файл программы WordPad под именем поиск.rtf в папку «Поиск».

5. Работа со справочной системой ОС Windows:

5.1. Вызвать Справку ОС Windows можно через Главное меню или нажатием клавиши F1 на Рабочем столе. Ознакомьтесь со структурой окна справки. В строку поиска введите искомый термин «настройка Главного меню». Нажмите кнопку *Поиск*.

5.2. Откройте программу Блокнот. Скопируйте одним из известных вам способов описание термина в текстовый документ и сохраните его под именем Справка.txt в

папку «Student».

5.3. Вызовите справку программы Блокнот через основное меню программы Справка (или нажатием клавиши F1 в окне программы). Ознакомьтесь с содержимым справки о программе Блокнот.

6. Работа с программой *Калькулятор*:

6.1. Запустите программу *Калькулятор* через Главное меню *Пуск – Программы – Стандартные – Калькулятор*.

6.2. В основном меню Вид выберите *Инженерный*. Ознакомьтесь с переключателями систем счисления в программе: установите переключатель поочередно в каждое положение и посмотрите на доступный набор клавиш калькулятора для ввода данных.

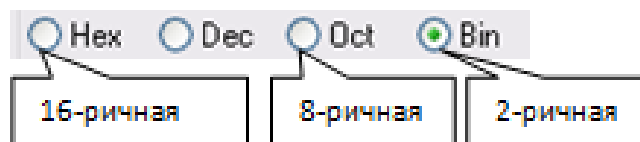


Рисунок 4. Переключатели системы счисления калькулятора

6.3. Выбирая систему счисления, произведите следующие вычисления:

а) Для получения 16-ричного, 8-ричного и двоичного представления чисел 10, 32, 17 установите переключатель в десятичную систему (Dec), введите заданное число и измените положение переключателя системы, предварительно сохранив результат в текстовом документе.

б) Для вычисления значения выражения: $1011110_2 - 526_8 + AD3F_{16} - 44003_{10}$ установите переключатель системы счисления в положение Bin, введите число 1011110, нажмите клавишу для выполнения действия вычитания, затем измените положение переключателя по заданию и произведите аналогичные действия до получения конечного результата вычислений. Сохраните результат вычисления в текстовом документе, представив ответ в десятичной системе счисления.

6.4. Вызовите справку *Калькулятора* (основное меню или F1) и найдите, как выполнить статистические расчеты. Вычислите сумму и среднее значение чисел: 111, 789, 333. Пользуясь материалом справочной системы, сохраните результат в текстовом документе.

6.5. Все результаты расчетов сохраните в текстовом документе под именем калькулятор.txt в папке «Student».

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

«ИЗУЧЕНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ»

Цель: Ознакомление с работой стандартных программ Windows: Блокнот, Калькулятор, текстовый редактор WordPad и графический редактор Paint, освоение приемов работы с использованием буфера обмена

Оснащение: ПК, ОС Windows, методические указания по выполнению работы

Задания к работе:

Задание 1

3.1.1 Создайте в своей рабочей папке Группа XX_XX папку ПР04.

3.1.2 Запустите программы **Калькулятор**, **Блокнот**, Текстовый редактор **WordPad**, Графический редактор **Paint**.

Щелчком правой кнопки на **Панели задач** вызвать контекстное меню и упорядочить открытые окна на экране с помощью команды **Окна сверху вниз**.

Сверните окна программ **WordPad** и **Paint** на **Панель задач**.

Активизируйте окно программы **Блокнот**. Для автоматического указания времени и даты

создания записей в документе программы **Блокнот** введите в начало документа команду **.LOG** в первую позицию первой строки. Сохраните документ в папке ПР004 под именем *Блок.txt*. Закройте окно программы **Блокнот**.

Откройте документ *Блок.txt*. Что изменилось в содержании документа *Блок.txt*?

Установите текущее время и дату с помощью команды меню окна программы **Блокнот** **ПРАВКА-Дата и время**.

Введите в конец документа следующий текст: Вычисление суммы $123+456=$

Выделите выражение $123+456$ и скопируйте его в буфер обмена.

Активизируйте окно программы **Калькулятор**. С помощью меню **ВИД** установить режим **Обычный** и введите команду **ПРАВКА – Вставить**. Введите знак « \Leftarrow », щелкнув мышью по соответствующей кнопке **Калькулятора**. Полученный результат скопируйте в буфер обмена, используя меню **Правка**.

Активизируйте окно программы **Блокнот**, вставьте результат вычисления, находящийся в буфере обмена, в документ *Блок.txt*.

Закройте окно программы **Блокнот**, сохранив документ.

еще раз файл *Блок.txt*. После новой даты введите $372*783=$ и вычислите результат с помощью **Калькулятора** (не забудьте очистить табло калькулятора, нажав клавишу **C**, прежде чем приступите к расчету). Закройте документ *Блок.txt* с сохранением.

Задание 2

3.2.1 Разверните окно программы **WordPad**. Выполните с помощью **Обычного Калькулятора** следующие вычисления и оформите след. файл **WordPad** (Используйте копирование результатов из **Калькулятора** и обратно через буфер обмена):

Нахождение частного:	$425/25$	=
Извлечение квадратного корня:	$225 \sqrt{}$	=
Вычисление процентов (33,3% от 750):	$750*33,3\%$	=

3.2.2 Перейдите в режим **Инженерного Калькулятора** с помощью меню **ВИД**. Для отображения результатов в десятичной системе счисления установить переключатель **Дес**. Выполните следующие вычисления:

Возведение в степень:	$17 x^2$	=
Извлечение квадратного корня:	$225 \text{Inv} x^2$	=
Длина окружности :	$2*\pi*R$	=
Площадь круга ($R=3$):	$\pi*R^2$	=

3.2.2 Сохраните результаты работы в своей папке ПР004 с именем *Вычисления*.

Задание 3

3.3.1 Распахните окно программы **WordPad** на весь экран и создайте в нем новый документ в формате *.rtf.

С помощью команд меню **ВИД** выведите на экран: *Панель инструментов; Панель форматирования; Линейку; Строку состояния*.

3.3.2 Внимательно, рассмотрите окно программы **WordPad** и запишите в конспект пункты горизонтального меню окна. Ознакомьтесь с назначением кнопок на панели инструментов и, панели форматирования. Введите следующий текст:

Стандартные программы Windows:

Блокнот

Текстовый редактор WordPad

Калькулятор

Графический редактор Paint и др.

3.3.3 С помощью команд меню **ФОРМАТ**→**Шрифт** отформатируйте текст, используя в разных строках различные шрифты, (TimesNewRoman, Arial, Courier) и разные размеры шрифтов.

Текст первой строки оформите жирным шрифтом, второй строки - курсивом, а третьей - подчеркиванием.

Используя кнопки пиктографического меню, выровняйте текст первой строки по центру, второй строки - по левому краю, а третьей - по правому краю.

В последнем абзаце с помощью горизонтальной масштабной линейки установите отступ первой строки 4 см.

Для первых трех абзацев установите маркеры, используя команду меню **ФОРМАТ**→**Маркер**.

Окрасьте текст каждой строки разным цветом, используя кнопку панели форматирования **Цвет**.

Задание 4.

3.4.1 Активизируйте окно программы Paint с помощью комбинации клавиш **Alt+Tab** и разверните окно на весь экран.

3.4.2 Ознакомьтесь с приемами рисования, назначением и возможностями отдельных инструментов графического редактора с помощью справочной подсистемы программы Paint.

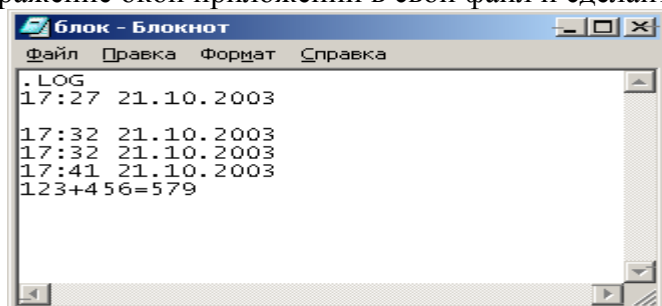
3.4.3 Нарисуйте небольшой осенний листок. Используя применение команд меню **РИСУНОК**→**Отразить /Повернуть, Растянуть/Наклонить и Обратить цвета**, скопируйте свой листок несколько раз в разных ракурсах. Получится осенний листопад. Сохраните файл Листопад.bmp в своей папке.

Задание 5

3.5.1 Распахните окно **WordPad** на весь экран и создайте в нем новый документ в формате **Word 6.0**. Сохраните его в своей папке под именем *Окна*.

3.5.2 Введите заголовок: **Стандартные программы Windows:**

Используя комбинацию клавиш **Alt+PrintScreen** для активных окон, **Скопируйте** изображение окон приложений в свой файл и сделайте к ним надписи.



Аналогично для всех файлов в соответствующих окнах **Стандартных программ: Калькулятор, Текстовый редактор WordPad, Графический редактор Paint**.

3.5.3 Выйдите из программы сохранив результаты работы.

4 Контрольные вопросы

1. Основные элементы окна Windows-программы?
2. Что такое буфер обмена?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12,13

«СТАНДАРТНЫЕ ПРОГРАММЫ WINDOWS»

Цель занятия: изучить содержимое панели управления.

Теоретические основы работы:

Панель управления.

Панель управления содержит средства настройки, предназначенные для изменения внешнего вида и характеристик различных компонентов Windows.

Некоторые из этих средств позволяют выбрать параметры, делающие работу с компьютером более веселой. Например, компонент «Мышь» позволяет заменить стандартные указатели мыши на анимированные значки, которые перемещаются по экрану, а компонент «Звуки и аудиоустройства» позволяет заменить стандартные системные звуковые сигналы на звукозаписи по выбору пользователя. Другие компоненты помогают настроить Windows так, чтобы облегчить управление компьютером. Например, левша может с помощью компонента «Мышь» переключить кнопки мыши так, чтобы с помощью правой кнопки выполнять основные операции выделения и перетаскивания.

Чтобы открыть панель управления, нужно нажать кнопку *Пуск* и выбрать команду *Панель управления*. Если выбран классический стиль меню *Пуск*, нажать кнопку *Пуск*, указать на команду *Настройка* и выберите *Панель управления*.

При первом открытии панели управления на ней будут отображены наиболее часто используемые элементы, сгруппированные по категориям. Для получения дополнительных сведений об элементах панели управления в режиме категорий нужно задержать указатель на значке или имени категории и прочитать текст всплывающей подсказки. Чтобы открыть элемент, щелкнуть его значок или имя категории. Некоторые из этих элементов открывают список задач, которые может выполнить пользователь, а также позволяют выбрать отдельные компоненты панели управления. Например, если выбрать категорию *Оформление и темы*, открывается список задач, таких как *Выбор экранной заставки*, наряду с отдельными компонентами панели управления.

Если при открытии панели управления не отображается нужный компонент, выбрать *Переключение к классическому виду*. Чтобы открыть компонент, дважды щелкнуть его значок. Для получения дополнительных сведений об элементах панели управления в классическом виде нужно задержать указатель на значке и прочитать текст всплывающей подсказки.

Замечание: для получения дополнительных сведений о любом элементе панели управления использовать команду *«Справка и поддержка»*.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Изучите окно Панели управления. Как Вы думаете, какие элементы управления используются пользователями чаще всего?
2. Изучите свойства экрана, мыши, клавиатуры.
3. Поменяйте заставку экрана. Посмотрите, какие цветовые решения возможны для оконного интерфейса в ОС Windows.
4. Попробуйте поменять вид указателя мыши. Затем поменяйте его обратно ВО ВРЕМЯ ОТВЕТА ПРЕПОДАВАТЕЛЮ!
5. Посмотрите, какие драйверы установлены для клавиатуры. Для этого в диалоговом окне *Клавиатура* на вкладке *Оборудование* Нажать кнопку *Свойства*. Выпишите эти данные в отчёт.
6. В справочной системе найдите определение драйверов и запишите эту информацию в отчёт.
7. Посмотрите, как можно поменять дату и время? Запишите в отчёт.
8. Удалите созданные Вами ярлыки папок, файлов и программ ВО ВРЕМЯ ОТВЕТА ПРЕПОДАВАТЕЛЮ.

Требования к отчёту:

1. Изучите окно *Свойства папки* (в окне Панели управления). Выпишите, какие флажки установлены на вкладке *Общие*.
2. Что происходит при удалении ярлыка папки?

Контрольные вопросы.

1. Что можно настроить с помощью Панели управления?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 14 «СОЗДАНИЕ АРХИВА И ПОМЕЩЕНИЕ В НЕГО ФАЙЛОВ»

Цель работы Получение практических навыков по созданию архивов различных типов

Оснащение ПК, ОС Windows, WinRAR, TotalCommander, методические указания по выполнению практического занятия.

Задания к работе:

Задание №1. С помощью программы WinRAR поместить в архив файлы с расширением **.bmp** из каталога **C:\Windows**.

1. В своей рабочей папке..\Группа_XXсоздать папку **ПР04**.
2. Запустите программу **WinRAR**.
3. При помощи команды меню **File** выберите диск **C:.**
4. На диске **C:** откройте папку **Windows**.
5. Выберите файлы с расширением ***.bmp** (клавиша «серый плюс» или при помощи команды меню **File**).
6. Нажмите кнопку **Add** (Рисунок 1).

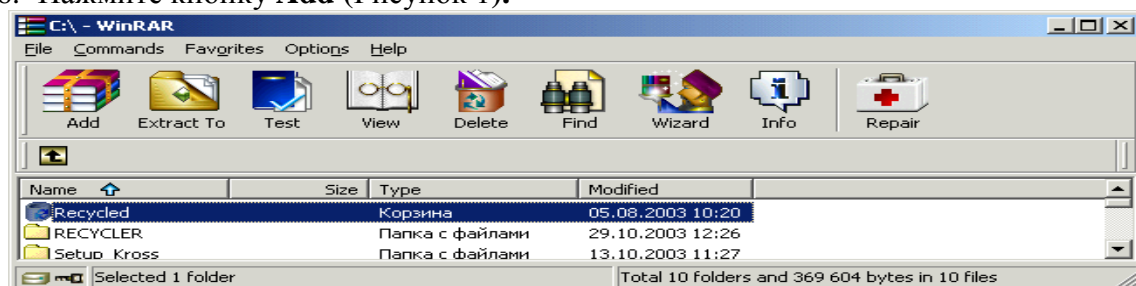


Рисунок 1

7. В командной строке **Archivename** диалогового окна (Рисунок 2) введите имя архива **myarch**, нажмите кнопку **Browse** целью указания полного пути до архивного файла.

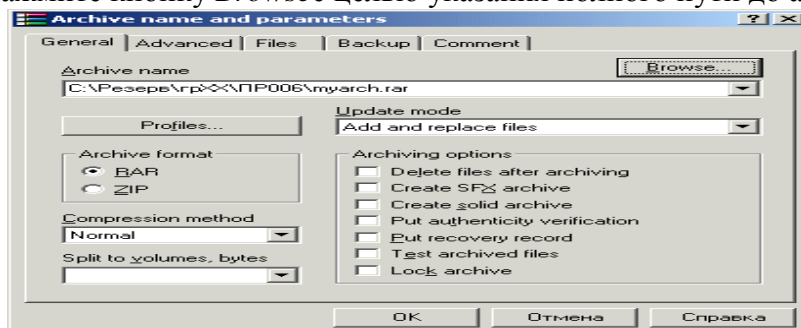


Рисунок 2

8. Нажмите кнопку **<OK>**. По окончании архивации нажмите кнопку **Close** (заккрыть).
9. Просмотрите содержимое архивного файла (установите курсор на имя архивного файла, нажмите клавишу **Enter**).
10. Просмотрите информацию об архивном файле (кнопка **Info**).

11. Создайте файл отчета в виде фотографии экрана с изображением содержания архивного файла в папке **ПР06**.

12. В отчете укажите суммарный размер файлов с расширением **.bmp** и размер архивного файла, а также сколько файлов содержит архив, степень сжатия.


13. Сверните окно программы **WinRAR**.

Задание №2. Поместить в ZIP-архив файлы из своей рабочей папки.

1. В папке **ПР06** создайте две папки **Мои эксперименты** и **Мой архив**.

2. Скопируйте в папку **Мои эксперименты** несколько файлов из любого каталога.

3. Запустите программу **TotalCommander**.

4. В окне программы **TotalCommander** выделите файлы в папке **Мои эксперименты**, включаемые в архив, затем нажмите кнопку  на панели инструментов или выполните команду меню **Файл→Упаковать**.

5. В открывшемся окне (рисунок 3) укажите полный путь доступа к папке, в которой будет храниться новый архив, пусть это будет папка **Мой архив** введите имя архива **myarc** в поле **упаковать** в архив.

6. В поле **Архиватор** должен быть установлен тип **Zip**.

7. Установите флажки: **Сохранять пути** **Учитывать подкаталоги**, **<ОК>**

8. После окончания архивации **TotalCommander** представит окно архивного файла **myarc.zip** в папке **Мой архив**. После чего посмотрите содержание архива, размер файлов до архивации и после, степень сжатия файлов в архиве, открыв диалоговое окно **Файл-Свойства файла/каталога**, вкладка **Archive**.

9. Отчет следует предоставить в виде фотографии экрана с изображением содержания архивного файла в папке **Мои эксперименты**.

10. сверните окно программы **TotalCommander**.

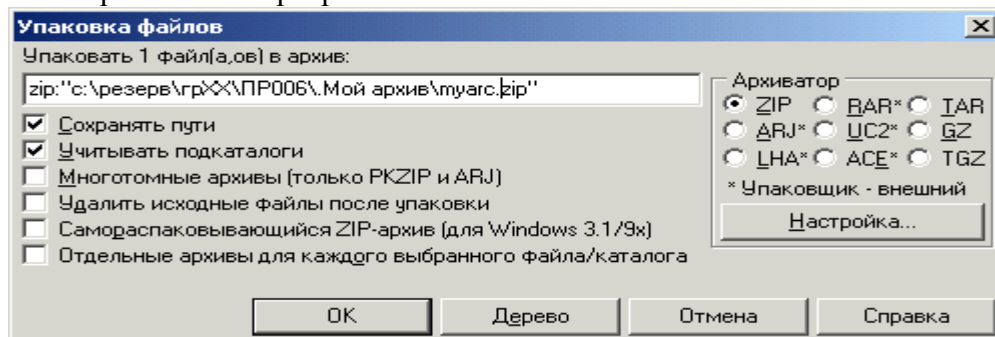


Рисунок 3

Задание №3. Просмотреть содержание архивного файла, а также содержание файлов, находящихся внутри архива. Извлечь файлы из ZIP-архива, созданного в задании №2.

1. Запустите программу **TotalCommander**.

2. Выполните двойной щелчок левой кнопкой мышки значке файла **myarc.zip**.

3. В окне программы **TotalCommander** откроется список файлов, входящих в архив, размер файлов до архивации и после и т.д.

4. Выделите значок того файла, который хотите просмотреть. Дважды щелкните на этом значке, откроется диалоговое окно **свойства архива**, после чего выберите кнопку **распаковать и выполнить**. В окне ассоциированной программы, которую архиватор выберет сам, откроется выбранный файл. Для файлов с расширением **.doc** это будет Word, для файлов **.txt** – программа Блокнот и т.д.

5. Если нужно просмотреть файл при помощи другой программы, выполните команду **Файл→Открыть с помощью...** Вам будет предложен перечень программ, при помощи которых можно просматривать файлы.

6. Чтобы распаковать архив, выполните команду **Файл-Распаковать**, в диалоговом окне укажите путь для сохранения разархивированных файлов (папка ПР04).

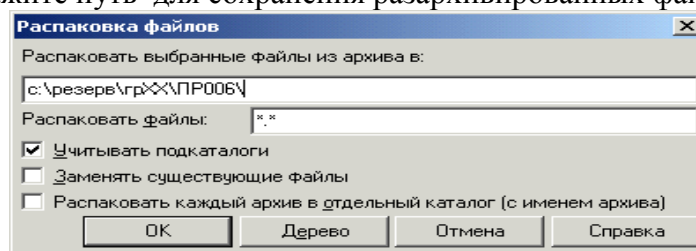



Рисунок 4

7. При помощи **Проводника** убедитесь в том, что файлы, извлеченные из архива, поступили в папку **ПР04**.

Задание №4. С помощью программы WinRAR создать самораскрывающийся архив, в который поместить файлы каталога Мои эксперименты.

1. Запустите программу **WinRAR**.
2. При помощи команды меню **File** выберите папку *Мои эксперименты*.
3. Нажмите кнопку **Add**.
4. В открывшемся диалоговом окне (рис 2) в строке **Archive** введите имя архивного файла *arc1*.
5. Установите флажок **SFX_archiv**.
6. Нажмите кнопку **<OK>**.
7. Просмотрите содержимое архивного файла (Установите курсор на имя архивного файла, нажмите клавишу **Enter**).
8. Просмотрите информацию об архивном файле (кнопка **Info**).
9. В отчете укажите сколько файлов в нем содержится, суммарный размер исходных файлов и размер сжатого файла, степень сжатия файла.

Дополнительное задание.Создание самораскрывающегося Zip –архива.

1. Запустите программу **TotalCommander**.
2. Откройте папку **Мои эксперименты**. Выделите файлы, которые хотите заархивировать, затем нажмите кнопку  на панели инструментов или выполните команду меню **Файл→Упаковать**.
3. В открывшемся окне (рис 3) укажите полный путь доступа к папке Мой архив, в которой будет сохранять самораскрывающийся Zip –архив.
4. Установите флажки: **Сохранять пути, Учитывать подкаталоги,самораскрывающийсяZip –архив <OK>**.
5. В отчете укажите сколько файлов в нем содержится, суммарный размер исходных файлов и размер сжатого файла, степень сжатия файла.

1 Контрольные вопросы

1. Перечислите форматы архивных файлов?
2. Что такое SFX-архив?
3. Какие возможности предоставляет программа WinRAR по упаковке файлов?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 15 - 16 «РАБОТА С АНТИВИРУСНОЙ ПРОГРАММОЙ»

Цель: Изучение методов профилактики заражения компьютера вирусом

Оснащение: Методические указания к выполнению работы

3 Задания к работе:

3.1 Изучить методы профилактики заражения компьютера вирусом.

3.2 Расписать действия при обнаружении компьютерного вируса.

3.3 Указать в чем заключается профилактика заражения компьютера вирусом.

3.4 Описать основные возможности программы OutpostFirewall.

4 Методические указания

4.1 Действия при заражении вирусом

При заражении компьютера вирусом (или подозрении на это заражение) необходимо выполнить следующие операции.

Выключить компьютер, чтобы вирус не продолжал выполнение своих разрушительных функций.

Произвести загрузку компьютера с "эталонной" (системной) дискеты (на которой записаны исполняемые файлы операционной системы и антивирусные программы) и запустить антивирусные программы для обнаружения и уничтожения вируса. Использование "эталонной" дискеты является необходимым, т.к. при загрузке операционной системы с жесткого диска некоторые вирусы могут переместиться в оперативную память из загрузочного модуля. *При этом системная дискета должна быть защищена от записи, с помощью переключателя, расположенного на ее корпусе (для дискет 3,5").

Далее следует последовательно обезвредить все логические диски винчестера. Если некоторые файлы на логическом диске невозможно восстановить и они не уничтожаются, то необходимо неповрежденные файлы скопировать на другой логический диск, а этот диск заново отформатировать. Затем восстановить все файлы на этом логическом диске путем обратного копирования и с использованием архивных копий.

4.2 Профилактика против заражения вирусом

Профилактика состоит в следующем.

Проверка информации, поступающей извне (дискеты, локальной сети, Интернет и т.д.), с помощью программ-детекторов или программ-ревизоров. Для этого желательно использовать программы, которые проверяют не длину файла, а вычисляют его контрольную сумму, так как многие вирусы не изменяют длину зараженных файлов, а изменить файл так, чтобы его контрольная сумма осталась прежней, практически не возможно.

Если принесенные программы записаны на дискете в архивированном виде, то следует извлечь файлы из архива и проверить их сразу, только после этого файлы можно пускать в работу.

Очень простой и надежной проверкой на наличие резидентных вирусов является отслеживание изменений в карте памяти компьютера, например, за прошедший день. Для этих целей можно использовать специальные программы, которые заносятся в командный файл, выполняемый при начальной загрузке операционной системы. Весьма удачным выбором здесь может быть программа ADInf, которая умеет читать информацию с дисков без использования услуг, так что ни один "невидимый" вирус не может ее обмануть. Это существенно сокращает время проверки, поскольку требуется проверить только вновь появившиеся или измененные файлы.

В сегодняшнем мире для защиты компьютерных сетей одним из главных средств защиты является пакетный фильтр или как его еще называют FIREWALL огненная стена.

Firewall - это система, управляющая прохождением пакетов данных через систему на основе заданных администратором правил и информации, содержащейся в заголовках пакетов. Обычное использование firewall - запрещение прохождения нежелательных пакетов, например, отключение абонента, не оплатившего услуги связи, или закрытие части сервисов локальной сети от внешнего мира. Например, в системе FreeBSDfirewall - это мощный инструмент управления сетью, позволяющий, например, подсчитывать трафик по любым

разумным правилам, основывающимся на данных заголовков пакетов протоколов стека TCP/IP, обрабатывать пакеты внешними

Еще одна мощная система для обеспечения необходимой защиты - OutpostFirewall.

Признанный OutpostFirewallPro представляет собой мощный набор средств, основанных на новейших технологиях персональной защиты, что делает его наилучшим выбором для вашей системы.

С Outpost Firewall Pro вы:

Всегда знаете, что происходит на вашем компьютере

OutpostFirewallPro контролирует каждое соединение между вашим компьютером и сетью Интернет, немедленно оповещая вас обо всех подозрительных соединениях и предоставляя вам возможность предпринять необходимое действие.

Защищены от атак хакеров автоматической интеллектуальной защитой

Модуль Детектор атак автоматически блокирует сканирование сети, атаки и другие удаленные попытки получить доступ к вашему компьютеру.

Сохраняете ваши действия в сети конфиденциальными

Модуль Интерактивные элементы блокирует потенциально опасные сценарии, которые могут захватить контроль над вашим браузером, а также другие компоненты веб-сайтов, которые могут отслеживать ваши предпочтения в сети и историю посещений. Полностью интегрированная защита от spyware предотвращает заражение компьютера spyware-программами и блокирует spyware до того, как они доберутся до ваших данных.

Контролируете как приложения обмениваются данными с сетью

Контроль компонентов и Контроль Anti-Leak позволяют вам решать что разрешается делать приложениям и процессам на вашем компьютере и какие исходящие соединения им позволены. Spyware не смогут совершить звонок с компьютера, защищенного OutpostFirewall.

Осознаете существующие угрозы

Журнал событий позволяет вам просматривать историю ваших Интернет-соединений, включая списки заблокированных сайтов, отраженных атак и еще более дюжины различных журналов, помогая вам оптимизировать вашу защиту.

4 Контрольные вопросы

4.1 Компьютерный вирус.

4.2 Классификация компьютерных вирусов.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 17 «СОЗДАНИЕ ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТА»

Цель: научиться создавать, редактировать и форматировать документы.

Программное обеспечение: ОС Windows XP, 2002; текстовый редактор Word.

Теоретическая часть:

Настройка редактора. Наличие в рабочем поле I-подобного (текстового) курсора дает возможность вводить текст. Перед первым сеансом пользователь готовит среду к работе. С помощью команд основного меню или кнопок панелей инструментов можно задать нужные параметры (режимы) программы. Чаще выполняют такие действия:

- включить панели инструментов и линейку (Вид);
- задать параметры страницы: ее размер, ориентацию и поля (Разметка страницы → Параметры страницы);

- задать размер абзацного отступа с помощью бегунка на линейке;
- задать название шрифта, размер символов, способ выравнивания текста;
- включить или выключить средства автоматической проверки правописания;
- присвоить пароли документу, если его надо защитить.

Основные правила ввода текста:

- ☐ не нажимайте на клавишу ввода для перехода на новый ряд;
- ☐ не нажимайте на клавишу Пробел для создания абзацных отступов и центрирования текста;
- ☐ не нажимайте на клавишу Backspace, чтобы переместить курсор к позиции с ошибкой;
- ☐ чтобы получить большую букву, нажмите на клавишу Shift;
- ☐ следите, чтобы не была нажата клавиша CapsLock, иначе все буквы будут большими;
- ☐ помните, что следующий абзац (после нажатия на клавишу ввода) унаследует вид (стиль) предыдущего.

С помощью команд пункта Файл или кнопок стандартной панели инструментов, которые их дублируют, над текстовым документом можно выполнить такие важнейшие операции:


1. Создать новый документ (Создать..., Ctrl + N);
2. Открыть старый документ (Открыть..., Ctrl + O);
3. Сохранить на диске (Сохранить, Shift + F12);
4. Сохранить с новым именем (Сохранить как...);
5. Закрыть (Выход);
6. Печатать (Печать..., Ctrl + P);
7. Задать параметры страницы (Параметры страницы...) и другие.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ:

1. *Перед началом работы изучите инструкцию и теоретический материал.*
2. *Не открывайте и не изменяйте, не перемещайте, не удаляйте и не переименовывайте системные файлы.*
3. *После выполнения работы верните первоначальный вид рабочего стола.*
4. *Корректновыключитекомпьютер.*

Образецвыполнениязадания:

Задание	Алгоритмвыполнениязадания
1. Запустите текстовыйредактор и просмотритеего меню.	1. ВыполнитекомандуПуск\Программы\ Microsoft Word ; 2. Для просмотра меню щелкните по названию менюлевойкнопкоймыши.
2. Введитетекст, предложенный преподавателем— Текст1.	1. Наберите с клавиатурытекст.
3. Задайтепараметры	1. ВыполнитекомандуРазметкастраницы\ Параметрыстраницы ;

страницы.	2. Откройте вкладку Поля ; 3. Введите значения полей: левое поле – 2,5 см, правое – 1,5 см, снизу и сверху – 2 см; 4. Выберите ориентацию страницы – Книжная ; 5. Откройте вкладку Размер бумаги ; 6. Выберите размер бумаги A5 ; 7. Нажмите ОК .
4. Смените шрифт и его размер.	1. Выделите текст; 2. Выполните команду Главная\Шрифт ; 3. Откройте вкладку Шрифт ; 4. Выберите шрифт Times New Roman , размер – 14 ; 5. Нажмите ОК .
5. Задайте способ выравнивания текста — по ширине.	1. Выполните команду Главная\Абзац ; 2. Откройте вкладку Отступы и интервалы ; 3. Выберите в списке Выравнивание — по ширине : левой кнопкой мыши щелкните на кнопку  , в открывшемся списке выберите – по ширине; 4. Нажмите ОК .

Задания для самостоятельной работы:

2 уровень (I часть):

1. Выберите меню **Разметка страницы**
2. Во введенном Тексте 1 добавьте параметры страницы: ориентация – Альбомная, зеркальные поля, переплет – 1 см.
3. Измените шрифт текста и его размер — **Courier New, 14**.
4. Проверьте, заданы ли параметры: **Автоматически проверять орфографию и Всегда предлагать замену**.
5. Задайте единицы измерения на линейке – **сантиметры**.
6. Задайте режим – **показывать границы области текста**.
7. Выберите язык для проверки правописания – **украинский или русский**.
10. Задайте режим автоматического переноса слов. 11. Задайте отступ первой строки абзаца – **1 см**.
12. Дайте название данному документу — по **вашей фамилии**. 13. Сохраните документ.

(II часть)

1. Наберите предложенный текст – **Текст 2**.
2. Повторите задания I части.
3. Закройте документ. Закончите работу. Сдайте отчет.

3 уровень (I часть):

1. По **Тексту 1** задайте форматирование.
2. Проверьте правописание и исправьте ошибки.
3. Задайте время автосохранения документа — 8 минут.
4. Задайте пароль для открытия документа – 12345.
5. Сохраните текст.

(II часть)

1. По **Тексту2** составьте свое резюме и отредактируйте его.
2. Закончите работу. Сдайте отчет.

ТЕКСТ № 1

Для того чтобы уверенно работать с текстовыми редакторами и настольными издательскими системами, необходимо освоить и уяснить некоторые сведения из издательского дела.

Особую значимость при подготовке и формировании текста для издания имеют шрифты. Шрифты - основное изобразительное средство издательских систем, с их помощью можно добиться большей художественной выразительности текста.

Шрифты различаются по гарнитуре, начертанию, размеру и назначению. Гарнитурой называется совокупность шрифтов одного рисунка во всех начертаниях и кеглях. Кегль - размер шрифта, определяемый размером литеры по вертикали, исчисляемый в пунктах.

Буквы располагаются по базовой линии. Расстояние между строками называют интерлиньяжем. Отношение толщины основных и дополнительных элементов определяет контрастность шрифта. Форму букв шрифта определяют цветность и ритм. Отношение высоты буквы к её ширине называют шириной шрифта.

Шрифт на компьютере - это файл или группа файлов, обеспечивающих вывод текста на печать со стилизованными особенностями шрифта.

ТЕКСТ № 2

Резюме Резюме – это документ о личностных и профессиональных данных. Его составляют для приема на работу. Особенностью такого документа является краткость (его объем, как правило, не превышает одной страницы). В резюме информация о профессиональной деятельности и образовании представлена в обратном хронологическом порядке.

Графа «Дополнительная информация» содержит информацию о навыках или достижениях в какой-нибудь отрасли, например, сведения о владении иностранными языками и навыками работы на компьютере, умении управлять автомобилем, участии в научных конференциях, наличии печатных работ, общественной деятельности, интересах претендента и т.д.

В резюме можно определить цель – должность (работу), на которую претендует автор, и желаемую заработную плату.

? Контрольные вопросы:

1 уровень:

1. Как запустить программу-редактор?
2. Как закрыть окно документа?
3. Какое стандартное название имеет окно документа?

2 уровень:

1. Из каких элементов состоит окно программы Word?
2. Как минимизировать окно документа и программы?
3. Как включить панель инструментов и линейки?

3 уровень:

1. Какие способы отображения документа вам известны?
2. Каково назначение линеек и панелей инструментов?
3. Как задать параметры страницы и размер шрифта?

4 уровень:

1. Как задать пароль документу и единицы измерения линеек?
2. Как настроить программу для работы?
3. Как добавить кнопки на панель инструментов?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 18

«РЕДАКТИРОВАНИЕ И ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА»

Цель: изучить процесс форматирования текста, приобрести навыки форматирования символов, абзацев и страниц.

Программное обеспечение: ОС Windows XP, 2002; текстовый редактор Word.

Теоретическая часть:

Программа текстового процессора разбивает текст на составляющие элементы, к которым относятся: страницы, абзацы, символы. Каждому из этих элементов приписываются определённые признаки, называемые **форматом**.

Формат элемента текста (страницы, абзаца, символа) – это свойство данного элемента. Процесс задания форматов в программах обработки текста называется **форматированием**.

Абзац в документе Word – это фрагмент текста, завершаемый знаком абзаца ¶. Этот знак является скрытым символом, который вводится всякий раз, когда вы нажимаете клавишу ENTER.

Форматирование символов направлено на отдельные буквы, слова, текстовые фрагменты и заключается в выборе гарнитуры и размера шрифта, начертания (курсив, полужирные и т.д.), цвета шрифта, межсимвольного расстояния и прочее.

Для форматирования символов используют основные клавиши **Ctrl+Shift+I** или **Ctrl+I** – начертание курсивом, **Ctrl+Shift+B** или **Ctrl+B** – полужирное начертание, **Ctrl+Shift+U** или **Ctrl+U** – подчёркивание; используется панель инструментов **ФОРМАТИРОВАНИЕ**, диалог **ШРИФТ**.

Форматирование абзаца задаёт параметры расположения абзаца относительно полей страницы и относительно соседних абзацев, определяет межстрочный интервал и абзацный отступ.

Для форматирования абзацев используют панели инструментов **ФОРМАТИРОВАНИЕ**, диалоговое окно **АБЗАЦ**.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ:

1. Во время работы не присоединяйте и не отсоединяйте кабели, не трогайте разъёмы, провода и розетки.
2. Не пытайтесь самостоятельно устранить неисправности в работе компьютера.
3. Во время работы не ударяйте по клавиатуре, не кладите книги и тетради на клавиатуру.
4. При появлении программных ошибок или сбоях программы немедленно обратитесь к преподавателю.
5. Делайте промежуточное сохранение данных.
6. После окончания работы закройте все активные программы и корректно выключите компьютер.

Образец выполнения задания:

Задание	Алгоритм выполнения задания
1. Установите отступ красной строки абзаца 5 см.	1. Наберите Текст 1 . 2. Установите курсор в первую строку формируемого абзаца. 3. Установите указатель мыши на верхний

	треугольник горизонтальной линейки. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите треугольник в нужное положение.
2. Установите ширину абзаца 15 см.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Выделите абзац. Установите указатель мыши на левый нижний треугольник линейки. 3. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите треугольник в нужное место. 4. Установите указатель мыши на правый нижний треугольник линейки. 5. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите треугольник в нужное место.
3. Выровняйте абзац.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите абзац. 2. С помощью кнопок меню Главная установите выравнивание абзаца по левому краю.
4. Отформатируйте абзац с помощью диалогового окна АБЗАЦ .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите абзац. 2. Выполните команду Главная – абзац. 3. Активизируйте вкладку Отступы и интервалы. 4. В текстовом поле Интервалы в поле списка Перед установите величину отбивки перед абзацем 6 пт; в поле списка После установите величину отбивки после абзаца 4 пт. 5. В поле списка Междустрочный установите полуторную величину интервала между строками. 6. В текстовом поле Отступ установите: слева – 0,5 см, справа – 1,35 см. 7. Нажмите ОК.
5. Установите гарнитуру шрифта Arial Cyr .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите первую строку. 2. Выберите команду Формат в меню Главная. 3. Выберите Шрифт в Ниспадающем меню. 4. Установите гарнитуру шрифта Arial Cyr. 5. Нажмите ОК.
6. Установите размер шрифта 16 и гарнитуру Times New Roman .	<ol style="list-style-type: none"> 1. С помощью панели инструментов Главная выполните указанные действия.

Задания для самостоятельной работы:

2 уровень:

1. Для первого абзаца заданного текста установите:
 - отступ красной строки 5 см;
 - границы абзаца 2-14 см; - межстрочное

- расстояние 8 пунктов;
- отбивку после первого абзаца 4 пункта.

3 уровень:

1. Для второго абзаца заданного текста: -
оформите абзац рамкой и узором; -
отформатируйте текст по ширине;
- установите расстояние между буквами текста 5 пунктов; - сместите символы относительно базовой линии строки на 2 пункта.

4 уровень:

1. Подготовьте бланк своего учебного заведения и напечатайте на нём справку о том, что вы обучаетесь в данном учебном заведении.

ТЕКСТ 1

Витамин Е значительно быстрее разлагается в теле у курящих людей. Исследование, проведенное в университете штата Орегон, показало, что в плазме крови у курильщиков содержание витамина Е сокращается на 13% быстрее, чем у некурящих.

Еще быстрее концентрация витамина падает в тканях организма. Витамин Е является важным антиоксидантом. Его недостаток приводит к повреждению тканей токсинами и свободными радикалами, что может вести к развитию рака. Поэтому курящим людям необходимо увеличить количество витамина Е, получаемого с пищей.

Однако витамин Е содержится в основном в жирной пище, которую в борьбе с лишним весом часто исключают из диеты. Это ведет к систематической нехватке витамина Е у многих людей.

Содержится витамин Е в растительном масле, авокадо, маргарине, подсолнечных семечках, жирной рыбе, яйцах, фундуке, хлопьях к завтраку из непросеянной муки и в шпинате.

? Контрольные вопросы:

1. Что такое шрифтовое оформление текста? Как оно осуществляется?
2. По каким внешним признакам можно определить неправильно введенное слово или грамматическую ошибку в предложении?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 19 «ВСТАВКА ОБЪЕКТА В ТЕКСТ»

Цель: овладеть основными приёмами работы с иллюстрациями: вставка, изменение размеров, перемещение рисунка.

Программное обеспечение: ОС Windows XP, 2002; текстовый редактор Word.

Теоретическая часть:

Объект – это автономный элемент документа. Его можно перемещать, изменять размеры, форматировать и др.

Текстовый документ может содержать в себе следующие объекты: рисунки, автофигуры, таблицы, диаграммы, кадры, картинки, фотографии, текстовые эффекты, графические и мультимедийные элементы и т.д.

Существует несколько способов обтекания объекта текстом. Их выбирают из меню:

Формат → **Конкретный объект** (например, КАДР) → _____

Закладка **Обтекание**.

Использование редактора спецэффектов WordArt. Редактор работает в двух режимах:

- использование эталонных образцов эффектов и панели инструментов

WordArt;

- создание объекта (эффекта) вручную средствами меню и панели инструментов программы Microsoft Word.

Основными операциями над рисунком является:

- перемещение в нужную позицию;
- масштабирование;
- изменение размеров;
- создание рамки вокруг рисунка.

Для выделения объекта в тексте используется кадр. **Кадр** – это прямоугольная рамка, в которую помещают разные элементы документа и другие объекты: таблицы, диаграммы, отдельные слова или тексты, рисунки, фотографии и другое. Кадры используются для того, чтобы с их помощью эффективно размещать информацию в тексте.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ:

1. *Перед началом работы убедитесь в отсутствии видимых повреждений на рабочем месте.*
2. *Не присоединяйте и не отсоединяйте кабели, не трогайте разъёмы, провода и розетки.*
3. *Выполняйте промежуточное сохранение текста.*
4. *При появлении программных ошибок или сбоях оборудования обращайтесь к преподавателю.*
5. *Не удаляйте и не перемещайте чужие файлы.*
6. *После окончания работы закройте все активные программы и корректно выключите компьютер.*

Задания:

2 уровень:

1. Вставьте в текстовый документ иллюстрацию из графического файла.

3 уровень:

1. Вставьте в текстовый документ математическую формулу $x = \sum_{i=1}^n x_i$

4 уровень:

1. Создайте рекламную открытку лица средствами WORD с применением иллюстраций.

? Контрольные вопросы: 1

уровень:

1. Как вставить рисунок в текст?
2. Как изменить размеры рисунка в тексте?

2 уровень:

1. Как удалить вставленный рисунок из текста?
2. Можно ли переместить вставленный рисунок из одной части текста в другую?

3 уровень:

1. Как вставить картинку из библиотеки графических файлов?
2. Как поместить диаграмму в кадр?
3. Какое расширение имеют файлы, которые содержат картинки?

4 уровень:

1. Как отдельное слово из текста преобразовать в объект **WordArt**?
2. Как обвести страницу художественной рамкой?
3. Как изображение экрана перенести в документ как объект?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 20

«РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ И ДИАГРАММАМИ»

Цель: приобретение практических навыков выполнения основных операций при работе с таблицами, диаграммами, научиться вставлять в документ и редактировать таблицы и диаграммы.

Оснащение: ПК, WINDOWS, WORD, методические указания по выполнению практических заданий.

Задания к работе

Задание 1 Подготовьте таблицу подсчёта количества студентов, сдавших экзамены на отлично, удовлетворительно, неудовлетворительно, и студентов, не явившихся на экзамен.

- 1) Запустить текстовый процессор WORD.
- 2) Создайте новый документ.
- 3) Создайте таблицу из 9 столбцов и 14 строк. (**Таблица.Добавить таблицу.**)
- 4) Выполните объединение ячеек первой строки. (**Таблица.Объединить ячейки**)
- 5) Установить ширину первого столбца – 0,7 см. (**Таблица. Свойства таблицы. Вкладка столбец.)**
- 6) Установить ширину второго столбца – 2,75 см. Установить ширину третьего столбца – 1,5 см.
- 7) Установить ширину четвертого столбца – 1,75 см.
- 8) Установить ширину остальных столбцов – 1,75 см.
- 9) Введите текст в ячейки таблицы согласно рис 1.
- 10) Затените итоговые строки и столбцы для подсчета количества оценок. (**Формат.Границы и заливка.**)
- 11) Сохраните документ в папке **ПР13** в файле **Table.doc**.

Сведения об успеваемости студентов								
	Учебная дисциплина	Группа	Всего сдавало	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	неявки
	Информатика							
1.		28		12	10	6	3	1
2.		27		7	9	6	3	2
3.		26		9	8	3	5	3
4.		25		8	8	8	3	2
	ИТОГО							
	Высшая математика							
1.		28		8	12	10	1	1
2.		27		12	9	6	3	2
3.		26		12	8	3	5	3
4.		25		7	8	8	3	2
	ИТОГО							

Рис 1.

Задание 2. Используя данные таблицы из задания 1 , создайте диаграмму. Выберите тип диаграммы и отредактируйте её размеры.

- 1) Выделите таблицу (**Таблица. Выделить. Таблица.**) и скопируйте её в буфер обмена (**Правка. Копировать.**)
- 2) Закройте документ *table.doc*.
- 3) Создайте новый документ.
- 4) Вставьте содержимое буфера обмена (**Правка.Вставить.**) в новый документ.
- 5) Сохраните документ под именем *диаграмма.doc*.
- 6) Удалите первый столбец таблицы, установив курсор в любую ячейку этого

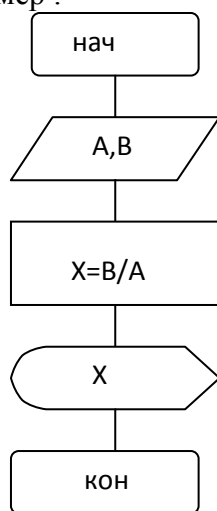
столбца и выполнив команду **Таблица. Удалить. Столбцы.**

- 7) Самостоятельно удалите второй столбец, а затем столбец «всего сдавало».
- 8) Выделите данные, которые относятся к предмету информатика и скопируйте их в буфер обмена (**Правка.Копировать.**).
- 9) Выполните команду **Вставка. Объект. MicrosoftGraph 2000.**
- 10) Выполните команду **Правка. Вставить связь...**
- 11) В появившемся окне нажмите кнопку **ОК.**
- 12) Закончите создание диаграммы щелчком мыши вне области диаграммы. Отредактируйте размер и тип диаграммы.
- 13) Введите имя диаграммы «ИНФОРМАТИКА».
- 14) Для данных *по математике* постройте самостоятельно круговую диаграмму. Дайте название диаграмме «МАТЕМАТИКА».
- 15) Изменяя данные в исходной таблице наблюдайте за изменением диаграмм.
- 16) Сохранить полученный документ в папке ПР13 в файле table&d.doc.
- 17) Закройте окно документа.

Задание 3. Используя инструменты панели рисования создайте блок-схему разветвляющегося алгоритма решения линейного уравнения $A \cdot X = B$, где A, B –любые числа.

- 1) Откройте новый документ.
- 2) Введите заголовок «Блок-схема решения линейного уравнения».
- 3) Запустите панель инструментов *Рисование.* (**Вид.Панель инструментов.**)
- 4) Выберите **Автофигуры. Блок-схема.** Двойным щелчком левой кнопки мыши вставляем необходимые элементы в документ и расставляем их, перемещая при нажатой левой кнопке мыши в нужное место.
- 5) Расставить стрелки.
- 6) Сделать надписи.
- 7) Сохранить документ в файле блок_схема

Пример :



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 21,22

«РАСЧЕТ В ТАБЛИЦАХ С ПОМОЩЬЮ ФОРМУЛ И ФУНКЦИЙ»

I. Цели:

- Научится составлять таблицу значений функции в MicrosoftExcel.
- Научиться вставлять диаграммы и графики в MicrosoftExcel.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, программа MSExcel.

3. Краткие теоретические сведения.

Как составить таблицу значений функции?

В случае, когда надо подсчитать значение одной и той же функции для большого количества аргументов, строят таблицу этих значений. Таким образом, решают задачу табулирования функции. Решение задачи проходит в два этапа:

- 1) построение таблицы значений аргумента;
- 2) построение соответствующей таблицы значений функции.

Рассмотрим подробно, как это происходит. Прежде всего, запишем в ячейки все те значения аргумента, для которых мы хотим вычислить значения функции. Для этого в одну ячейку записываем первое (начальное) значение аргумента. В соседнюю ячейку (снизу или справа) записываем второе значение аргумента, которое отличается от начального на величину шага. После этого необходимо выделить эти заполненные ячейки и «растянуть» их, потащив за черный прямоугольник в правом нижнем углу выделенной области, до получения требуемого количества значений аргумента.


Этого же результата можно достичь другим способом. А именно. В отдельной ячейке записать шаг, с которым должны вычисляться значения аргумента, и дать этой ячейке имя, например, *h*. Далее, в некоторую ячейку занести начальное значение аргумента, а в соседнюю с ней (снизу или справа) – формулу для вычисления значений аргумента с использованием ссылки (через имя) на ячейку с величиной шага. После этого останется только распространить полученную формулу на нужное количество ячеек.

Как вставить диаграмму?

По данным, которые содержатся в электронной таблице, можно построить круговую, точечную, кольцевую, лепестковую или поверхностную диаграмму на текущем или на отдельном листе. Объемные диаграммы могут иметь вид трехмерных столбиков, поверхностей или цилиндров. По умолчанию в MicrosoftExcel установлена гистограмма. Если же в процессе работы был создан другой тип диаграммы, такой как график, то можно изменить установленный по умолчанию тип. Если же диаграмма, имеющая необходимый тип, элементы и соответствующий формат, уже установлена, то по умолчанию можно использовать ее.

Для построения диаграммы удобнее всего воспользоваться Мастером диаграмм. Его можно вызвать двумя способами.

Первый способ. В меню *Вставка* выбрать пункт *Диаграмма*.

Второй способ. Нажать на значок *Мастер диаграмм* .

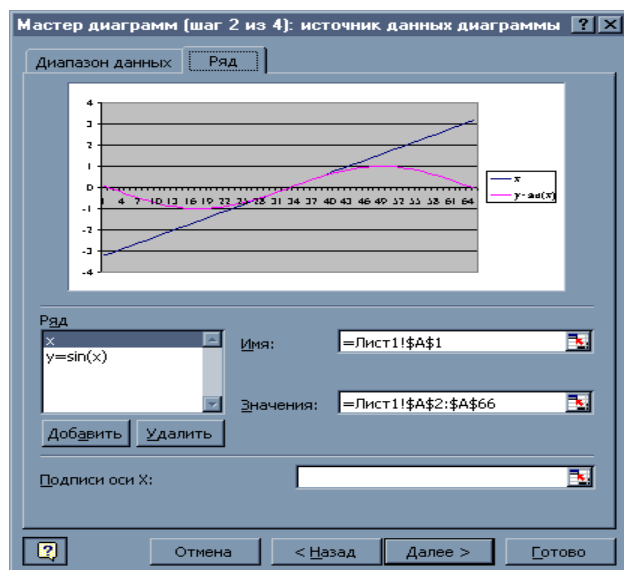
Если далее тщательно выполнять инструкции мастера, то в результате получится симпатичная диаграмма.

Замечание:

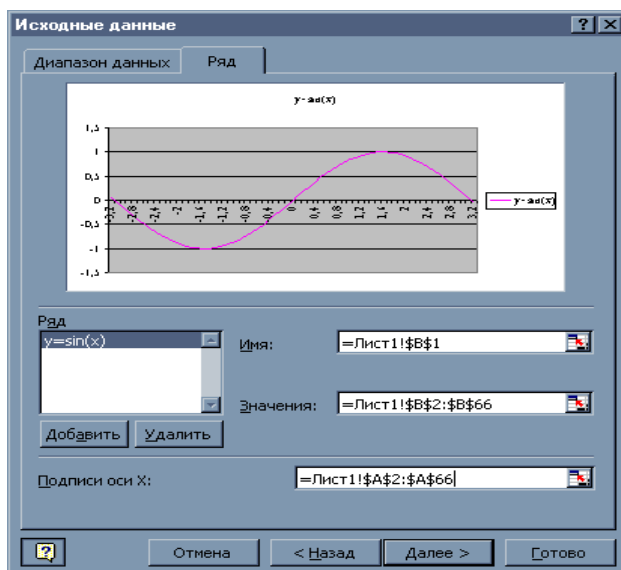
1. Для выделения таблицы, по которой должна быть построена диаграмма, можно использовать как мышь, так и клавиатуру (клавиши управления курсором при нажатой клавише <Shift>).

2. Если Вы хотите построить диаграмму в виде графика, то на втором шаге Мастера диаграмм необходимо перейти на закладку *Ряд* (см. рисунок). Там сначала удалить ряд, соответствующий значениям аргумента функции. Затем перейти в окно *Подписи оси x* и с

помощью мыши или клавиатуры в исходной таблице выделить ту часть таблицы, в которой записаны значения аргумента. При этом соответствующий диапазон немедленно будет внесен в окно *Подписи оси x*.



До изменений



После изменений

График какой функции является поверхностью?

Для функции одной переменной график – это некоторая линия на плоскости, где по одной оси откладываются значения аргумента, а по второй – соответствующие значения функции. А если добавить в функцию еще одну переменную, то на какой оси откладывать ее значения? Для решения этой проблемы вводят еще одну ось и на уже привычных осях OX и OY откладывают значения аргументов, а по новой оси – OZ – значения функции.

Как построить трехмерный график – поверхность?

Прежде чем обращаться к Мастеру функций, необходимо сначала составить таблицу значений функции двух переменных. Для этого следует в первую строку таблицы (отступив одну ячейку вправо) записать значения переменной y , а в первом столбце (отступив одну ячейку вниз) – значения переменной x . Во всех ячейках, находящихся внутри построенной таблицы, будет записана формула для вычисления значений функции.

После того, как заполнение таблицы закончено, можно вызывать Мастера функций и полностью следовать его указаниям.

4. Задание к лабораторной работе.

1. Составить таблицу значений функции с шагом $h=0,5$ и $h=0,1$ (номер варианта соответствует номеру компьютера):

вариант	функция	условия
1	$Y=\cos(X)$	$X \in [0;30]$ радиан
2	$Y=\sin(X)$	$X \in [0;30]$ радиан
3	$Y=\tan(X)$	$X \in [0;30]$ радиан

4	$Y=X^2+2X$	$X \in [10;30]$
5	$Y=LN(X)$	$X \in [10;30]$
6	$Y=SIN(2X)$	$X \in [0;30]$ радиан
7	$Y=2COS(3X)$	$X \in [0;30]$ радиан
8	$Y=TAN(3X)$	$X \in [0;30]$ радиан
9	$Y=1/X$	$X \in [-15,15]$
10	$Y=X^3+2/X$	$X \in [10;30]$
11	$Y=LG(X)$	$X \in [10;30]$
12	$Y=SIN(X/2)$	$X \in [0;30]$ радиан
13	$Y=0.5COS(X^2)$	$X \in [0;30]$ радиан
14	$Y=COTAN(5X)$	$X \in [0;30]$ радиан
15	$Y=1/X^2$	$X \in [-15,15]$

2. Для построенной таблицы вставить две диаграммы – в виде графика на этом же листе, любую другую – в виде отдельного листа.

3. Составить таблицу значений функции с шагом $h=0,5$ и построить на отдельном листе поверхность (номер варианта соответствует номеру компьютера):

вариант	функция	условия
1	$z = x + \sqrt{y}$	$x \in [-10;10], y \in [0;20]$
2	$z = \sqrt{1-x^2} + \sqrt{y^2-1}$	$x \in [-1;1], y \in [-10;10]$
3	$z = \ln(1+x^2+y^2)$	$x \in [-10;10], y \in [-10;10]$
4	$z = \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2-1}}$	$x \in [-10;10], y \in [-10;10]$
5	$z = \frac{xy}{x+y}$	$x \in [-10;10], y \in [-10;10]$
6	$z = x^2 - y^2$	$x \in [-10;10], y \in [-10;10]$
7	$z = \frac{y}{x}$	$x \in [1;21], y \in [-10;10]$
8	$z = \sqrt{yx}$	$x \in [-10;10], y \in [-10;10]$
9	$z = \frac{1}{\sqrt{y^2+x^2}}$	$x \in [-10;10], y \in [-10;10]$

10	$z = \ln(-x - y)$	$x \in [-20; 0], y \in [-10; 0]$
11	$z = \frac{x + y}{x^3 + y^3}$	$x \in [-10; 10], y \in [-10; 10]$
12	$z = \frac{1}{x^2 + 2y^2}$	$x \in [-10; 10], y \in [-10; 10]$
13	$z = (x + y)^2$	$x \in [-10; 10], y \in [-10; 10]$
14	$z = x^2 + y^2$	$x \in [-10; 10], y \in [-10; 10]$
15	$z = x + y$	$x \in [-10; 10], y \in [-10; 10]$

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

1. Как вставить диаграмму?
2. График какой функции является поверхностью?
3. Как построить трехмерный график – поверхность?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 23

«ПОСТРОЕНИЕ И ФОРМАТИРОВАНИЕ ДИАГРАММ»

1. Цель работы: освоить основные операции по построению графиков и диаграмм.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, программа MS Excel.

3. Краткие теоретические сведения.

Графические возможности Excel

Для наглядного представления данных, входящих в электронные таблицы, служат диаграммы и графики. Они размещаются обычно на рабочем листе и позволяют проводить сравнение данных, находить закономерности. Excel предоставляет широкие возможности в построении различных видов диаграмм (линейчатых, круговых, кольцевых, лепестковых и т.д.).

При построении графика функции следует выбрать тип диаграммы – точечный, со значениями, соединенными сглаживающими данными.

Удобным средством для создания графических представлений в Excel является Мастер диаграмм, который вызывается специальной кнопкой на панели Стандартная или из меню Вставка > Диаграмма (рис.).

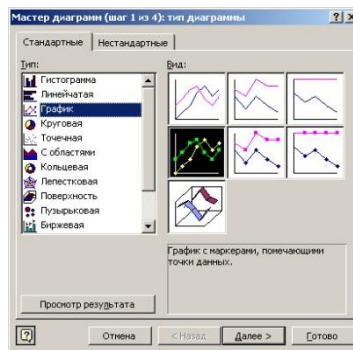


Рис. Окно мастера диаграмм

При выборе нужного параметра на четвертом шаге Мастера диаграмм (рис. 6.10) определяется, будет ли создан специальный диаграммный лист или внедренная диаграмма.

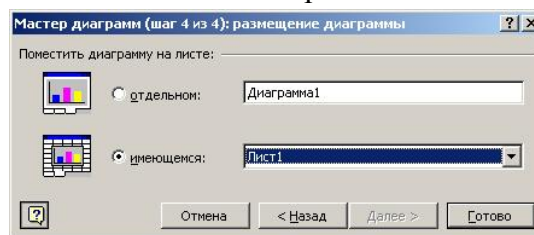


Рис. Мастер диаграмм, шаг 4 - построение внедренной диаграммы

Правильно выбранный способ представления данных на диаграмме и удачное форматирование очень важны для качественного анализа данных.

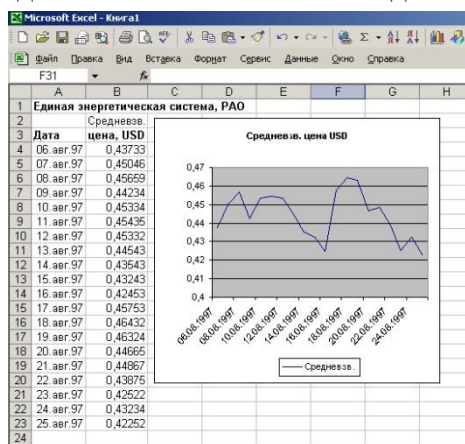


Рис. Представление данных в виде графика

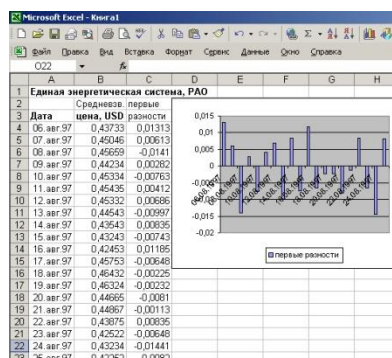


Рис. Представление данных в виде гистограммы

Внедренную диаграмму можно перемещать по экрану и изменять ее размеры. Для этого нужно щелкнуть мышью на любой ее части и перетащить в нужное место рабочего листа. Чтобы изменить размер диаграммы, ее нужно выделить (щелчок мышью), а затем перетащить один из маркеров изменения размеров. Уже созданную диаграмму можно усовершенствовать (дополнительно добавить название, отформатировать уже имеющийся текст в диаграмме, дать название осям или изменить их масштаб).

4.Задания.

Задание 1. Имеются данные о продажи газет в трех торговых точках за неделю:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
2	Точка 1	20	25	32	30	23	30	20
3	Точка 2	33	28	25	25	22	25	20
4	Точка 3	15	20	22	29	34	35	30

Внесите эти данные на Лист3 Рабочей книги и постройте гистограмму (столбчатую диаграмму), на которой будут отображены данные сразу обо всех трех торговых точках.

1. Создайте таблицу в MSExcel, заполните ее данными.
2. Выделите блок клеток A1:H4, содержащий данные для графической обработки (Данные располагаются в строках. Первая строка выделенного блока является строкой X координат (опорные точки); следующие три строки выделенного блока содержат Y координаты (высоты столбиков) диаграммы.) и постройте диаграмму.
3. Укажите заголовок диаграммы: “Торговля газетами”.

Задание 2. Постройте линейную диаграмму, отражающую изменение количества проданных газет в течение недели (см. задание 3).

Задание 3. На основе таблицы продажи газет (см. задание 3) и постройте для нее ярусную диаграмму (столбчатая диаграмма 2-ой вид). Результаты работы сохраните в ранее сохраненном файле ПР15.xls.

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

1. Как построить диаграммы по числовым данным?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 24-25

«СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ФОРМ ДЛЯ ВВОДА ДАННЫХ В СУБД ACCESS»

Цель работы: научиться устанавливать подтаблицы, усвоить, что такое фильтр, научиться создавать фильтры и изменять их.

Задачи работы:

1. Научиться создавать подтаблицы и удалять их.
2. Научиться создавать и применять фильтр для отбора необходимой информации.
3. Научиться строить выражение в структуре фильтр.

Обеспечивающие средства: сборник описаний практических работ по MSAccess; персональный компьютер, программное обеспечение: СУБД MSAccess.

Требования к отчету: Итоги практической работы представить в виде файла LAB27.doc на диске (при необходимости вывести на печать) и оформить отчет по практической работе, содержащий ответы на контрольные вопросы.

Технология работы:

С подтаблицами вы уже встречались при установке связей между таблицами, но тогда подтаблица появилась автоматически, теперь вы создадите ее самостоятельно.

Подтаблица может создаваться как для таблиц и запросов, а так же для существующих подтаблиц. Она предназначена для вывода конкретных данных на экран.

СОЗДАНИЕ ПОДТАБЛИЦЫ:

- **Объекты** базы данных «Таблицы» / «Товары» / Открыть

Данная таблица уже содержит подтаблицу, о чем говорит знак (+) в начале каждой строки.

- **Откройте подтаблицу** / Щелкните левой кнопкой мышки на значок (+)
- **Вставка / Подтаблица...** / Таблицы / «Требование»
- Подчиненные поля / **Код** / Основные поля / **Код** / ОК
- На вопрос создать связь сейчас ответьте, «**Нет**»

Слева перед строкой должен появился знак (+). Теперь таблица «Товары» содержит две подтаблицы, щелкнув на которые вы можете просмотреть, сколько пришло и ушло того или иного товара. В подтаблицу вы также можете вносить данные, которые автоматически будут заноситься в соответствующие таблицы, чтобы убедиться в этом внесите во вторую подтаблицу для товара под кодом 00005 следующие данные:

Дата	Ушло
3 июля	25
4 июля	19
7 июля	3

- **Сохранить** изменения

Задание 1: Удалите подтаблицу.

УДАЛЕНИЕ ПОДТАБЛИЦ:

- **Объекты** базы данных «Запросы» / **Пришло на склад** / Открыть
- **Вставка / Подтаблица...** / Запросы / **Ушло со склада**
- Подчиненные поля / **Код** / Основные поля / **Код** / ОК
- Просмотрите данные, затем **закройте** подтаблицу

- **Формат** / Подтаблица/ **Удалить**
- **Закрыть, сохранив** изменения

Фильтры предназначены для поиска и отбора записей в таблицах или формах, которые вы просматриваете в текущий момент времени. Существует несколько разновидностей фильтров: это фильтр по выделению, исключить выделение, расширенный фильтр, фильтр для и т.д.

Задание 2: Создайте фильтр и измените его.

СОЗДАНИЕ ФИЛЬТРА ПО ВЫДЕЛЕНИЮ:

- **Объекты** базы данных «Таблицы» / «**Накладная**» / Открыть
- К примеру, вам необходимы данные по товару под кодом «00001»
- **Выделите** код товара 00001
- **Записи** / Фильтр / **Фильтр по выделенному**

В накладной остались записи характерные только данному товару, это не значит, что все остальные данные были удалены. Для приведения накладной в первоначальный вид необходимо удалить фильтр.

- **Записи** / Удалить фильтр

ИСКЛЮЧИТЬ ВЫДЕЛЕНИЕ: Аналогично предыдущему только на экран будут выводиться все данные кроме тех, которые были выделены.

КНОПКА ИЗМЕНИТЬ ФИЛЬТР: С помощью этой кнопки можно отбирать записи по данным нескольких полей.

- **Записи** / Фильтр / **изменить фильтр**
- **Выберите** данные *нескольких полей* и посмотрите, что получится
- **Фильтр/ Применить фильтр**
- **Записи** / Удалить фильтр

ФИЛЬТР ДЛЯ:

- Щелкните **правой** кнопкой мышки в области таблицы
- **Фильтр для:** [Код] = 00001 and [Пришло] = (50) / Нажмите **Enter**
- **Записи** / Удалить фильтр

Задание3: Создайте расширенный фильтр.

СОЗДАНИЕ РАСШИРЕННОГО ФИЛЬТРА:

- **Записи** / Фильтр / Расширенный фильтр...
- **Поле:** Дата / В поле условия отбора щелкните **правой** кнопкой мышки / Построить...
- Постройте следующее выражение:
[Накладная]![Дата] > #01.04.01# And [Накладная]![Дата] < #30.04.01#
- **Фильтр/ Применить фильтр**
- **Закрыть, сохранив** изменения

Контрольные вопросы:

1. Как определить, что таблица или запрос уже содержат подтаблицу?
2. Для чего предназначен фильтр?
3. Как создать фильтр таблицы по какому – либо полю?
4. Как в объекте Фильтр построить выражение?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 26-27

«СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ. НАСТРОЙКА АНИМАЦИИ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОКАЗА ПРЕЗЕНТАЦИИ»

1. Цель: научиться использовать в презентациях таблицы, диаграммы, рисунки и другие объекты.

2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, программа MS PowerPoint.

3. Краткие теоретические сведения.

Таблицы

Чтобы добавить таблицу в слайд, следует открыть требуемый слайд и выполнить команду *Вставка | Таблица*. Затем в диалоговом окне *Вставка таблицы* необходимо определить количество строк и столбцов, которые будут в ней находиться, и нажать *ОК*.

Еще одной возможностью создания таблицы является использование кнопки *Добавить таблицу* панели *Стандартная*, нажатие на которую позволяет выбрать с помощью мыши необходимое количество строк и столбцов.

После того как таблица добавлена в слайд, на экране автоматически отображается панель *Таблицы и границы*, которую также можно вывести с помощью кнопки *Таблицы и границы*, расположенной на панели *Стандартная*.

Панель *Таблицы и границы* позволяет выполнять любые действия по работе с таблицей, например, объединять или разбивать ячейки, выбирать границы и заливку для выбранных ячеек, выравнивать текст в таблице и т. д.

Для работы с таблицей можно также воспользоваться командой *Формат | Таблица*, после выполнения которой будет отображено диалоговое окно *Формат таблицы*. В данном окне имеются следующие вкладки:

- ◆ *Границы* – установка различных границ заданного вида, цвета и ширины для выделенных ячеек;
- ◆ *Заливка* – заливка выбранных ячеек таблицы заданным цветом;
- ◆ *Надпись* – выравнивание надписи в ячейке, а также установка внутренних полей для надписи.

Диаграммы

Для добавления в текущий слайд диаграммы вначале необходимо выполнить команду *Вставка | Диаграмма*. После этого будет запущена программа Microsoft Graph, с помощью которой следует ввести данные для диаграммы в так называемую *таблицу данных*, работа с которой аналогична вводу данных для диаграммы в Word. Для изменения внешнего вида диаграммы можно так же, как и при работе в Word, использовать команды меню *Диаграмма*, которое появляется в режиме редактирования созданной диаграммы:

Тип диаграммы – выбор одного из имеющихся типов диаграмм (гистограммы, круговые, графики и т. д.);

Параметры диаграммы – указание заголовка, отображение легенды и подписей данных;

Объемный вид – определение углов поворота и возвышения диаграммы и ее высоты.

Рисунки

В PowerPoint имеется возможность добавлять в слайды презентации различные картинки из имеющейся коллекции ClipGallery, а также файлы рисунков, находящиеся на диске.

Для вставки файла с рисунком необходимо выбрать слайд, в который следует добавить данный рисунок, и выполнить команду *Вставка | Рисунок | Из файла*. Затем в диалоговом окне *Добавить рисунок* нужно выбрать требуемый файл с рисунком и нажать кнопку *Добавить*.

Чтобы добавить в слайд картинку из коллекции, необходимо выполнить команду *Вставка | Рисунок | Картинки*. Затем в диалоговом окне *Вставка картинки* следует выбрать категорию, из которой нужно добавить рисунок, например, категорию *Фигуры*. После этого в окне *Вставка картинки* будет отображен набор рисунков, которые имеются в данной категории. Щелчок левой кнопкой мыши на рисунке выводит список возможных команд, которые могут быть выполнены с выбранным рисунком:

- ◆ *Вставить клип* – вставка выбранного рисунка в слайд;
- ◆ *Предварительный просмотр клипа* – отображение рисунка в режиме предварительного просмотра;
- ◆ *Добавить клип в категорию* – добавление выбранного рисунка в категорию *Избранное* или в любую другую категорию;
- ◆ *Найти похожие клипы* – поиск рисунков, которые похожи то каким-либо параметрам на выбранный рисунок.

Графические объекты

Добавление в слайд презентации различных графических объектов выполняется так же, как и в редакторе Word. Выбор объекта для добавления, а также работа с уже имеющимися на слайде объектами выполняется с помощью панели *Рисование*.

Подробное описание работы с графическими объектами рассмотрено во второй главе, посвященной текстовому редактору Word. Ниже в качестве иллюстрации работы с графикой в PowerPoint будет рассмотрен слайд с несколькими добавленными в него графическими объектами.

4. Задание к лабораторной работе

1. Вставить в уже созданную (на предыдущей лабораторной работе) презентацию таблицы, диаграммы, рисунки и произвольные графические объекты.

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы

1. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
2. Для чего нужны компьютерные презентации?
3. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций.