Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.11.2026 13:48:06
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Майкопский государственный технологический университет»**

**Политехнический колледж**

**Предметная (цикловая)** математики,
информатики и информационных технологий

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор политехнического колледжа
ФГБОУ ВО «МГТУ»
_____ З.А. Хутыз
«____» _____ 2026 г

# Методические рекомендации по дисциплине «Информатика»

# для проведения практических работ

Майкоп – 2026

Составитель программы:

преподаватель _____ Е.Н.Ефремова
(подпись) И.О. Фамилия

Методические рекомендации утверждены на заседании предметной (цикловой) комиссии математики, информатики и информационных технологий

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«26» 06 2026 г. _____ Е.Н.Ефремова
(подпись) И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе

«26» 06 2026 г. _____ Ф.А. Топольян
(подпись) И.О. Фамилия

**Содержание**

Введение ..... 4
1 Информационная деятельность человека. ..... 5
1.1 Практическая работа №1. ..... 5
2 Информация и информационные процессы. ..... 7
2.1 Практическая работа №2 ..... 7
2.2 Практическая работа №3 ..... 9
2.3 Практическая работа №4. ..... 14
2.5 Практическая работа №5 ..... 21
2.6 Практическая работа №6 ..... 26
2.7 Практическая работа №7. ..... 31
2.8 Практическая работа №8. ..... 36
3 Средства информационных и коммуникационных технологий ..... 40
3.1 Практическая работа №9 ..... 40
3.2 Практическая работа №10 ..... 42
3.3 Практическая работа 11 ..... 45
4 Технология создания и преобразования информационных объектов ..... 47
4.1 Практическая работа №12 ..... 47
4.2 Практическая работа №13 ..... 55
4.3 Практическая работа №14 ..... 57
4.4 Практическая работа №15 ..... 61
4.5 Практическая работа №16 ..... 66
4.6 Практическая работа №17 ..... 72
4.7 Практическая работа №18 ..... 78
4.8 Практическая работа №19 ..... 85
5 Телекоммуникационные технологии ..... 90
5.1 Практическая работа №20 ..... 90
5.2 Практическая работа №21 ..... 93
5.3 Практическая работа №22 ..... 99
Заключение ..... 104
Список использованных источников ..... 105

## Введение

Рабочей программой дисциплины «Информатика» для специальностей среднего профессионального образования.

Целью проведения практических работ является закрепление теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков и умений по отдельным темам курса. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий, обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Подробное описание алгоритмов выполнения работ способствует доступности восприятия материала. Разносторонний увлекательный материал практических работ, грамотное использование иллюстраций повышает интерес к дисциплине.

## 1 Информационная деятельность человека

### Практическая работа №1
### Инсталляция программного обеспечения (ПО) (2 час)

**Цель:** познакомиться и научиться использовать программное обеспечение.

**Оборудование:** ПК, ПО: браузер Opera, клавиатурный тренажер Stamina.

**Теоретический материал**

Обычно инсталляция (установка) программного обеспечения не представляет собой ничего сложного. Чаще всего необходимо просто щелкнуть по ярлыку дистрибутива, откроется окно установочной программы, где будет предложено выбрать необходимые параметры или установить программу по умолчанию. Но стоит внимательнее относиться к выбору параметров установки, т.к. можно установить что-то ненужное, а порой и вредоносное.

**Установка программного обеспечения**

Установка программного обеспечения осуществляется поэтапно:

- запуск инсталлятора InstallShield;
- выбор типа версии (полная или демонстрационная);
- принятие (или отклонение) лицензионного соглашения;
- ввод имени пользователя, названия организации;
- выбор каталога для размещения файлов программы;
- ввод кода инсталляции (только при выборе полной версии);
- выбор типа инсталляции (полная, типичная, выборочная);
- выбор компонентов для инсталляции (только для выборочной инсталляции);
- копирование файлов на жесткий диск;
- создание программной группы и ярлыков в главном меню;
- создание записи в реестре для обеспечения возможности удаления программы (или изменения состава компонентов) через Панель управления.

Предусмотрена возможность отмены инсталляции на любой стадии. Кроме того, инсталлятор имитирует также процессы настройки и деинсталляции:

- определение наличия установленной версии и состава установленных компонентов;
- изменение состава компонентов;
- восстановление испорченной версии;
- полное удаление программы.
- Удаление программы через панель управления:
- В панели управления (Пуск-Панель управления) щелкните Установка и удаление программ.
- В списке Установленные программы выберите название программы для удаления, а затем щелкните Удалить. Чтобы подтвердить удаление, нажмите кнопку Да.
- На странице Удаление завершено нажмите кнопку Готово.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

**Задание1**

Открыть браузер, ввести адрес http://stamina.ru/клавиатурный-тренажер/скачать Скачать дистрибутив по появившейся ссылке.

Запустить дистрибутив и, следуя указаниям, установить программу.

**Задание 2**

Запустить установленную программу, ознакомиться с инструкцией по использованию, обратить особое внимание на раздел положение рук.

Приступить к выполнению 1 урока на клавиатурном тренажере.

Выполнить 10 уроков на клавиатурном тренажере.

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

***Контрольные вопросы***

1. Что такое информационное общество?
2. Что такое информационные ресурсы?
3. Чем характеризуются национальные ресурсы общества?
4. Что такое инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?
5. Порядок инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?

## 2 Информация и информационные процессы

### Практическая работа № 2
### Кодирование информации (2 час.)

**Цель**: научиться кодировать информацию различными способами, познакомиться со способом кодирования информации по кодировочным таблицам, узнавать предполагаемый размер файлов со звуковой и графической информации

**Теоретический материал**

В традиционных кодировках для кодирования одного символа используется 8 бит. Легко подсчитать по формуле ($N=2^i$, где n – количество информации, N—количество возможных событий), что такой 8-разрядный код позволяет закодировать 256 различных символов. Стандарт Unicode отводит под один символ не один байт, а два, и поэтому с его помощью можно закодировать не 256, а 65536 различных символов. Полная спецификация стандарта Unicode включает в себя все существующие, вымершие и искусственно созданные алфавиты мира, а также множество математических, музыкальных, химических и прочих символов.

Кодирование цвета точки

$$\mathbf{2^i = N}$$

N – количество цветов

i – глубина цвета (бит)

Качество растрового изображения определяется его разрешением (количеством точек по вертикали и по горизонтали) и используемой палитрой цветов (16, 256, 65536 цветов и более). Из формулы можно определить, какое количество бит информации необходимо выделить для хранения цвета точки (глубину цвета) для каждой палитры цветов.

*Пример:*

Рассчитать необходимый объем видеопамяти для одного из графических режимов, например, с разрешением 800 x 600 точек и глубиной цвета 24 бита на точку.

Всего точек на экране: 800 x 600 = 480 000.

Необходимый объем видеопамяти:

24 бит • 480 000 = 11 520 000 бит = 1 440 000 байт = 1406,25 Кбайт = 1,37 Мбайт.

Информационный объем оцифрованного звука:

$$\mathbf{I = H \times t \times b}$$

$$\mathbf{2^b = N}$$

I – информационный объем звукового файла.

H – частота дискретизации (Гц)

t – время звучания (сек.)

b – глубина кодирования звука, разрядность квантования (бит)

N – количество уровней громкости.

*Пример:*

Оцените информационный объем высокачественного стереоаудиофайла длительностью звучания 1 минута, если «глубина» кодирования 16 бит, а частота дискретизации 48 кГц.

Информационный объем звукового файла длительностью в 1 секунду равен: 16*48 000*2= = 1 536 000 бит = 187,5 Кбайт. Информационный объем звукового файла длительностью 1 минута равен: 187,5 Кбайт/с • 60 с ≈11 Мбайт.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

**Задание № 1**

Предположим, что на «марсианском» языке выражение lot do may означает кот съел мышь; may si — серая мышь; ro do — он съел.

Напишите на «марсианском» языке серый кот?

**Задание № 2**

Запишите в математической форме следующее утверждение:

Если сумму чисел от одного до пяти разделить на разность чисел десять и семь, то в результате получится пять.

Какая форма записи удобнее?

**Задание № 3**

Запишите на языке музыки (нотами) следующий музыкальный фрагмент:

**фа-до-ми-до-фа-ми-ре.**

**Задание № 4**

Закодируйте с помощью кодировочной таблицы ASCII (рисунок 1) и представьте в шестнадцатеричной системе счисления следующие тексты:

а) Password; б) Windows; в) Norton Commander.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| sp 32 | ! 33 | " 34 | # 35 | $ 36 | % 37 | & 38 | ' 39 | ( 40 | ) 41 | * 42 | + 43 | , 44 | - 45 | . 46 | / 47 |
| 0 48 | 1 49 | 2 50 | 3 51 | 4 52 | 5 53 | 6 54 | 7 55 | 8 56 | 9 57 | : 58 | ; 59 | < 60 | = 61 | > 62 | ? 63 |
| @ 64 | A 65 | B 66 | C 67 | D 68 | E 69 | F 70 | G 71 | H 72 | I 73 | J 74 | K 75 | L 76 | M 77 | N 78 | O 79 |
| P 80 | Q 81 | R 82 | S 83 | T 84 | U 85 | V 86 | W 87 | X 88 | Y 89 | Z 90 | [ 91 | \ 92 | ] 93 | ^ 94 | _ 95 |
| ` 96 | a 97 | b 98 | c 99 | d 100 | e 101 | f 102 | g 103 | h 104 | i 105 | j 106 | k 107 | l 108 | m 109 | n 110 | o 111 |
| p 112 | q 113 | r 114 | s 115 | t 116 | u 117 | v 118 | w 119 | x 120 | y 121 | z 122 | { 123 | \| 124 | } 125 | ~ 126 | |

Рисунок 1- Международная кодировка ASCII

**Задание № 5**

Определите количество цветов в палитре при глубине цвета 4, 8, 16, 24, 32 бита.

**Задание № 6**

Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер 10x10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

**Задание № 7**

Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10х10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

**Задание № 8**

Оцените информационный объем моно аудиофайла длительностью звучания 1 мин, если «глубина» кодирования и частота дискретизации звукового сигнала равны соответственно:

а) 16 бит и 8 кГц; б) 16 бит и 24 кГц.

**Задание № 9**

Рассчитайте время звучания моноаудиофайла, если при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 32 кГц его объем равен:

а) 700 Кбайт; б) 6300 Кбайт.

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

**Практическая работа №3**
**Представление информации в различных системах счисления**
**(4 час.)**

**Цель работы:** приобрести умение перевода чисел из любой системы счисления в другую ручным и автоматизированным способами (на примере стандартной программы Калькулятор ОС Windows XP);

**Теоретический материал.**

Все фантастические возможности вычислительной техники (ВТ) реализуются путем создания разнообразных комбинаций сигналов высокого и низкого уровней, которые условились называть «единицами» и «нулями».

Система счисления(СС) - это система записи чисел с помощью определенного набора цифр. СС называется позиционной, если одна и та же цифра имеет различное значение, которое определяется ее местом в числе. Десятичная СС является позиционной: 999.Римская СС является непозиционной. Значение цифры Х в числе XXI остается неизменным при вариации ее положения в числе. Количество различных цифр, употребляемых в позиционной СС, называется основанием СС.

**Системы счисления** – это способ представления чисел с использованием соответствующих правил действия над числами.

Существуют два способа перевода чисел из одной системы счисления в другие и выполнения арифметических операций над числами:

- ✓ Ручной (с помощью определенных правил);

✓ Автоматизированный (с помощью компьютерной программы).

Стандартная программа **Калькулятор** представлена на рисунке 2.

**Выбор системы счисления:**

Hex- шестнадцатеричная, Dec – десятичная, Oct – восьмеричная, Bin – двоичная, в соответствии с рисунком 2.

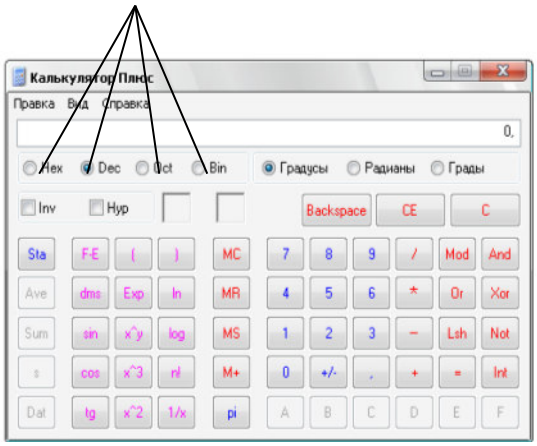



Рисунок 2 – Инженерный вид калькулятора

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

**1.** Перевод чисел из десятичной системы счисления в другие системы счисления и обратно ручным способом. Выполните задания № 1-2 и запишите в тетрадь.

**Задание №1**

Переведите десятичное число $57_{10}$ в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную систему счисления.

**Задание №2**

Переведите число $10110_2$, $65_8$, $120_{16}$ в десятичную систему счисления.

**2.** Перевод чисел из двоичной системы счисления в системы счисления с основанием $2^n$ и обратно ручным способом. Выполните задания № 3 и запишите в тетрадь.

**Задание №3**

Осуществите переход из одной системы счисления в другие:

1) $101011001101010_2 \rightarrow A_{16}$
2) $1010111111001_2 \rightarrow A_8$
3) $FD82_{16} \rightarrow A_2$
4) $45216_8 \rightarrow A_2$

**3.** Перевод чисел из одной системы счисления в другие автоматизированным способом. Выполните задание № 4, используя программу Калькулятор (Пуск→ Программы→ Стандартные→ Калькулятор).

**Пример № 1.** Перевести двоичное число $1110101_2$ в десятичную систему счисления автоматизированным способом.

*Решение.* Здесь необходимо выполнить следующие действия:

- ✓ установить в режиме Инженерный калькулятор переключатель в положение Bin (смотри рисунок 3);
- ✓ ввести двоичное число $1110101_{2;}$
- ✓ установить переключатель в положение – в результате получится десятичное число (смотри рисунок 4)

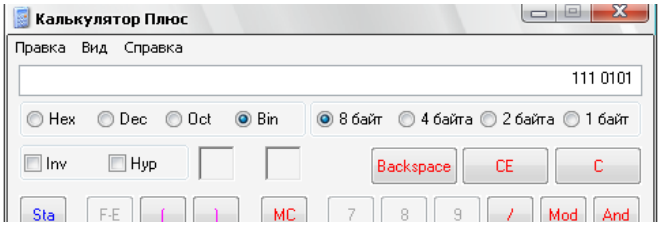



Рисунок 3-Переключатель в калькуляторе Bin

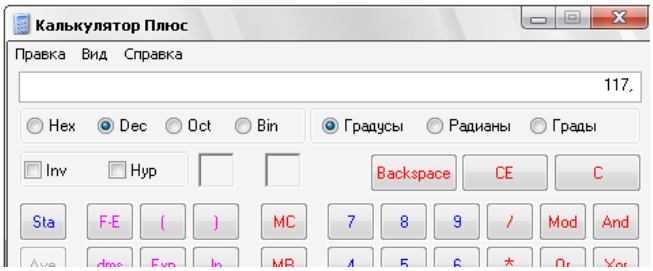



Рисунок 4- Переключатель в калькуляторе Dec

**Задание №4**

Заполните таблицу 1:

Таблица 1-Перевод чисел из одной системы счисления в другую

| | Исходное число | Соответствующие число |
|---|---|---|
| 1 | $11000111_2$ | $X_8$<br>$X_{10}$<br>$X_{16}$ |
| 2 | $5421_8$ | $X_2$<br>$X_{16}$<br>$X_{10}$ |
| 3 | $415_{10}$ | $X_2$<br>$X_8$<br>$X_{16}$ |
| 4 | $31ACF_{16}$ | $X_2$<br>$X_{10}$<br>$X_8$ |

**4.** Выполнение арифметических операций над числами в двоичной системе счисления ручным способом**.** Выполните задание № 5 и запишите ответы.

**Задание №5**

1) 10001001+10101
2) 10000-11
3) 1001·101
4) 11110:110

**5.** Выполнение арифметических операций над числами в различных системах счисления автоматизированным способом. Выполните задание № 6 и запишите ответы.

**Пример № 1.** Умножить восьмеричные числа $74_8$ и $9_8$ в автоматизированным способом.

*Решение.* Здесь необходимо выполнить следующие действия:

- ✓ установить в режиме Инженерный калькулятор переключатель в положение **Oct**;
- ✓ ввести восьмеричное число $74_8$;
- ✓ нажать на калькуляторе кнопку
- ✓ ввести восьмеричное число $6_8$;
- ✓ нажать на калькуляторе кнопку
- ✓ в результате получить соответствующее восьмеричное число.

**Задание №6**

Заполните таблицу2.

Таблица 2-Арифметические операции в системах счисления

| | Исходное число | Арифметическая операция | Соответствующие число |
|---|---|---|---|
| 1 | $11001_2$<br>$101_2$ | + | $X_2$<br>$X_{10}$ |
| 2 | $742_8$<br>$56_8$ | - | $X_8$<br>$X_{16}$ |
| 3 | $3C2_{16}$<br>$A5_{16}$ | * | $X_{16}$<br>$X_8$<br>$X_2$ |
| 4 | $87_{16}$<br>$F_{16}$ | / | $X_{16}$<br>$X_2$<br>$X_{10}$ |

**Задание № 7**

Имеется расписание поезда Москва-Анапа, смотри таблицу 3.

Определите время остановки и отправления со станции, а также путь (в километрах) до станции, выполнив соответствующие арифметические операции.

Таблица 3 – Расписание поезда Москва - Анапа

| № п/п | Станция назначения | Время прибытия на станцию | Время остановки, мин. | Время отправления со станции | Путь, км |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Москва | - | - | 01:35 | - |
| 2. | Орел | 07:18 | $1100_2$ | ? $_{10}$ | $17D_{16}$ |
| 3. | Курск | 09:48 | $C_{16}$ | ? $_{10}$ | $575_8+234_8$ |
| 4. | Белгород | 13:15 | $50_8$ | ? $_{10}$ | $5AF_{16}-1366_8$ |
| 5. | Ростов | 0:25 | $24_8$ | ? $_{10}$ | $A06_{16}/10_2$ |
| 6. | Киевский | 10:15 | $1F_{16}$ | ? $_{10}$ | $101_8*11001_2$ |
| 7. | Анапа | 13:45 | - | - | $71F_{16}-E0_{16}$ |

1. )Перевод чисел из одной системы счисления в другую

Выполнить следующие задания:

- Переведите двоичные числа в восьмеричную систему счисления: 101011011; 100010,011101; 0,000110101
- Переведите двоичные числа в шестнадцатеричную систему счисления: 111111; 100000111,001110; 0,011011011
- Переведите восьмеричные числа в двоичную систему счисления: 276; 0,635; 25,024
- Переведите шестнадцатеричные числа в двоичную систему счисления 1A2C7; 0,3C1; F4A,C1C
- Переведите числа из шестнадцатеричной системы счисления в восьмеричную: A54; 21E,7F; 0,FD
- Переведите числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную: 344; 0,7612; 333,222

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

**Контрольные вопросы**

1. Что такое система счисления?
2. Какие вы знаете системы счисления?
3. Что такое непозиционная система счисления?

4. Что такое позиционная система счисления?
5. Какое основание имеет двоичная, восьмеричная, десятичная и шестнадцатеричная системы счисления?
6. Как перевести число из десятичной системы счисления в любую другую?
7. Как перевести число из любой системы счисления в десятичную?
8. Скажите, какое число и в какой системе счисления фигурирует в названии известной восточной сказке?

**Практическая работа №4.1**
**Среда программирования (2 час.)**

**Цель работы:** изучить среду программирования на примере Qbasic, отработать навыки вычисления арифметических выражений в Qbasic, научиться составлять простейшие программы.

**Теоретический материал**

**Основные понятия языка Qbasic**

Программа – это набор машинных команд, которые следует выполнить компьютеру для реализации того или иного алгоритма.

Иными словами, программа – это форма представления алгоритма для исполнения его машиной.

Под языком программирования (ЯП) понимают совокупность средств и правил представления алгоритма в виде, приемлемом для компьютера.

Команды на языке программирования называются операторами

Чтобы начать работу с QBasic, надо запустить программу QBasic.exe. (Команда: *Пуск→Мой компьютер→Локальный диск С→папка Qbasic→файл QB*)

После запуска на экране появится окно (рисунок 5):

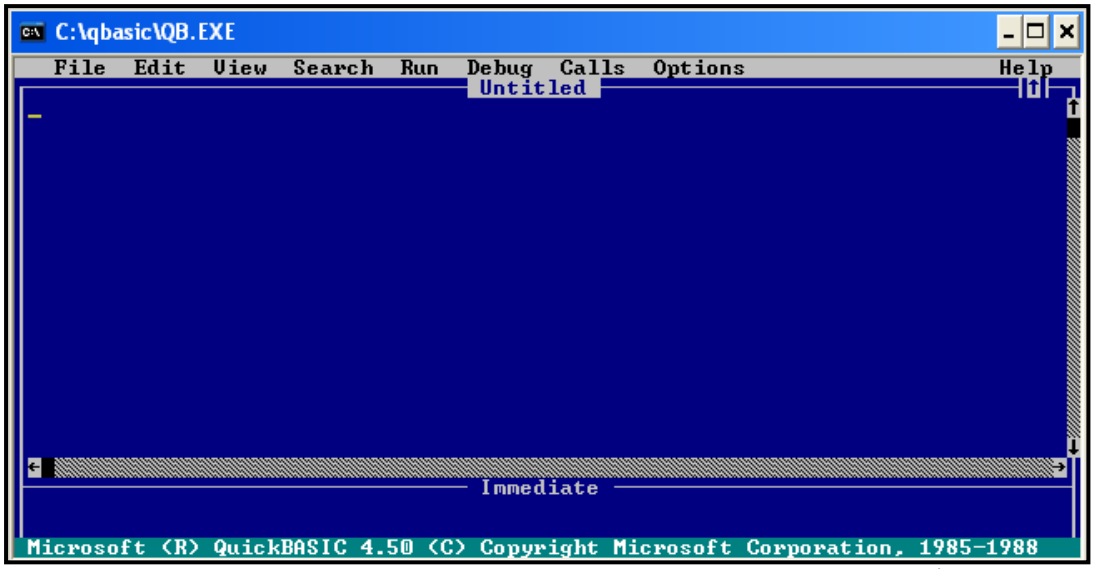



Рисунок 5 - Окно программы QBasic

После написания программы, чтобы ее просмотреть, надо нажать клавишу ***F5***. программа будет исполнена в случае отсутствия синтаксических ошибок. При допуске ошибки после запуска программы на экране появится окно с сообщением об ошибке. Можно выбрать кнопку ***Справка***, чтобы получить информацию о допущенной ошибке, либо нажать клавишу ***Enter*** или ***Esc***. После осуществляется возврат в окно редактирования, где курсор будет находиться в том месте, где была допущена ошибка. После исправления ошибок можно запустить программу с места, где она прервалась– ***F5***, запустить программу сначала– ***Shift+F5***. нажатием клавиши Alt осуществляется попадание в меню.

Для перехода на русский язык предназначено правое сочетание клавиш ***Ctrl+Shift,*** на английский– левое сочетание клавиш ***Ctrl+Shift***

Алфавит QBasic содержит в себе следующие символы:

1. заглавные буквы латинского алфавита;
2. арабские цифры;
3. разделители; **, ; . :** ' (апостроф) " ( ) % (целая величина), & (длинное целое число), (пробел), ! (признак вещественной величины), # (признак второй точности), $ (текстовая величина);
4. знаки арифметических операций: +, -, *, / (деление), ^ (возведение в степень), \ (деление нацело), «МОД» (деление по модулю);
5. знаки операций отношений: >, <, =, < > (не равно), > =,< =.

Если необходимо вычислить значение арифметического выражения или нескольких арифметических выражений, то необязательно составлять программу. Можно использовать ЭВМ в режиме непосредственного счета.

Для этого не нужно делать никаких специальных переходов, потому что при включении ЭВМ находится в этом режиме.

Для того чтобы произвести вычисления, достаточно после оператора PRINT набрать нужное выражение.

**Пример:** Нахождение значения арифметического выражения $23*456-\frac{12}{35}+\sqrt{56}$ в будет выглядеть следующим образом–

**PRINT 23·456-12:35+ SQR(56)**

После запуска программы на исполнение нажатием клавиши F5 будет получено значение данного арифметического выражения: 10495.14.

Оператор PRINT в QBasic предназначен для вывода данных на экран. Если после оператора PRINT взять любую последовательность символов в кавычки, то эта последовательность и будет выведена на экран.

ПРИМЕР:

PRINT «Я учусь в Братском целлюлозном -бумажном колледже»

На экране получится:

Составление простейших программ

Для составления простейших (линейных) программ на языке QBasic используются следующие операторы (таблица 4).

Талица 4 - Операторы в QBasic

| | |
|---|---|
| REM | Оператор-комментарий для названия программы |
| INPUT | Оператор ввода исходных данных |
| X=A<br>Читается «переменной X присваивается значение переменной A» | Оператор присваивания |
| PRINT | Оператор вывода искомых данных |
| END | Оператор завершения программы |

П Р И М Е Р : Написать программу вычисления выражения $tg3x - \sin 2x$ при $x = 3$.

Программа

```
REM Вычисление выражения
x=3
y=TAN(3·x) .SIN(2.x)
PRINT «Значение выражения =»; y
END
```

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

Задание №1. Написать программу для нахождения значения арифметического выражения:

Программа:

_____

Ответ: _____

Задание №2. Написать программу, которая выведет на экран Ваши ФИО и адрес местожительства.

Программа:

_____

_____

Задание №3. Написать программу вычисления выражения:

Программа:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Ответ: _____

Задание №4. Ответить на вопросы

1. Что такое программа
2. Что называется оператором?
3. Как осуществляется просмотр результата программы в Qbasic?
4. Для чего предназначен оператор INPUT в Qbasic?

5. Как найти значение арифметического выражения в Qbasic?

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

**Практическая работа №4.2**
**Тестирование готовой программы (2 час.)**

**Цель работы:** изучить на основе готовой программы операторы разветвляющейся структуры языка QBasic и научиться составлять простейшие программы с использованием операторов условного и безусловного перехода.

**Теоретический материал.**

1. Определение разветвляющейся программы

Разветвляющейся называется программа, которая является записью разветвляющегося алгоритма, то есть выбирается один из нескольких возможных вариантов вычислительного процесса.

В разветвляющихся программах часто требуется обеспечить иной порядок выполнения операторов в отличие от линейных программ. Для этой цели служат операторы передачи управления.

Рассмотрим 2 из них.

2. Виды операторов передачи управления

**1.** Оператор безусловного перехода – служит для перехода из одной строки программы к другой.

Общий вид оператора:

GOTO n

Где GOTO – имя оператора («перейти к…»)

n – метка

В качестве метки используются натуральные числа с двоеточием после них. Метка указывается только в начале строки. Если в строке программы несколько операторов, то нельзя ставить метку перед вторым.

Например: программа, рисующая на экране 3 символа звездочки по диагонали.

```
CLS
1: PRINT "*"
PRINT "  *"
PRINT "    *"
GOTO 1
```

Ctrl+Break – прерывание выполнения программы

**2.** Оператор условного перехода – обеспечивает в программе проверку условий и организацию ветвления.

При рассмотрении условного оператора потребуются понятия «отношение» и «логическое выражение».

Условные выражения – символьная запись, составленная из переменных, чисел, функций, строк символов.

Примеры:

1) a>f;
2) x<=a^2-5*a;
3) «информатика»<> «математика».

Знаками отношения в условных выражениях служат: =, >, <, < >, >=, <=.

Логические выражения – условные выражения, которые соединяются между собой знаками логических операций: AND(«и», конъюнкция) OR(«или», дизъюнкция) NOT(отрицание).

Примеры:

1) x>-4 OR x<7;
2) x<=a^2-5*a AND y>=4;

Общий вид оператора:

Полная форма записи

IF <условие> THEN P1 ELSE P2

Сокращенная форма записи

IF <условие> THEN P1

Где IF – имя оператора («если…»)

THEN– имя оператора («то…»)

ELSE– имя оператора («иначе…»)

<условие> – логическое выражение

P1, P2– группа операторов

Например:

1. IF x<y THEN a=x ELSE a=y
2. IF (2<=x) AND (x<=10) THEN y=SIN(x)

## 3. Тестирование готовой программы

**Задача №1**: составить программу для вычисления значения функции $y = \frac{1}{x-4}$.

Для того чтобы вычислить значение функции, сначала необходимо проверить условие $x-4 \neq 0$. Согласно определению условного выражения данное условие является простым.

Для составления программы будем использовать полную форму записи оператора условного перехода (**IF** <условие> **THEN** P1 **ELSE** P2).

После оператора **IF** записывают проверяемое условие (для данной задачи–это условие x-4<>0), после оператора **THEN** записывают выполнения действий, удовлетворяющие проверяемому условию (для данной задачи–это y=1/(x-4)– оператор присваивания). А после оператора **ELSE** запишем вывод сообщения о неопределенности функции.

*Программа* будет выглядеть следующим образом:

| | |
|---|---|
| CLS | Очистка экрана от предыдущих значений |
| REM Вычисление значения функции | Название программы |
| INPUT «Введем произвольное значение x»; x | Осуществляется ввод исходных данных: значение переменной x |
| IF x-4<>0 THEN y=1/(x-4): GOTO 1 ELSE GOTO 2 | Смотрите примечание 1 |
| 1 PRINT «Значение функции =»; y: GOTO 3 | Осуществляется вывод искомых данных: значение функции y и переход к завершению программы |
| 2 PRINT «Функция y не определена»: GOTO 3 | Осуществляется вывод сообщения и переход к завершению программы |
| 3 END | Завершение программы |

Примечание 1: После оператора IF указано проверяемое условие, после оператора THEN– вычисление функции по указанной формуле и переход (с помощью оператора безусловного перехода GOTO) к строке вывода искомого значения функции y. А после оператора ELSE указан переход к строке вывода сообщения «Функция y не определена». *Обратите внимание*: в начале каждой строки вывода стоят соответствующие метки.

Примечание 2: после запуска программы на исполнение нажатием клавиши F5 на экране появится подсказка оператора ввода «Введем произвольное значение x» и знак ?, после которого необходимо ввести произвольное значение переменной x. Затем нажатием клавиши Enter получаем искомый результат–значение функции y.

**Задача №2**: составить программу для вычисления значения функции по одной из формул $y = \begin{cases} x + a, \text{если } x < 10, \\ \sin x - b, \text{если } x \geq 10. \end{cases}$

***Программа:***

```
CLS
REM Значение функции
INPUT «Введите a, b, x»; a, b, x
IF x<10 THEN y=x+a: GOTO 1 ELSE y=SIN(x)-b: GOTO 1
1 PRINT “y=”; y
END
```

Содержание работы:

Вариант №__

Задание №1. Протестировать программу для задачи №1 и записать свои данные в таблицу5.

Таблица 5 – Нахождение значения функции y

| Значения переменной x | Значения функции y |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

**Задание №2.** Составить программу, которая в зависимости от введённого числа либо вычисляет функцию, либо выдаёт сообщение, что функция не определена.

**Условие задачи:**

***Программа***:

Записать свои данные в таблицу 6.

Таблицу 6 - Нахождение значения функции y

| Значения исходных данных | Значения функции y |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

**Задание №3.** Протестировать программу для задачи №2 и записать свои данные в таблицу 7.

Таблица 7 - Нахождение значения функции y

| Значения переменной x | Значения функции y |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

**Задание №4.** Составить программу для решения задачи.

**Условие задачи:**

***Программа***:

Записать свои данные в таблицу 8.

Таблица 8 - Нахождение значения функции у

| Значения исходных данных | Значения функции у |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

**Задание №5. Ответить на вопросы:**

4. Какая программа называется разветвляющейся?
5. Укажите общий вид оператора условного перехода в Qbasic?
6. Укажите общий вид оператора безусловного перехода в Qbasic?
7. Что указывается после оператора IF?
8. Какое выражение называется условным?
9. Какие данные являются исходными для задачи?

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

## Практическая работа №5
## Программная реализация несложного алгоритма (2 час.)

**Цель работы:** изучить на основе готовой программы операторы циклической структуры языка QBasic и научиться составлять программы с использованием операторов цикла «ДО» и «ПОКА».

**Теоретический материал**

**1. Определение циклической программы**

Если необходимо выполнить одинаковые действия, в которых изменяется только какая-либо величина, то применяются операторы цикла.

Ц и к л и ч е с к о й называется программа, которая является записью циклического алгоритма, то есть получение результата обеспечивается многократным выполнением одних и тех же действий.

2. Виды операторов цикла

- О п е р а т о р ц и к л а « Д О »

О б щ и й в и д о п е р а т о р а :

FOR K=$K_{нач}$ TO $K_{кон}$ *–Заголовок цикла*
STEP ΔK
P *–Тело цикла (перечень операторов)*
NEXT K *–Окончание цикла*

Где FOR – имя оператора («ДЛЯ»)
K – переменная, называемая параметром цикла
$K_{нач}$– начальное значение параметра цикла
$K_{кон}$– конечное значение параметра цикла
ΔK– шаг изменения параметра цикла
TO– имя оператора («ДО»)
STEP– имя оператора («ШАГ»)
NEXT– имя оператора («СЛЕДУЮЩИЙ»)

Работа оператора: изменение параметра происходит в строке NEXT, там же происходит сравнение с конечным значением. Если условие выполняется, то программа возвращается на строку, стоящую после оператора FOR, если не выполняется, то на строку, следующую за NEXT.

- О п е р а т о р ц и к л а « П О К А

О б щ и й в и д о п е р а т о р а :

WHILE <условие> *–Заголовок цикла*
P *–Тело цикла (перечень операторов)*
WEND *–Окончание цикла*

Где WHILE – имя оператора («ПОКА»)
<условие>– условие окончания цикла (логическое выражение)
P – группа операторов, включающая рабочий блок циклического алгоритма и блок изменения переменных
WEND – оператор, завершающий цикл

Работа оператора: сначала следует оператор WHILE с условием, при котором цикл выполняется. Оператор WEND является последней строкой цикла. Доходя до оператора WEND, проверяется выполнение условия, указанного после оператора WHILE. Если оно не выполняется, то программа переходит к исполнению операторов, следующих за WEND.

Если ΔK=1, то конструкцию STEP можно опустить.

3. Тестирование готовой программы

Задача №1: составить программу для вычисления суммы чисел первой сотни, которые делятся на 3.

Решение задачи:

*Определяем:*

Параметр цикла – переменная x;

Начальное значение параметра цикла – x:=3;
Конечное значение параметра цикла – x:=99;
Начальное значение суммы – y:=0;
Рабочий блок – y:=y+x
Проверка окончания цикла – x<99;
Формула изменения параметра цикла – x:=x+3.
*Программа* будет выглядеть следующим образом:
цикл типа «ДО»

| | |
|---|---|
| CLS | Очистка экрана от предыдущих значений |
| REM Произведение | Название программы |
| y=0 | Начальное значение суммы |
| FOR x=3 TO 99 STEP 3 | Начало цикла «ДО», указывается начальное значение параметра цикла x=3, конечное значение параметра цикла 99 и шаг изменения параметра цикла |
| y=y+x | Вычисление суммы чисел |
| NEXT x | Завершение цикла «ДО» |
| PRINT “сумма y=”; y | Вывод искомой суммы |
| END | Завершение программы |

цикл типа «ПОКА»

| | |
|---|---|
| CLS | Очистка экрана от предыдущих значений |
| REM Произведение | Название программы |
| y=0: x=3 | Начальное значение суммы и параметра цикла |
| WHILE x<=99 | Начало цикла «ПОКА» |
| y=y+x | Вычисление суммы чисел |
| x=x+3 | Изменение параметра цикла с указанием шага параметра |
| WEND | Завершение цикла «ПОКА» |
| PRINT “ сумма y=”; y | Вывод искомой суммы |
| END | Завершение программы |

Задача №2: составить программу для вычисления значения суммы $z = 31x^2 + 5\sum_{k=4}^{12} \frac{x^2(k+1)}{x-4}$.

Решение задачи:
*Определяем:*

1. Параметр цикла – переменная k;
2. Начальное значение параметра цикла – k:=4;
3. Конечное значение параметра цикла – k:=12;

4. $z = 31x^2 + 5S$, где S – промежуточная сумма и $S = \sum_{k=4}^{12} \frac{x^2(k+1)}{x-4}$.
5. Начальное значение промежуточной суммы – S:=0;
6. Рабочий блок – $S := S + \sum_{k=4}^{12} \frac{x^2(k+1)}{x-4}$.
7. Проверка окончания цикла – $k \le 12$;
8. Формула изменения параметра цикла – k:=k+1.

цикл типа «ДО»

| | |
|---|---|
| CLS | Очистка экрана от предыдущих значений |
| REM Сумма | Название программы |
| INPUT «Введите x»; x | Ввод исходных данных |
| IF x=4 THEN GOTO 1 ELSE GOTO 2 | Проверка знаменателя на 0, если знаменатель равен нулю, то осуществляется переход к завершению программы, если не равен нулю– то к строке начала цикла |
| 2 S=0 | Начальное значение суммы |
| FOR k=4 TO 12 STEP 1 | Начало цикла «ДО», указывается начальное значение параметра цикла k=4, конечное значение параметра цикла 12 и шаг изменения параметра цикла |
| S=S+x^2· (k+1) : (x-4) | Вычисление промежуточной суммы |
| NEXT k | Завершение цикла «ДО» |
| z=31·x^2+5·S | Вычисление итоговой суммы |
| PRINT “Сумма z=”; z | Вывод искомой суммы |
| 1: END | Завершение программы |

цикл типа «ПОКА»

| | |
|---|---|
| CLS | Очистка экрана от предыдущих значений |
| REM Сумма | Название программы |
| INPUT «Введите x»; x | Ввод исходных данных |
| IF x=4 THEN GOTO 1 ELSE GOTO 2 | Проверка знаменателя на 0, если знаменатель равен нулю, то осуществляется переход к завершению программы, если не равен нулю– то к строке начала цикла |
| 2 S=0: k=4 | Начальное значение суммы и параметра цикла |
| WHILE k<=12 | Начало цикла «ПОКА» |
| S=S+x^2*(k+1)/(x-4) | Вычисление промежуточной суммы |

| | |
|---|---|
| k=k+1 | Изменение параметра цикла с указанием шага параметра |
| WEND | Завершение цикла «ПОКА» |
| z=31*x^2+5*S | Вычисление итоговой суммы |
| PRINT “Сумма z=”; z | Вывод искомой суммы |
| 1: END | Завершение программы |

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

Вариант №__

Задание №1. Составить программу для решения задачи, используя цикл «ДО».

Условие задачи:_____

_____

_____

*Программа*:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Ответ:_____

**Задание №2.** Составить программу для вычисления значения суммы, используя цикл «ПОКА»:

*Программа*:

_____

_____

_____

_____

Записать свои данные в таблицу9.

Таблица9 – Значение исходных и искомых данных

| Значения исходных данных | Значения искомых данных |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

**Задание №3. Контрольные вопросы**

1. Какая программа называется циклической?
2. Что указывается после оператора FOR в Qbasic?
3. Для чего предназначен оператор WEND в Qbasic?
4. Как переводится оператор WHILE в Qbasic на русский язык?
5. Какие данные являются исходными для задачи №2, а какие искомыми?

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

**Практическая работа №6**
**Создание архива данных(2 час.)**

**Цель работы:** изучение принципов архивации файлов, функций и режимов работы наиболее распространенных архиваторов, приобретение практических навыков работы по созданию архивных файлов и извлечению файлов из архивов.

**Теоретический материал.**

**Архивация** (упаковка) — помещение (загрузка) исходных файлов в архивный файл в сжатом или несжатом виде.

Архивация предназначена для создания резервных копий используемых файлов, на случай потери или порчи по каким-либо причинам основной копии

(невнимательность пользователя, повреждение магнитного диска, заражение вирусом и т.д.).

Для архивации используются специальные программы, архиваторы, осуществляющие упаковку и позволяющие уменьшать размер архива, по сравнению с оригиналом, примерно в два и более раз.

Архиваторы позволяют защищать созданные ими архивы паролем, сохранять и восстанавливать структуру подкаталогов, записывать большой архивный файл на несколько дисков (многотомный архив).

Сжиматься могут как один, так и несколько файлов, которые в сжатом виде помещаются в так называемый архивный файл или архив. Программы большого объема, распространяемые на дискетах, также находятся на них в виде архивов.

**Архивный файл** — это специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или несжатом виде и служебную информацию об именах файлов, дате и времени их создания или модификации.

Выигрыш в размере архива достигается за счет замены часто встречающихся в файле последовательностей кодов на ссылки к первой обнаруженной последовательности и использования алгоритмов сжатия информации.

Степень сжатия зависит от используемой программы, метода сжатия и типа исходного файла. Наиболее хорошо сжимаются файлы графических образов, текстовые файлы и файлы данных, для которых степень сжатия может достигать 5 - 40%, меньше сжимаются файлы исполняемых программ и загрузочных модулей — 60 - 90%. Почти не сжимаются архивные файлы. Программы для архивации отличаются используемыми методами сжатия, что соответственно влияет на степень сжатия.

Для того чтобы воспользоваться информацией, запакованной в архив, необходимо архив раскрыть или распаковать. Это делается либо той же программой-архиватором, либо парной к ней программой-разархиватором.

**Разархивация** (распаковка) — процесс восстановления файлов из архива в первоначальном виде. При распаковке файлы извлекаются из архива и помещаются на диск или в оперативную память.

**Самораспаковывающийся архивный файл** — это загрузочный, исполняемый модуль, который способен к самостоятельной разархивации находящихся в нем файлов без использования программы-архиватора.

Самораспаковывающийся архив получил название SFX-архив (SelF-eXtracting). Архивы такого типа в обычно создаются в форме .EXE-файла.

Архиваторы, служащие для сжатия и хранения информации, обеспечивают представление в едином архивном файле одного или нескольких файлов, каждый из которых может быть при необходимости извлечен в первоначальном виде. В *оглавлении архивного файла* для каждого содержащегося в нем файла хранится следующая информация:

- имя файла;
- сведения о каталоге, в котором содержится файл;

- дата и время последней модификации файла;
- размер файла на диске и в архиве;
- код циклического контроля для каждого файла, используемый для проверки целостности архива.

***Архиваторы имеют следующие функциональные возможности:***

1. Уменьшение требуемого объема памяти для хранения файлов от 20% до 90% первоначального объема.
2. Обновление в архиве только тех файлов, которые изменялись со времени их последнего занесения в архив, т.е. программа-упаковщик сама следит за изменениями, внесенными пользователем в архивируемые файлы, и помещает в архив только новые и измененные файлы.
3. Объединение группы файлов с сохранением в архиве имен директорий с именами файлов, что позволяет при разархивации восстанавливать полную структуру директорий и файлов.
4. Написания комментариев к архиву и файлам в архиве.
5. Создание саморазархивируемых архивов, которые для извлечения файлов не требуют наличия самого архиватора.
6. Создание многотомных архивов– последовательности архивных файлов. Многотомные архивы предназначены для архивации больших комплексов файлов на дискеты.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

Задание №1.

1. В операционной системе Windows создайте папку Archives по адресу C:\TEMP. Создайте папки Pictures и Documents по адресу C:\TEMP\Archives.
2. Найдите и скопируйте в папку Pictures по два рисунка с расширением **.jpg* и **.bmp*.
3. Сравните размеры файлов **.bmp* и **.jpg*. и запишите данные в таблицу_1.
4. В папку Documents поместите файлы **.doc* (не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу_1.

Задание №2. Архивация файлов WinZip

1. Запустите WinZip 7. (Пуск →Все программы → 7-Zip→7 Zip File Manager).
2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: C:\TEMP\Archives\Pictures. Установите курсор на имя графического файла Зима.jpg. Выполните команду Добавить (+).
3. Введите имя архива в поле Архив – Зима.zip и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип Zip.
4. Установите в поле Режим изменения: *добавить и заменить.*
5. В раскрывающемся списке Уровень сжатия: выберите пункт Нормальный. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.
6. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу_1.

7. Создайте архив Зима1.zip, защищенный паролем. Для ввода пароля в диалоговом окне Добавит к архиву в поле Введите пароль: ведите пароль, в поле Повторите пароль: подтвердите пароль. Обратите внимание на флажок Показать пароль. Если он не установлен, пароль при вводе не будет отображаться на экране, а его символы будут заменены подстановочным символом "*". Это мера защиты пароля от посторонних. Однако в данном случае пользователь не может быть уверен в том, что он набрал пароль правильно. Поэтому при не установленном флажке система запрашивает повторный (контрольный) ввод пароля. Щелкните на кнопке ОК - начнется процесс создания защищенного архива.

8. Выделите архив Зима1.zip, выполните команду Извлечь. В появившемся диалоговом окне Извлечь в поле Распаковать в: выберите папку-приемник - C:\TEMP\Archives\Pictures\Зима1\.

9. Щелкните на кнопке ОК. Процесс извлечения данных из архива не запустится, а вместо него откроется диалоговое окно для ввода пароля.

10. Убедитесь в том, что ввод неправильного пароля не позволяет извлечь файлы из архива.

11. Убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.

12. Удалите созданный вами защищенный архив и извлеченные файлы.

13. Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив. Для этого установите курсор на имя архива Зима.zip, выполните команду Добавить (+).

14. Введите имя архива в поле Архив – Зима.7z и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип 7z.

15. Установите в поле Режим изменения: *добавить и заменить.*

16. Установите флажок Создать SFX-архив.

17. В раскрывающемся списке Уровень сжатия: выберите пункт Нормальный. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.

18. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу_1.

Задание №3. Архивация файлов WinRar

1. Запустите WinRar (Пуск →Все программы → WinRar).

2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: C:\TEMP\Archives\Pictures.

3. Установите курсор на имя графического файла Зима.jpg.

4. Выполните команду Добавить. В появившемся диалоговом окне введите имя архива Зима.rar. Выберите формат нового архива - RAR, метод сжатия - Обычный. Убедитесь, что в группе Параметры архивации ни в одном из окошечек нет флажков. Щелкните на кнопке ОК для создания архива. Во время архивации отображается окно со статистикой. По окончании архивации окно статистики исчезнет, а созданный архив станет текущим выделенным файлом.

5. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу_1.

6. Создайте самораспаковывающийся RAR – архив, включающий в себя текстовые и графические файлы.

7. Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу 10.

Таблица 10 – нахождение процента сжатия информации

| | **Архиваторы** | | **Размер исходных файлов** |
|---|---|---|---|
| | **WinZip** | **WinRar** | |
| ***Текстовые файлы:*** 1. Документ1.doc | | | |
| 2. Документ2.doc | | | |
| 3. Документ3.doc | | | |
| ***Графические файлы:*** 1. Зима.jpg | | | |
| 2. Рябина.bmp | | | |
| Процент сжатия ***текстовой*** информации (для всех файлов) | | | |
| Процент сжатия ***графической*** информации (для всех файлов) | | | |

Пример 1.Процент сжатия определяется по формуле

$$P = \frac{S}{S_0} \bullet 100\%, \qquad (1)$$

где S – размер архивных файлов;

So– размер исходных файлов.

**Задание №4. Ответить на контрольные вопросы**

1. Что называется архивацией?
2. Для чего предназначена архивация?
3. Какой файл называется архивным?
4. Что называется разархивацией?
5. Какая информации хранится в оглавлении архивного файла?
6. Какие функциональные возможности имеют архиваторы?

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

**Практическая работа №7**
**Поиск информации (2 час.)**

**Цель работы:** изучение информационной технологии организации поиска информации на государственных образовательных порталах.

**Теоретический материал.**

В настоящее время существует множество справочных служб Интернет, помогающих пользователям найти нужную информацию. В таких службах используется обычный принцип поиска в неструктурированных документах– по ключевым словам.

**Поисковая система–** это комплекс программ и мощных компьютеров, способные принимать, анализировать и обслуживать запросы пользователей по поиску информации в Интернет. Поскольку современное Web-пространство необозримо, поисковые системы вынуждены создавать свои базы данных по Web- страницам. Важной задачей поисковых систем является постоянное поддержание соответствия между созданной информационной базой и реально существующими в Сети материалами..

**Служба World Wide Web (WWW)–** это единое информационное пространство, состоящее из сотен миллионов взаимосвязанных электронных документов.

Отдельные документы, составляющие пространство Web, называют **Web-страницами**.

Группы тематически объединенных Web-страниц называют **Web-узлами** (сайтами).

Программы для просмотра Web-страниц называют **браузерами** (обозревателями).

К средствам поисковых систем относится язык запросов.

Используя различные приёмы можно добиться желаемого результата поиска.

**!**– запрет перебора всех словоформ.

**+**– обязательное присутствие слов в найденных документах.

**-**– исключение слова из результатов поиска.

**&**– обязательное вхождение слов в одно предложение.

**~**– требование присутствия первого слова в предложении без присутствия второго.

**|**– поиск любого из данных слов.

**«»**– поиск устойчивых словосочетаний.

**$title**– поиск информации по названиям заголовков.

**$anchor–**поиск информации по названию ссылок.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

**Задание №1.**

1. Загрузите Интернет.

2. С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.

3. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы 11.

Таблица 11 - Электронные адреса государственных образовательных порталов

| № | Название портала | Электронный адрес портала | Характеристика портала |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**Задание №2.**

1. Откройте программу Enternet Explorer.
2. Загрузите страницу электронного словаря Promt– www.ver-dict.ru.
3. Из раскрывающегося списка выберите ***Русско-английский словарь (Русско-Немецкий)***.
4. В текстовое поле ***Слово для перевода*****:** введите слово, которое Вам нужно перевести.
5. Нажмите на кнопку ***Найти***.
6. Занесите результат в следующую таблицу12.

Таблица12 – Перевод слов на английский и немецкий языки

| **Слово** | **Русско-Английский** | **Русско-Немецкий** |
|---|---|---|
| Информатика | | |
| Клавиатура | | |
| Программист | | |
| Монитор | | |
| Команда | | |
| Винчестер | | |
| Сеть | | |

**Задание №3.**

1. Загрузите страницу электронного словаря– www.efremova.info.
2. В текстовое поле ***Поиск по словарю*****:** введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.
3. Нажмите на кнопку ***Искать***. Дождитесь результата поиска.
4. Занесите результат в следующую таблицу13.

Таблица13 – Лексическое значение слов

| **Слово** | **Лексическое значение** |
|---|---|
| Метонимия | |
| Видеокарта | |
| Железо | |
| Папирус | |
| Скальпель | |
| Дебет | |

**Задание №4.** С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу 14.

Таблица14 – Личные данные известных людей

| **Личности 20 века** | | |
|---|---|---|
| **Фамилия, имя** | **Годы жизни** | **Род занятий** |
| Джеф Раскин | | |
| Лев Ландау | | |
| Юрий Гагарин | | |

**Задание №5.** Заполните таблицу 15, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

Таблица 15 – Созданные запросов в поисковых системах

| Слова, входящие в запрос | Структура запроса | Количество найденных страниц | Электронный адрес первой найденной ссылки |
|---|---|---|---|
| Информационная система | Информационная! Система! | | |
| | Информационная + система | | |
| | Информационная - система | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | «Информационная система» | | |
| Персональный компьютер | Персональный компьютер | | |
| | Персональный & компьютер | | |
| | $title (Персональный компьютер) | | |
| | $anchor (Персональный компьютер) | | |

**Задание №6.** Произвести поиск сайтов в наиболее популярных поисковых системах общего назначения в русскоязычном Интернете (Рунете).

**Краткая справка.** Наиболее популярными русскоязычными поисковыми системами являются:

Rambler — www.rambler.ru;

Апорт — www.aport.ru;

Яndex— www.yandex.ru.

Англоязычные поисковые системы:

Yahoo — www.yahoo.com.

Специализированные поисковые системы позволяют искать информацию в специализированных слоях Интернета. К ним можно отнести поиск файлов на серверах FTP и систему поиска адресов электронной почты WhoWhere.

***Порядок работы задания №2:***

1. Создайте папку на рабочем столе с именем: ***Фамилия–Группа***.
2. Запустите Internet Explorer.

Для перехода в определенное место или на определенную страницу воспользуйтесь адресной строкой главного окна Internet Explorer.

**Краткая справка:** Адрес узла (URL) обычно начинается с имени протокола, за которым следует обслуживающая узел организация, например в адресе http://www.rambler.ru «http://www» указывает, что это сервер Web, который использует протокол http, домен «.ru» определяет адрес российских узлов.

2. Произведите поиск в поисковой системе Rambler.

Введите в адресную строку адрес (URL) русскоязычной поисковой системы Rambler — www.rambler.ru и нажмите клавишу *Enter*. Подождите, пока загрузится страница. В это же время на панели, инструментов активизируется красная кнопка *Остановить,* предназначенная для остановки загрузки.

Рассмотрите загрузившуюся главную страницу– Вы видите поле для ввода ключевого слова и ряд рубрик. Для перехода на ссылки, имеющиеся на

странице, подведите к ссылке курсор и щелкните левой кнопкой мыши. Ссылка может быть рисунком или текстом другого цвета (обычно с подчеркнутым шрифтом). Чтобы узнать, является ли элемент страницы ссылкой, подведите к нему указатель. Если указатель принимает вид руки с указательным пальцем, значит, элемент является ссылкой.

3. Введите в поле поиска словосочетание «Энциклопедия финансов» и нажмите кнопку *Найти!*

4. Убедитесь, что каталог Web работает достаточно быстро. Программа через некоторое время сообщит вам, что найдено определенное количество документов по этой тематике. Определите, сколько документов нашла поисковая система:_____

5. Запомните страницу из списка найденных, представляющую для вас интерес, командой *Избранное/Добавить в папку.*

6. Сохраните текущую страницу на компьютере. Выполните команду *Файл/Сохранить как,* выберите созданную ранее папку на рабочем столе для сохранения, задайте имя файла и нажмите кнопку *Сохранить.*

7. Для поиска информации на текущей странице выполните команду *Правка/Найти на этой странице* (или нажмите клавиши *Ctrl-F*). В окне поиска наберите искомое выражение, например «Финансы», и нажмите кнопку *Найти далее.* Откройте страничку одной из найденных энциклопедий.

8. Скопируйте сведения страницы в текстовый документ. Для копирования содержимого всей страницы выполните команду *Правка/Выделить все* и команду *Правка/Копировать.* Откройте новый документ текстового редактора MS Word и выполните команду *Правка/Вставить.*

Краткая справка: невозможно копирование сведений с одной Web-страницы на другую.

9. Произведите поиск в поисковой системе Яndex. Откройте поисковый сервер Яndex — www.yandex.ru. В поле поиска задайте «Энциклопедии», нажмите кнопку *Найти,* сравните результаты с поиском в Рамблере.

10. Сузьте круг поиска и найдите информацию, например, об управлении финансами (в поле поиска введите «Управление финансами»). Сравните полученные результаты с предыдущим поиском.

11. Введите одно слово «Финансы» в поле поиска. Отличается ли результат от предыдущего поиска? Попробуйте поставить перед поисковой системой задачу найти информацию о какой-нибудь конкретной валюте, предположим «Доллар». Сравните результаты поиска.

Краткая справка: не бойтесь повторять свой запрос на разных поисковых серверах. Зачастую один и тот же запрос на другом сервере дает совершенно иные результаты.

12. Произведите поиск картинок и фотографий в поисковой системе Яndex. В поле поиска наберите по-английски «Dollar» и укажите категорию поиска «Картинки». Запрос «Dollar» найдет в Интернете картинки,

в имени которых встречается слово «Dollar». Высока вероятность того, что эти картинки связаны с финансами.

**Задание №7. Ответить на контрольные вопросы:**

1. Что понимают под поисковой системой?
2. Перечислите популярные русскоязычные поисковые системы.
3. Что такое ссылка и как определить, является ли элемент страницы ссылкой
4. Возможно ли копирование сведений с одной Web-страницы на другую?
5. Каким образом производится поиск картинок и фотографий в поисковых системах Интернет?

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

## Практическая работа №8
## Использование АСУ (2 час.)

**Цель работы:** получить представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.

**Теоретический материал.**

**Автоматизированная система управления** или **АСУ–** комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия. АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и тому подобное.

Создателем первых АСУ в СССР является доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Белоруссии, основоположник научной школы стратегического планирования Николай Иванович Ведута (1913-1998). В 1962-1967гг. в должности директора Центрального научно-исследовательского института технического управления (ЦНИИТУ), являясь также членом коллегии Министерства приборостроения СССР, он руководил внедрением первых в стране автоматизированных систем управления производством на машиностроительных предприятиях. Активно боролся против идеологических PR-акций по внедрению дорогостоящих ЭВМ, вместо создания настоящих АСУ для повышения эффективности управления производством.

**Важнейшая задача АСУ–** повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления.

**Цели автоматизации управления**

Обобщенной целью автоматизации управления является повышение эффективности использования потенциальных возможностей объекта управления. Таким образом, можно выделить ряд целей:

1. Предоставление лицу, принимающему решение (ЛПР) адекватных данных для принятия решений.
2. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
3. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
4. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
5. Повышение оперативности управления.
6. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
7. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

В состав АСУ входят следующие ***виды обеспечений***:

- информационное,
- программное,
- техническое,
- организационное,
- метрологическое,
- правовое,
- лингвистическое.

**Основные классификационные признаки**

Основными классификационными признаками, определяющими вид АСУ, являются:

- сфера функционирования объекта управления (промышленность, строительство, транспорт, сельское хозяйство, непромышленная сфера и так далее);
- вид управляемого процесса (технологический, организационный, экономический и так далее);
- уровень в системе государственного управления, включения управление народным хозяйством в соответствии с действующими схемами управления отраслями (для промышленности: отрасль (министерство), всесоюзное объединение, всесоюзное промышленное объединение, научно-производственное объединение, предприятие (организация), производство, цех, участок, технологический агрегат).

**Функции АСУ**

Функции АСУ в общем случае включают в себя следующие элементы (действия):

- планирование и (или) прогнозирование;

- учет, контроль, анализ;
- координацию и (или) регулирование.

***Виды АСУ***

Автоматизированная система управления технологическим процессом или АСУ ТП– решает задачи оперативного управления и контроля техническими объектами в промышленности, энергетике, на транспорте.

Автоматизированная система управления производством (АСУ П)– решает задачи организации производства, включая основные производственные процессы, входящую и исходящую логистику. Осуществляет краткосрочное планирование выпуска с учётом производственных мощностей, анализ качества продукции, моделирование производственного процесса.

*Примеры:*

- Автоматизированная система управления уличным освещением («АСУ УО»)– предназначена для организации автоматизации централизованного управления уличным освещением.
- Автоматизированная система управления наружного освещения («АСУНО»)– предназначена для организации автоматизации централизованного управления наружным освещением.
- Автоматизированная система управления дорожным движением или АСУ ДД– предназначена для управления транспортных средств и пешеходных потоков на дорожной сети города или автомагистрали

✓ Автоматизированная система управления предприятием или АСУП– Для решения этих задач применяются MRP,MRP II и ERP-системы. В случае, если предприятием является учебное заведение, применяются системы управления обучением.

✓ Автоматическая система управления для гостиниц.

✓ Автоматизированная система управления операционным риском– это программное обеспечение, содержащее комплекс средств, необходимых для решения задач управления операционными рисками предприятий: от сбора данных до предоставления отчетности и построения прогнозов.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности:**

**Задание №1.**

1. Просмотрите презентацию «**Автоматизированные системы управления**» (расположена на сетевом диске компьютера), в которой представлены виды АСУ. С помощью гиперссылок перейдите на web-страницы, в которых приведены примеры автоматизированных систем управления.
2. В качестве примера автоматизации на производстве просмотрите видеоролики «Конвейерная линия обработки металлопроката» и «Производство металлопроката труб».

**Задание №2.**

**Ответить на контрольные вопросы**

1. Что называется автоматизированной системой управления?

2. Какую задачу решают автоматизированные системы управления?
3. Какие цели преследуют АСУ?
4. Какие функции осуществляют АСУ?
5. Приведите примеры автоматизированных систем управления.

**Содержание отчета**

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

## 3 Средства информационных и коммуникационных технологий

### Практическая работа №9
### Знакомство с графической операционной системой (2 час.)

**Цель работы:** закрепить навыки работы с операционной системой Windows, отработать навыки работы с файлами и папками в ОС Windows; научиться выполнять навигацию с помощью левой панели программы ПРОВОДНИК и изучить приемы копирования и перемещения объектов методом перетаскивания между панелями

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

Задание №1.

Заполнить таблицу16.

Таблица 16 – Команды при работе с кнопками и папками

| Выполняемое действие | Применяемая команда |
|---|---|
| 1. После загрузки ОС Windows указать, какие кнопки расположены на Панели задач. | |
| 2. Перечислить, сколько и какие объекты (паки, документы, ярлыки, прикладные программы) расположены на рабочем столе. | |

Задание №2.

Заполнить таблицу 17.

Таблица 17 – Команды, испльзуемые при работе с Главным меню

| Выполняемое действие | Применяемая команда |
|---|---|
| 1. Открыть Главное меню. Указать команду. | |
| 2. Перечислить пункты обязательного раздела Главного меню. | |
| 3. Перечислить пункты произвольного раздела Главного меню. | |

Задание №3.

Заполнить таблицу 18

Таблица 18 – Команды, используемые при работе с Контекстным меню

| **Выполняемое действие** | **Применяемая команда** |
|---|---|
| Открыть Контекстное меню. Указать команду. | |
| Перечислить пункты Контекстного меню, не выделяя объекты. | |
| Перечислить пункты Контекстного меню, выделив какой-либо из объектов. Указать, какой объект выделили. | |

Задание №4.

Заполнить таблицу 19.

Таблица 19 – Команды, используемые при работе с папками

| **Выполняемое действие** | **Команда** |
|---|---|
| 1. Создать на рабочем столе папку с именем – номер группы. | |
| 2. В созданной папке создать папку с именем – своя фамилия. | |
| 3. В папке с именем – своя фамилия создать текстовый документ. Сохранить его под любым именем. | |
| 4. Создать на рабочем столе еще одну папку с именем БИК. | |
| 5. Скопировать папку – своя фамилия в папку БИК. | |
| 6. Переименовать папку – своя фамилия и дать название – свое имя. | |
| 7. Создать в папке БИК ярлык на приложение Word. | |
| 8. Удалить с рабочего стола папку – номер группы. | |
| 9. Удалить с рабочего стола папку БИК. | |
| 10.Открыть папку Мои документы. | |
| 11.Упорядочить объекты папки Мои документы по дате. | |
| 12.Представить объекты папки Мои документы в виде таблицы. | |

**Задание №6. Ответить на контрольные вопросы.**

1. Что такое файловая структура компьютера?
2. Для чего предназначен ПРОВОДНИК?
3. Что отображается на левой панели ПРОВОДНИКА?
4. Что отображается на правой панели ПРОВОДНИКА?
5. Для чего предназначено Главное меню?
6. Как открывается контекстное меню?
7. В чем особенности ОС Windows?
8. Что является средствами управления ОС Windows?
9. Перечислите основные элементы управления ОС Windows?
10. Для чего предназначена Корзина?
11. Перечислите основные типы представления объектов.
12. Перечислите методы сортировки объектов.

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

## Практическая работа №10
## Операции с файлами папками (2 час.)

**Цель работы:** научиться работе с объектами Windows с помощью программы Проводник.

**Теоретический материал.**

*Проводник* – программа ОС Windows, предназначенная для навигации по файловой структуре компьютера. Рабочая область окна Проводника имеет панель дерева папок (левая панель) и панель содержимого папки (правая панель).

Чтобы *просмотреть содержимое папки*, необходимо щелкнуть на значке папки в левой панели или дважды щелкнуть на значке папки в правой панели. Чтобы *загрузить приложение или документ*, достаточно дважды щелкнуть на значке соответствующего файла.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

**Задание 1.** Создание, удаление и переименование папок

*Создать новую папку*:

1) на панели дерева папок выделить папку, в которой нужно создать новую;

2) выбрать команду *Файл/Создать/Папка*. На панели содержимого папки появится новый значок папки с текстовым полем справа (выделено прямоугольной рамкой);

3) ввести имя папки в текстовое поле;

4) нажать клавишу *Enter*.

**Задание 2.** *Изменить имя папки:*

1) на панели дерева папок выделить папку, имя которой нужно изменить;

2) выбрать команду *Файл/Переименовать* или щелкнуть на имени папки;

3) в текстовом поле справа от значка (выделено прямоугольной рамкой) ввести новое имя;

4) нажать клавишу *Enter*.

**Задание 3.** *Удалить папку*:

1) на панели дерева папок выделить удаляемую папку;

2) выбрать команду *Файл/Удалить* или нажать клавишу *Delete*;

3) подтвердить в диалоговом окне удаление папки.

Команды переименования и удаления папки можно вызвать из контекстного меню папки.

**Задание 4.** Выделение файлов

Выделение файлов выполняется только на панели содержимого папки.

*Выделить один файл* – щелкнуть на его значке.

*Выделить несколько файлов, находящихся рядом*:

1) щелкнуть на первом по списку имени;

2) нажать и удерживать клавишу Shift;

3) щелкнуть на последнем по списку имени.

*Отменить выделение* – щелкнуть вне области выделенной группы файлов.

*Выделить несколько файлов, находящихся в разных местах*:

1) щелкнуть на имени первого файла;

2) нажать и удерживать клавишу Ctrl;

3) щелкать поочередно на именах всех нужных файлов.

Вместе с файлами могут быть выделены и папки.

*Близлежащие значки* можно выделить и с помощью мыши:

1) нажать левую клавишу мыши в любом свободном месте (это будет один из углов будущей прямоугольной области);

2) не отпуская клавишу мыши, переместить указатель (на экране будет рисоваться прямоугольная область, а все внутри выделяться);

3) когда все необходимые файлы будут выделены, отпустить клавишу.

**Задание 5.** Создание, переименование и удаление файлов

*Создание файла:* команда *Файл/Создать → выбрать нужный тип файла*.

*Переименование файла:* команда *Файл/Переименовать → ввести новое имя.*

*Удаление файла:* команда *Файл/ Удалить* или *клавишей Delete*.

Команды переименования и удаления файла можно вызвать из контекстного меню.

**Задание 6.** Копирование и перенос файлов

*Копирование файла* – это получение копии файла в новой папке. Файлы всегда копируются из одной папки в другую.

*Перенос файла* – это перемещение файла из одной папки в другую.

*1 способ* – копирование и перенос осуществлять стандартным образом через Буфер обмена.

*2 способ* – перенос осуществить перетаскиванием (перемещением) выделенного файла (группы файлов) с помощью мыши.

Если при перетаскивании держать нажатой клавишу Ctrl, то произойдет копирование.

**Задание 7.** Поиск файлов

*Поиск файлов* выполняется с помощью команды *Сервис/Найти/Файлы и папки...* или с помощью команды *Главное меню/Найти*.

Включение флажка Просмотреть вложенные папки позволит искать необходимый файл и во вложенных папках выбранной папки. Если в выпадающем списке отсутствует необходимая Вам папка, Вы можете выбрать ее вручную с помощью кнопки Обзор....

*Ярлык*

*Ярлык* – это специальный файл, который хранит путь к данному файлу. Ярлык обычно располагают в удобном для пользователя месте.

*Создание ярлыка*:

*1 способ* – в контекстном меню выбрать команду *Создать ярлык → перенести ярлык в нужное место*;

2 способ – по команде меню *Файл/Создать/Ярлык → перенести ярлык в нужное место*.

Задание №5.

Изучить структуру окна программы ПРОВОДНИК, схематически отобразить её и подписать все элементы окна.

**Задание 8. Ответьте на контрольные вопросы.**

1. Запустить программу ПРОВОДНИК с помощью главного меню. Указать, какая папка открыта на левой панели ПРОВОДНИКА.
2. На правой панели ПРОВОДНИКА создать папку Эксперимент.
3. На левой панели развернуть папку Мои документы щелчком на значке узла «+». Убедиться в том, что на левой панели в папке Мои документы образовалась вложенная папка Эксперимент.
4. Открыть папку Эксперимент. Указать содержимое правой панели ПРОВОДНИКА.
5. Создать на правой панели ПРОВОДНИКА новую папку НОМЕР ГРУППЫ внутри папки Эксперимент. На левой панели убедиться в том, что рядом со значком папки Эксперимент образовался узел «+». О чем он свидетельствует?
6. На левой панели ПРОВОДНИКА разыскать папку TEMP, но не раскрывать её.
7. Методом перетаскивания переместить папку Эксперимент с правой панели ПРОВОДНИКА на левую - в папку TEMP.

8. На левой панели ПРОВОДНИКА открыть папку TEMP. На правой панели убедиться в наличии в ней папки Эксперимент.
9. Разыскать на левой панели ПРОВОДНИКА Корзину и перетащить папку Эксперимент на её значок.

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

**Практическая работа№11**
**Антивирусные программы (2 час.)**

**Цель работы:** научиться использовать антивирусные программы для проверки носителей на наличие вирусов и лечения, изучить состав компонентов защиты на ПК, смартфонах и телефонах.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

Антивирусная программа Dr. Web/Kaspersky Mobile Security Lite, которая установлена на вашем «мобильном» устройстве.

Определение последовательности в запуске и обнаружении вредоносного ПО на проверяемых объектах:

1. Запустить программу на Andoid.
2. Дождаться загрузки базы, отменить обновление базы.
3. Ознакомиться с вкладками окна программы: Область, Объекты, Действия, Настройки.
4. Установить Область сканирования – диск D:, Объекты – программы по расширению, Действия – запрос на лечение, Настройки - файл отчета.
5. Запустить сканирование.

После окончания сканирования проанализировать результаты (вкладка Статистика).

1. Законспектировать этапы по обнаружению вредоносного ПО.
2. Заключительная часть:
3. по данным вкладки Статистика в дискуссионной форме учащиеся делают выводы о проделанной работе, аргументируя свои доводы;
4. по результатам пункта 3.1 преподаватель оценивает проделанную работу;

**Контрольные вопросы**.

1. Что такое вирус?
2. Действие программного вируса (этапы).
3. Методы защиты на смартфонах и телефонах.
4. Средства антивирусной защиты.
5. Примеры антивирусных программ для телефонов.

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

## 4 Технология создания и преобразования информационных объектов

### Практическая работа №12
### Редактирование и форматирование текстовых документов

***Цель работы:*** дать представление о функциональных возможностях текстового редактора Microsoft Word, приобрести навыки составления, редактирования и форматирования электронных документов в среде Microsoft Word.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности:**

**Задание №1.**

1. Открыть приложение MS Word.
2. Сохранить созданный документ под своей фамилией на рабочем столе с помощью команды: ***кнопка «Office»→Сохранить как→Документ Word→Выбрать Рабочий стол→Задать имя файла→Нажать кнопку Сохранить***.
3. Установить следующие параметры страницы для своего документа(таблица 20) Для этого необходимо воспользоваться командой: ***вкладка Разметка страницы→Поля→Обычное.***

Таблица 20 – Параметры полей на станице

| Поля | | | |
|---|---|---|---|
| верхнее | нижнее | левое | правое |
| 2 см | 2 см | 2,5 см | 2,5 см |

**Задание №2**

**Цель задания:** ввести понятие абзацный отступ. Обратите внимание, что в раскладке продуктов левый край ровный, но текст отодвинут от левого края.

***Абзацные отступы и интервалы***

Различие понятий «красная строка» и «отступы»: установленный размер красной (или висячей) строки распространяется только на первую строку абзаца. Отступ же действует на все строки абзаца и размер красной (или висячей) строки отсчитывается от установленного отступа. Перед тем, как начать выполнять каждое задание, тщательно проанализируйте его, обратите особое внимание на расположение концов абзацев.

***Задание:*** Набрать следующий текст:

Тесто рассыпчатое
400 г муки
0,5 стакана воды

Растереть масло, добавить муку, воду, всыпать 0,5 чайной ложки соли и замесить тесто. Использовать для пирожков, ватрушек, пирогов.

*Порядок выполнения задания №2:*

1. Заголовок выровнять по центру с помощью элемента  ***вкладки Главная***, шрифт полужирный  ***вкладки Главная***, разрядка 3 пт (***Команда: Контекстное меню→Шрифт→Вкладка «Интервал»→«Разреженный» →на 3 пт***). Для заголовка также установить ***Видоизменение– Все прописные*** с помощью команды ***Контекстное меню→Шрифт.***

Эти же команды можно выполнить с помощью элемента ***вкладки Главная***(в соответствии и рисунком 6)

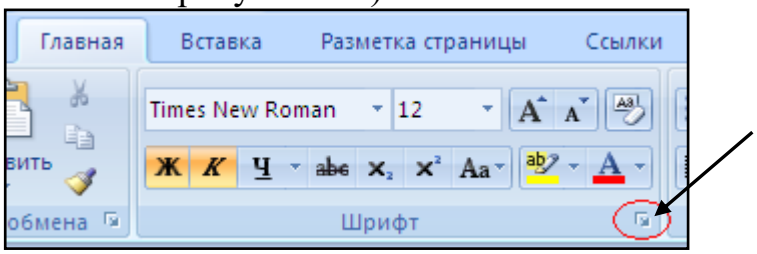



Рисунок 6 – Вкладка Шрифт

2. Основной текст выровнять по ширине, красная строка (***Команда: Контекстное меню→Абзац→Отступ→Первая строка→Отступ***).

3. Раскладка продуктов– шрифт полужирный, в конце каждой строки отбит абзац (нажатие клавиши ***Enter***). Выравнивание влево. Задать отступ слева. Для этого выделите абзацы, которые нужно «отодвинуть», выполните команду ***Контекстное меню→Абзац→Вкладка «Отступы и интервалы»→«Отступ слева»*** задайте размер отступа в см. (Эту операцию можно выполнить, передвигая мышью по горизонтальной линейке треугольники и прямоугольник . Верхний треугольник соответствует положению начала первой строки абзаца, нижний – величине отступа слева. Если схватить и переместить мышью нижний прямоугольник, то верхний и нижний треугольники переместяться вместе, то есть будет выполняться отступ с учетом первой строки. В правой части линейки имеется только один треугольник, соответствующий отступу справа.) Для словесного определения отступа никогда не употребляйте характеристику «*куда отодвинуть текст*» (вправо, влево), используйте только формулировку «*откуда*» (слева, справа) иначе не избежать путаницы.

Если линейка (в соответствии и рисунком 7) не отображена в рабочем окне редактора, ее можно установить:

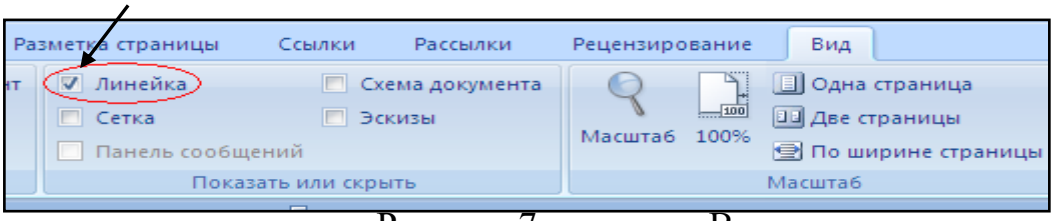



Рисунок 7 – вкладка Вид, линека

4. Поместить текст в рамку. Для этого сначала выделить весь текст и с помощью команды ***вкладка Разметка страницы→Границы страниц→Граница→Рамка→Тип рамка*** установить нужный тип рамки.

5. Залить текст цветом с помощью команды ***вкладка Разметка страницы→Границы страниц→Заливка→На вкладке Заливка выбрать необходимый цвет.***

6. В результате получится следующий отформатированный текст(в соответствии и рисунком 8).

**ТЕСТО РАССЫПЧАТОЕ**

**400 г муки**

**200 г масла**

**0,5 стакана воды**

Растереть масло, добавить муку, воду, всыпать 0,5 чайной ложки соли и замесить тесто. Использовать для пирожков, ватрушек, пирогов.

Рисунок 8 – Форматированный текст

**Задание №3.**

**Цель:** закрепить навыки выравнивания абзацев и установки красной строки. Новым в этом упражнении является создание «водяных знаков». Вы можете создавать любые «водяные знаки», но лучше состоящие из нескольких одинаковых элементов.

**ПРИГЛАШЕНИЕ**

*Дорогие друзья!*
*Приглашаю Вас на чаепитие*
*по случаю моего совершеннолетия.*
*Буду ждать в субботу,*
*7 января 2007г. в 14 часов.*
*Отличное настроение обязательно!*
*Оксана*

**Порядок выполнения задания №3:**

1. Заголовок и основной текст выровнены по центру, подпись вправо. Текстовый эффект достигается за счет использования различных шрифтов, размеров, курсива, полужирного.

2. Для создания «водяных знаков» необходимо использовать ***вкладку Вставка***.

3. Выполните следующие действия:

- ✓ Используя полосы прокрутки, расположите свой текст в верхней части экрана таким образом, чтобы в нижней его части осталось свободное место для рисунка.
- ✓ Перейдите на ***вкладку Вставка***.
- ✓ С помощью команды ***Фигуры*** выберите скругленный прямоугольник и, при помощи мыши, зажав клавишу ***Shift***, растяните ее

на листе ниже набранного текста приглашения. (Желательно чтобы на экране одновременно были видны и текст, и рисунок).

✓ Выделив фигуру, воспользуйтесь командой ***Контур фигуры.*** Выберите ***Цвет, Толщину и Штрихи***.

✓ Для тиражирования фигуры выделите ее, скопируйте необходимое число раз. Новая фигура может при вставке поместиться поверх первоначальной, и создается впечатление, что ничего не вставилось. В этом случае подведите указатель мыши к верхней (выделенной) фигуре, нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, перетащите на новое место.

✓ Чтобы создать орнамент, нужно расположить все его элементы в определенном порядке. Графические объекты перемещаются по листу с помощью мыши.

3. Когда Ваш узор готов, остается поместить его под текст. Для этого:

➢ выделите весь рисунок (удерживая клавишу ***Shift***, щелкните по каждому элементу орнамента);

➢ сгруппируйте элементы орнамента для того, чтобы весь рисунок воспринимался как единый графический объект (команда ***Контекстное меню→Группировка→Группировать*** или с помощью элемента);

➢ переместите узор и поместите его поверх текста;

➢ затем поместите весь текст в рамку с помощью команды ***Формат→Границы и заливка*** и на вкладке ***«Заливка»*** в раскрывающемся списке «***Тип»*** выберите — ***Рамка.***

**Задание №1.** Оформить текст следующего содержания.

**Цель задания:** отработать навыки редактирования текста; ввести понятия маркированный список и принудительный конец строки и продемонстрировать возможности их применения.

Вставка рисунка из библиотеки рисунков ClipArt в текст документа В.

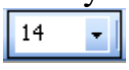
o Вызвать на экран окно документа В и установить курсор в позицию вставки рисунка.

o Выполнить /Вставка/Рисунок: на экране ДП, подобная ДП «Открыть» (вызов файла на экран).

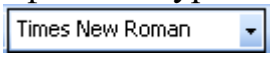
o Найти, используя список «Каталог», в папке редактора WORD папку ClipArt и раскрыть её; в списке «Тип» установить «*.wmf»; в списке «Файл» выделить имя некоторого файла: в окне «Просмотр» появляется рисунок– «ОК»: рисунок включен в текст.

***Порядок выполнения задания №1***

1. Набрать предложенный текст, выровнять его по ширине с помощью элемента , а заголовок по центру– .

2. Для заголовка установить размер шрифта 20, для текста– 14, используя инструмент 

.

3. Для заголовка установить шрифт Monotype Corsiva, для текста– Times New Roman, используя инструмент 

.

4. Для текста установить маркированный список с помощью команды ***Формат→Список***, выбрать нужный вид маркера.

5. В заголовке между словами вставить символ ∑ с помощью команды ***Вставка→Символ.***

6. В последнем пункте все буквы «о» заменить на буквы «п». Перед набором текста последнего абзаца выполнить команду ***Сервис→Параметры автозамены.*** В поле ***Заменить*** ввести «о», в поле ***На***– «п».

**Задание №2.** Оформить бланк следующего содержания.

**Цель задания:** закрепить навыки установки отступа для абзаца; ввести понятия нерастяжимый пробел и принудительный конец строки и продемонстрировать возможности их применения.

*Содержание бланка*

«Бизнес-Сервис»

113244, Москва,
Новая ул., 3
тел. 123-4567

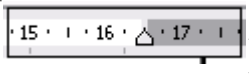
факс 123-4566

Уважаемый Василий Никифорович!

Акционерное общество «Бизнес-Сервис» приглашает Вас 15 ноября 2006г. в 20 часов на традиционное осеннее заседание Клуба московских джентльменов.

Президент клуба А. М. Ростокин

***Порядок выполнения задания №2***

1) Текст реквизитов бланка выравнивается по центру (элемент ), задан отступ справа (элемент линейки 

). Символ ☞ - это символ шрифта Wingdings, выбирается с помощью команды ***Вставка →Символ*** на вкладке ***Символы*** выбрать шрифт- Wingdings, размер шрифта увеличен до 22 пт.

2) Заполнение бланка. Обращение выровнено по центру, основной текст и подпись— по ширине. Подпись форматируется с помощью нерастяжимого пробела, сочетаний клавиш ***Shift+Ctrl+ «пробел»,*** и принудительного конца строки, сочетаний клавиш ***Shift+Enter***. Нерастяжимый пробел устанавливается между словами «Президент» и «клуба», «А.» и «М.» и «Ростокин», между словами «клуба» и «А.»- устанавливается обычный пробел. Принудительный конец строки – после слова «Ростокин».

3) Увеличение расстояния между абзацами (для реквизитов) достигнуто не пустыми абзацами, а интервалами перед абзацем ***Формат→Абзац...,*** на вкладке ***Отступы и интервалы*** в поле ввода ***Интервал перед*** установлен размер интервала в 6 пт.

4) Задать параметры страницы. Делать это удобнее до установки абзацных отступов.

**Задание №3.** Начертить обычный параллелепипед.

**Цель задания**: научиться пользоваться панелью ***Рисование*** редактора MS Word, познакомиться с инструментами, научиться менять тип линии, вставлять рамку текста, установив для нее цвет линии и заполнения (рисунок 9).

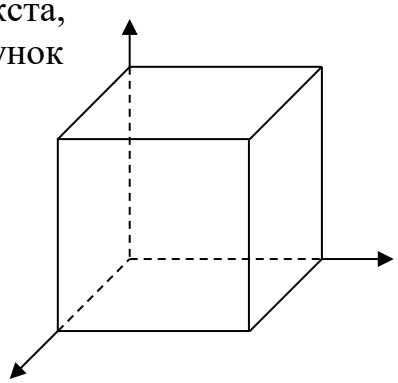


Рисунок 9 – Создание фигуры

***Порядок выполнения задания №3***

Можно предложить следующий порядок построения (все используемые кнопки с панели ***Рисование***).

1) Нарисовать прямоугольник $ABB_1A_1$ .

2) Провести одну из наклонных линий, например, $A_1D_1$ .

3) Скопировать $A_1D_1$ и вставить три раза BC, $B_1C_1$, и AD.

4) Провести линии $CC_1$ $DD_1$, DC и $D_1C_1$.

5) Выделяя соответствующие отрезки, выбрать ***Тип штриха*** – пунктирный .

6) Дорисовать координатные оси, выбрав инструмент ***Стрелка*** .

7) Самый трудоемкий процесс в этом упражнении - обозначение вершин. Для того чтобы расположить букву в нужном месте, включите кнопку ***Надпись*** на панели ***Рисование***  и растяните рамку, пользуясь мышью, до требуемого размера.

8) Вызвав контекстное меню на выделенной рамке, выберите пункт ***Формат объекта***. На вкладке ***Цвета и линии*** цвет заливки выберите ***Нет заливки***, цвет линии – нет линии. Ваша рамка стала прозрачной. В ней можно помещать текст (нам нужна одна буква - обозначение вершины). Выделите свою рамку, скопируйте и затем вставьте 10 раз (перед вставкой снимите выделение с исходной рамки). Новая рамка может, после вставки, поместиться поверх предыдущей. В этом случае кажется, что вставки не

произошло, а на самом деле достаточно переместить верхнюю рамку в сторону.

9) Нижний индекс получается при помощи команды ***Формат→Шрифт...***, ***Видоизменение - подстрочный***. Перемещаются рамки по листу при помощи мыши.

10) Чертеж готов. Желательно представить его в виде единого графического объекта. Для этого, включив кнопку  растяните пунктирную рамку вокруг всего рисунка (выделите рисунок) и выполните команду ***Действия→Группировать*** . Теперь можно перемещать чертеж целиком по листу. Мало того, можно изменять его пропорции, если, выделив рисунок, потянуть мышью за узелки (квадратики на рамке выделения).

**Задание №4.1.**

**Цель задания:** научиться создавать таблицу, вносить в нее текстовую информацию и выполнять обрамление таблицы 21.

Таблица 21 – Расписание уроков

| | **понедельник** | **вторник** | **среда** | **четверг** | **пятница** |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Математика | Чтение | Математика | Русский язык | Физическая культура |
| **2** | Труд | Музыка | Чтение | Этика | Математика |
| **3** | Чтение | Русский язык | Русский язык | Математика | Чтение |
| **4** | Физическая культура | Математика | Труд | ОБЖ | ИЗО |

***Порядок выполнения задания №4.1***

1) Вставьте таблицу с требуемым числом ячеек.

2) Покажите, что для выделения строки (столбца) целиком нужно подвести указатель мыши левее (выше) и щелкнуть в тот момент, когда указатель имеет форму стрелки, указывающий на строку (столбец).

3) Столбец с нумерацией уроков выровняйте влево и при помощи мыши установите необходимую ширину. Все остальные ячейки выровняйте по центру. Дни недели и номера уроков выделите полужирным шрифтом. Форматирование шрифта можно произвести и после набора текста.

4) Заполните остальные ячейки, придерживаясь следующего требования: на первом уроке должны быть «короткие» названия уроков, вписывающиеся в одну строчку (например, чтение). И «длинные» — в две строчки (например, физическая культура), на втором уроке все предметы должны помещаться в одну строчку, остальные уроки произвольно.

5) Выполните просмотр с помощью команды Файл→Предварительный просмотр. Видно, что таблица не разлинована. Закройте просмотр (соответствующая кнопка).

6) Выделите таблицу и выполните обрамление Формат→Границы и заливка... на вкладке ***Граница*** выберите тип границы —

***Сетка***. Выделяя таблицу, следите за тем, чтобы в выделение не попал маркер абзаца, следующего за таблицей, иначе тип границы — ***Сетка*** не будет Вам предложен.

7) Выполните просмотр.

8) На данном примере можно показать способы вставки и удаления строк и столбцов. Выделив строку (столбец), воспользуйтесь командой ***Таблица→Вставить (Удалить) строки (столбцы)***.

Обязательно сохраните файл, содержащий таблицу, так как работа с ним продолжается.

**Задание №4.2 (дополнительное).**

**Цель задания:** закрепить навык создания таблицы. Показать, каким образом можно изменить тип линий границы, выполнить фоновое заполнение и как разместить в «высоких» строчках текст вертикально посередине.

В таблице 22 произошли следующие изменения:

- обрамление всей таблицы выполнено линиями одной толщины;
- предметы, помещающиеся в одну строчку, выровнены по вертикали в ячейке (больше не "подпрыгивают" вверх);
- все строки одинаковы по высоте;
- выполнено фоновое оформление.

Таблица 22 – Отформатированная таблица «Расписание уроков»

| | **понедельник** | **вторник** | **среда** | **четверг** | **пятница** |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Математика | Чтение | Математика | Русский язык | Физическая культура |
| **2** | Труд | Музыка | Чтение | Этика | Математика |
| **3** | Чтение | Русский язык | Русский язык | Математика | Чтение |
| **4** | Физическая культура | Математика | Труд | ОБЖ | ИЗО |

***Порядок выполнения задания №4.2***

1) Чтобы сравнять толщину линий нужно, выделив таблицу, выполнить команду ***Формат→Границы и заливка...*** на вкладке ***Граница*** выберите тип границы — ***Все***, ширину – ***1,5 пт***.

2) Все названия уроков поместить в центре ячеек с помощью команды контекстного меню ***Выравнивание в ячейке…***

3) Узкие строки (например, 2 урок) можно «расширить» за счет задания одинаковых интервалов перед и после абзаца. Для этого выполните команду ***Формат→Абзац*** и установите интервал ***«перед»*** и ***«после»*** – 12 пт.

4) Для фонового оформления выделите нужные ячейки и воспользуйтесь командой ***Формат→Границы и заливка...*** на вкладке ***Заливка*** выберите ***Тип узора – 10 %***

5) Выполните просмотр, чтобы остаться довольными результатами своей работы

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

**Контрольные вопросы.**

1. Перечислите основные функции редактора MS Word?
2. Что такое рабочая область страницы?
3. Как настроить вид экрана?
4. Что такое панели инструментов и какие они бывают?
5. Что входит в понятие редактирование текста?
6. Какие способы выделения всего текста документа вы знаете?
7. Каким образом можно расположить все открытые документы на экране одновременно?
8. Перечислите способы копирования/перемещения текста из одного документа в другой?
9. Что входит в понятие форматирование текста?
10. Какие виды списков вы знаете?
11. Как создать автоматический список?
12. Как разбить текст на колонки?
13. Для чего служит команда «Регистр» меню «Формат»?
14. Какие можно создать обрамления вокруг абзацев?
15. Перечислите способы форматирования абзацев?

## Практическая работа №13
## Использование готовых шаблонов (2 час.)

**Цель работы:** помочь студентам получить представление об офисном пакете Microsoft Office, познакомиться с понятием программой Word, научить работать с готовыми шаблонами.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности:**

**Задания**

1. Воспользовавшись Мастером служебных записок (команда **Файл – Создать** – **Шаблоны на моем компьютере** – вкладка **Записки – Мастер записок**), создать по шаблону служебную записку следующего содержания:

Директору ГИУСТ БГУ
профессору Бригадину П. И.

**Служебная записка**

Прошу предоставить машинное время в компьютерном классе на 20 декабря 2008 года с 15 до 17 часов в связи с необходимостью проведения дополнительных занятий по курсу “Современные информационные технологии” для студентов 1 курса специальности “Менеджмент”.

Лектор потока

Воспользовавшись Мастером резюме (команда Файл – Создать – Шаблоны на моем компьютере – вкладка Другие документы – Мастер резюме), создать по шаблону стандартное резюме о себе для устройства на работу.

Разработать собственные стили оформления следующих элементов публикации:

- абзацев;
- списков-перечислений;
- заголовков.

Сохранить разработанные стили для последующего применения.

Прочитать с диска указанный преподавателем документ.

Применить к этому документу стили, хранящиеся в библиотеке стилей.

Применить к данному документу стили, созданные при выполнении задания 3.

Сохранить полученный вариант документа.

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

**Практическая работа №14**
**Решение задач в электронных таблицах MS Excel (2 час.)**

***Цель работы:*** приобрести практические навыки по созданию и оформлению ЭТ, вводу данных, использованию функции Автосумма.

**Теоретический материал.**

Электронные таблицы Microsoft Excel очень мощное средство создания и ведения различных электронных документов.

Интерфейс программы очень схож с Microsoft Word. После запуска программы экран Excel содержит пять областей (по порядку сверху вниз):

- строка меню;
- панели инструментов;
- строка формул;
- окно книги;
- строка состояния.

Основным отличием от Word является присутствие вместо окна документа, так называемого окна книги, другими словами электронной таблицы.

Книга Excel разбита на несколько листов (таблиц). Листы можно удалять или добавлять новые. Как и всякая таблица, лист Excel состоит из строк и столбцов, пересечения которых образуют ячейки.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности:**

***Задание***.1.Создать таблицу 23.

Таблица 23 – Среднегодовая численность работающих

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Среднегодовая численность работающих** | | | |
| 2 | ***Категории должностей*** | ***Механический цех*** | ***Сборочный цех*** | ***Всего*** |
| 3 | Рабочие | 295 | 308 | |
| 4 | Ученики | 15 | 12 | |
| 5 | ИТР | 14 | 15 | |
| 6 | Служащие | 12 | 14 | |
| 7 | МОП | 5 | 4 | |
| 8 | Пожарно-сторожевая охрана | 4 | 6 | |
| 9 | **ИТОГО:** | | | |

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейку A1 записать **Среднегодовая численность работающих**, завершение записи - **Enter** или стрелки курсора.
2. В ячейку A2 записать ***Категории должностей.***
3. Увеличить ширину столбца A так, чтобы запись появилась в ячейке A2, для этого подвести указатель мыши на границу между заголовками столбцов A и B, указатель примет вид двунаправленной стрелки ↔, с нажатой левой кнопкой передвинуть границу столбца.
4. В ячейки B2, C2, D2 записать соответственно ***Механический цех Сборочный цех Всего.***
5. Отформатировать текст в строке 2 по центру, для этого выделить ячейки A2:D2 с нажатой левой кнопкой мыши, выполнить команду **По центру** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить

команду **Формат/Ячейки/Выравнивание**, в поле «**по горизонтали»** выбрать «**по центру**», щёлкнуть ОК.

6. В ячейки A3:A8 записать наименование должностей, а в A9 написать **ИТОГО:**

7. Подобрать ширину столбца A так, чтобы запись поместилась в ячейке A8, действия аналогичны п. 3.

8. Отформатировать текст в ячейке A9 по правому краю,

9. В ячейки B3:C8 записать цифровые данные по численности.

10. Произвести суммирование численности по Механическому цеху, для этого выделить ячейку B9, выполнить команду ∑ (Автосумма) на панели инструментов **Стандартная.**

11. Произвести суммирование численности по Сборочному цеху, повторив действия п.10 для ячейки C8.

12. Произвести суммирование численности по категории Рабочие, для этого выделить ячейку D3, выполнить команду ∑ (Автосумма).

13. Произвести суммирование численности по всем остальным категориям должностей, повторяя действия по п. 12.

14. При выполнении команды ∑ (Автосумма) в некоторых ячейках столбца D происходит автоматическое выделение не строки слева от ячейки, а столбца над выделенной ячейкой. Для изменения неверного диапазона суммирования необходимо при появлении пунктирной рамки выделить нужный диапазон ячеек с нажатой левой кнопкой мыши, нажать **Enter.**

15. В ячейке D9 подсчитать общую численность работающих, выполнив команду ∑(Автосумма) и указывая нужный диапазон с помощью мыши.

16. Отформатировать заголовок таблицы, для этого выделить ячейки A1:D1, выполнить команду **Объединить и поместить в центре** (кнопка ←a→ на панели инструментов **Форматирование)**.

***17.*** Оформить рамку таблицы, для этого выделить всю таблицу (A1:D9), выполнить команду выбрать вкладку Главная /Шрифт/Граница

***Контрольные вопросы***

1. Назначение и возможности табличного процессора Excel.
2. Как создать новое окно документа в Excel?
3. Какие величины могут быть помещены в ячейки таблицы Excel?
4. Какая ячейка называется активной?
5. Как ввести и редактировать данные в Excel?
6. Как применяется функция Автосумма?

Задание2.

***Задание.*** Создать таблицу24.

Таблица 24 – Выполнение плана предприятием

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 6 |
| 1 | **Выполнение плана предприятиями области** | | | | |

| 2 | Наименование предприятия | Среднегодовая стоимость основных фондов (млн. руб.) | Среднесписочное число работающих за отчётный период | Производство продукции за отчётный период (млн. руб.) | Выполнение плана (в процентах) |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Авиаприбор | 3,0 | 360 | 3,2 | 103,1 |
| 4 | Стеклозавод | 7,0 | 380 | 9,6 | 120,0 |
| 5 | Медтехника | 2,0 | 220 | 1,5 | 109,5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 6 | Автопровод | 3,9 | 460 | 4,2 | 104,5 |
| 7 | Темп-Авиа | 3,3 | 395 | 6,4 | 104,8 |
| 8 | Приборо-строительный завод | 2,8 | 280 | 2,8 | 108,1 |
| 9 | Автонормаль | 6,5 | 580 | 9,4 | 94,3 |
| 10 | Войлочная | 6,6 | 200 | 11,9 | 125,0 |
| 11 | Машино-строительный завод | 2,0 | 270 | 2,5 | 101,4 |
| 12 | Легмаш | 4,7 | 340 | 3,5 | 102,4 |
| 13 | **ИТОГО:** | 41,8 | 3485 | 55 | |

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейке А1 записать название таблицы.
2. В ячейках А2:Е2 записать шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:
   2.1. Выделить диапазон ячеек А2:Е2.
   2.2. Выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.
   2.3. Установить переключатель **«переносить по словам».**
   2.4. В поле **«по горизонтали»** выбрать **«по центру»**, ОК.
   2.5. В поле **«по вертикали»** выбрать **«по центру»**, ОК.

2.6. Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.

3. Заполнить столбец А названиями предприятий, предварительно отформатировав диапазон ячеек А3:А13 по образцу ячейки В2, для этого:

3.1. Выделить ячейку В2.

3.2. Выполнить команду **Формат по образцу** на панели инструментов **Стандартная** (кнопка в виде кисточки), к указателю мыши добавится значок кисточки.

3.3. С нажатой левой кнопкой мыши обвести диапазон А3:А13.

3.4. Набрать текст с названиями предприятий, подбирая при необходимости ширину столбцов вручную.

4. Набрать цифровые данные таблицы.

5. Подсчитать итоговые данные по столбцам, используя команду **Автосумма**.

6. Рассортировать предприятия по разным видам показателей, для этого:

6.1. Выделить шапочку заголовка «Выполнение плана (в процентах)» (ячейка Е2), выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок **А/Я↓** на панели инструментов **Стандартная**), проверить изменение таблицы.

6.2. Выполнить команду Сортировка по убыванию значок (**Я/А↓**), проверить изменение таблицы.

6.3. Повторить сортировки для столбцов D, C, B, выделяя соответственно ячейки D2, C2, B2.

7. Рассортировать предприятия по алфавиту:

7.1. Выделить шапочку «Наименование предприятия», выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок **А/Я↓)**

7.2. Отметить, что в середину списка предприятий попала графа **ИТОГО:**

7.3. Отменить результаты последней сортировки, щёлкнув по кнопке **Отменить** на панели инструментов **Стандартная** (закруглённая синяя стрелка).

7.4. Для выполнения нормальной сортировки необходимо отделить пустой строкой итоговые данные таблицы, для этого:

7.4.1. Выделить строку 13, щёлкнув по заголовку строки.

7.4.2. Выполнить команду **Вставка/Строки.**

7.5. Провести сортировку по п. 7.1, отметить изменение таблицы.

8. Провести сортировку с помощью команды **Данные/Сортировка**, для этого:

8.1. Выполнить эту команду.

8.2. В диалоговом окне **Сортировка диапазона** установить переключатель Идентифицировать поля **«по подписям».**

8.3. В поле **Сортировать по** выбрать из списка нужный заголовок.

8.4. Установить переключатель **«по возрастанию»** (или **«по убыванию»**), ОК.

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

***Контрольные вопросы***

1. Перечислите и поясните основные типы входных данных, которые .
2. Что надо сделать в случае ошибки при вводе данных?
3. Как отредактировать содержимое ячейки?
4. Как очистить ячейку?
5. Как выполняется сортировка по возрастанию (убыванию)?

## Практическая работа №15
## Функций в MS Excel (2 час.)

***Цель работы:*** приобрести и закрепить практические навыки по применению функций категории Статистические с использованием Мастера функций.

**Теоретический материал**

Для выполнения различных вычислений в таблицах Excel 2007 используют формулы и функции. Основные понятия о формулах и функциях в Excel 2007 изложены на страничке Формулы, функции и диаграммы в Excel. Изложенные сведения о формулах и функциях для Excel 2003 являются характерными и для Excel 2007/2010.

Вычисления с помощью формул всегда начинаются со знака равенства "=". Кроме того, в формулу могут входить ссылки на ячейки, в которых указаны определенные значения в одном из числовых форматов, имена, числовые величины и функции, объединенные знаками арифметических действий (^; *; /; +; -;). В ячейке, в которой осуществлены вычисления, отображаются значения, а формула отображается в строке ввода.

Ссылки на ячейки бывают относительными и абсолютными. Абсолютные ссылки отличаются от относительных тем, что содержат символ “$” (например, $B$2) перед всеми атрибутами адреса ячейки. К смешанным ссылкам относятся ссылки на ячейки, в которых перед одним из атрибутов адреса ячейки установлен символ “$” (например, B$2 или $B2).

**Порядок выполнения работы и форма отчетности:**

***Задание 1.*** Создать таблицу 25.

Таблица 25- Подсчет статистических значений

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 1 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **Продажа комплектующих к персональным компьютерам** | | |
| 2 | ***Месяц*** | ***Центр ЭВМ*** | ***ВМ-сервис*** | ***Дом бизнеса*** | ***Техно центр*** | ***Среднее*** | ***Максимум*** | ***Минимум*** |
| 3 | Январь | 18420 | 10305 | 25420 | 15940 | | | |
| 4 | Февраль | 18300 | 10370 | 25400 | 15880 | | | |
| 5 | Март | | | | | | | |
| 6 | Апрель | | | | | | | |
| 7 | Май | | | | | | | |
| 8 | Июнь | | | | | | | |
| 9 | Июль | | | | | | | |
| 10 | Август | | | | | | | |
| 11 | Сентябрь | | | | | | | |
| 12 | Октябрь | | | | | | | |
| 13 | Ноябрь | | | | | | | |
| 14 | Декабрь | | | | | | | |
| 15 | **Итого:** | | | | | | | |
| 16 | Максимум | | | | | | | |
| 17 | Минимум | | | | | | | |

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать заголовок и шапочки таблицы (ячейкиA1:H2).
2. Заполнить боковик таблицы, используя функцию Список.

2.1. В ячейку А3 записать Январь.

2.2. Выделить ячейку А3, подвести указатель мыши к правому нижнему углу ячейки, указатель примет вид тонкого чёрного креста ┼, протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки А14 (операция Автозаполнения).

3. Заполнить четыре столбца цифровыми данными:

3.1. Заполнить две строки указанными на рисунке цифрами.

3.2. Выделить диапазон ячеек В3:Е4, выполнить операцию Автозаполнение до строки **Итого**.

4. Заполнить графу Итого, используя операции Автосумма и Автозаполнение.

5. Рассчитать **Среднее** в ячейке F3, используя команду **Вставка функции**.

**5.1.** Выделить ячейку F3, щёлкнуть значок $f_x$ на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция.**

5.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать СРЗНАЧ, нажать ОК.

5.3. Появится диалоговое окно функции СРЗНАЧ с автоматически подставленным диапазоном B3:F3 в поле **Число1** и подсказками, нажать ОК.

6. Заполнить столбец ***Среднее*** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.

7. Рассчитать ***Максимум*** в ячейке G3, используя команду **Вставка функции**.

**7.1.** Выделить ячейку G3, щёлкнуть значок $f_x$ на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция.**

7.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать МАКС, нажать ОК.

7.3. Появится диалоговое окно функции МАКС с автоматически подставленным диапазоном B3:F3в поле **Число1**, этот диапазон неверен, для его исправления:

7.3.1. Отодвинуть диалоговое окно, захватив его левой кнопкой мыши за любое место на сером поле так, чтобы была видна строка Январь.

7.3.2. Обвести диапазон B3:E3 с нажатой левой кнопкой мыши, при этом в поле **Число1** появятся нужные адреса (можно также ввести нужные адреса с клавиатуры), нажать ОК.

8. Заполнить столбец ***Максимум*** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.

9. Рассчитать Минимум в ячейкеH3, используя команду **Вставка функции**.

9.1. Выделить ячейку H3, щёлкнуть значок $f_x$ на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция.**

9.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать МИН, нажать ОК.

9.3. Появится диалоговое окно функции МИН с автоматически подставленным диапазоном B3:G3 в поле **Число1**, этот диапазон неверен, для его исправления:

9.3.1. Отодвинуть диалоговое окно, захватив его левой кнопкой мыши за любое место на сером поле так, чтобы была видна строка Январь.

9.3.2. Обвести диапазон B3:E3 с нажатой левой кнопкой мыши, при этом в поле **Число1** появятся нужные адреса (можно также ввести нужные адреса с клавиатуры), нажать ОК.

10. Заполнить столбец ***Минимум*** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.

11. Рассчитать строку 16 Максимум с помощью мастера функций, исправляя диапазон адресов на B3:B14 и применяя операцию Автозаполнение.

12. Рассчитать строку 17 Минимум с помощью мастера функций, исправляя диапазон адресов на B3:B14 и применяя операцию Автозаполнение.

***Задание 2..*** Создать таблицу 26

Таблица 26 – Работа с функцией ДАТА, ВРЕМЯ

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Функции Дата и время** | | |
| 2 | Начало работы | | |
| 3 | Системная (текущая) дата и время | | |
| 4 | Сегодня | | |
| 5 | Конец месяца | | |
| 6 | Конец года | | |
| 7 | Осталось до конца месяца | | |
| 8 | Осталось до конца года | | |
| 9 | | | |
| 1 | День рождения | | |
| 1 | Прожил дней | | |
| 1 | Сегодня + 100 дней | | |
| 1 | Сегодня + 365 дней | | |

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать указанный текст обозначений в столбец А.

2. В ячейку В2 записать дату и время своей работы строго соблюдая формат, например, 15.01.07 10:15 (т.е. 15 января 2007 года 10 часов 15 минут)

3. В ячейку В3 вставить текущую дату с помощью Мастера функций:

3.1. Выделить ячейку В3, щёлкнуть значок $f_x$ на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция.**

3.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Дата и время,** в правом поле **Функция** найти и выбрать ТДАТА, нажать Ок и ОК.

4. В ячейку B4 вставить текущую дату с помощью Мастера функций, выбрав функцию СЕГОДНЯ.

5. В ячейки B5 и B6 записать даты конца месяца и конца года, например, 31.01.07 и 31.12.07.

6. В ячейку B7 записать формулу **=B5-B4** (получим разность в формате ДД.ММ.ГГ).

7. В ячейку B8 записать формулу **=B6-B4** (получим разность в формате ДД.ММ.ГГ).

*Примечание*. Программа некорректно обрабатывает количество месяцев, завышая его на единицу.

8. В ячейку B10 записать дату своего дня рождения, например, 29.12.90.

9. Вычислить число прожитого времени по формуле **=B4-B10** (в формате ДД.ММ.ГГ и учётом примечания).

10. Вычислить даты в ячейках B12 и B13, самостоятельно записав нужные формулы.

11. Преобразовать дату в ячейке B13 в текстовый формат, для этого:

11.1. Выделить ячейку B13, выполнить команду **Формат/Ячейки/Число**.

11.2. В диалоговом окне в поле Числовые форматы выбрать Дата, в поле Тип выбрать формат вида **«14 март, 2001»,** нажать ОК.

12. Скопировать диапазон ячеек B4:B6 в диапазон C4:C6, для этого:

12.1. Выделить диапазон B4:B6.

12.2. Щелкнуть кнопку **Копировать** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Правка/Копировать**.

12.3. Выделить ячейку C4, щёлкнуть кнопку **Вставить** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Правка/Вставить**.

13. Преобразовать формат даты в ячейке C6 в текстовый, выполнив команду **Формат/Ячейки/Число** и выбрав Тип «Март 2001».

14. Преобразовать формат даты в ячейке C5 в текстовый, выполнив команду **Формат/Ячейки/Число** и выбрав Тип «14 мар».

15. Преобразовать формат даты в ячейке C4 в текстовый, выполнив команду **Формат/Ячейки/Число** и выбрав Тип «14 мар 01».

16. Установить в ячейке C3 отображение секундомера системных часов, для этого:

16.1. Выделить ячейку C3, щёлкнуть значок $f_x$ на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция.**

16.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Дата и время**, в поле **Функция** найти и СЕКУНДЫ, нажать ОК.

16.3. В диалоговом окне СЕКУНДЫ ввести в поле Дата_как_число адрес B3, ОК.

16.4. Значения секунд в ячейке С3 будут изменяться при нажатии клавиши F9.

17. Вычислить длительность выполнения работы, для этого:

17.1. Выделить ячейку С2, записать формулу =В3-В2, нажать Enter, результат будет записан в формате ДД.ММ.ГГ ЧЧ:ММ.

17.2. Преобразовать значение в ячейке С2 в формат ЧЧ:ММ:СС, для этого:

17.2.1. Выделить ячейку С2, выполнить команду **Формат/Ячейки/Число.**

17.2.2. В поле **Числовые форматы** выбрать **(все форматы).**

17.2.3. В поле **Тип** выбрать **[ч]:мм:сс**, нажать ОК.

17.2.4. Значения секунд в ячейке С2 будут изменяться при нажатии клавишиF9.

18. Сравнить вычисленные значения с показанием системных часов на Панели задач.

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

***Контрольные вопросы***

1. Для решения каких задач используется логическая функция ЕСЛИ?
2. Как реализуются функции копирования и перемещения в Excel?
3. Как можно вставить или удалить строку, столбец в Excel?
4. Поясните очерёдность выполнения операций в арифметических формулах.

**Практическая работа №16**
**Создание простейшей базы данных в MS ACCESS (2час.)**

**Цель работы:** познакомиться с основными понятиями баз данных, научиться создавать таблицы баз данных в режиме Конструктор; освоить переход из режима Конструктор в режим таблицы.

**Теоретический материал**

В Microsoft Office Access 2007 появились новые возможности, которые делают процесс создания базы данных легким как никогда. Пользователи, ранее работавшие с базами данных Microsoft Access, оценят, насколько новые, улучшенные возможности ускоряют процесс создания.

При запуске Office Access 2007 отображается страница Начало работы с Microsoft Office Access (но если запустить Microsoft Access, дважды щелкнув файл базы данных Microsoft Access, то вместо этого будет открыта база данных). Страница Начало работы с Microsoft Office Access - это отправная точка, отсюда

можно создать новую базу данных, открыть существующую базу данных или просмотреть соответствующее содержимое в Microsoft Office Online.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

**Задание1.**

1. Вызвать программу Access 2007.
2. В окне системы управления базы данных щелкнуть по значку <**Новая база данных**>. Справа в появившемся окне дать имя новой базе данных «Анкета ГС-31» и щелкнуть по значку папки, находящемуся справа от окна названия. Откроется окно сохранения, найдите свою папку и сохраните в нее новый файл базы данных «Анкета ГС-31». Затем нажмите на кнопку «Создать».
3. Появится окно <Таблица> (Рисунок 11).

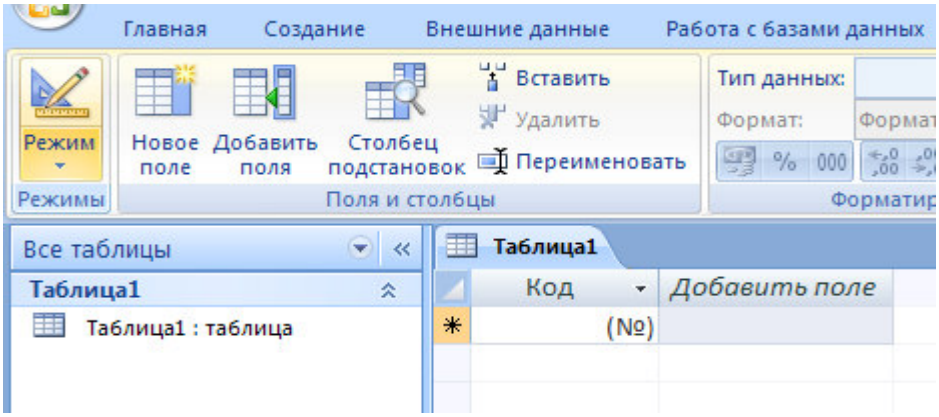



Рисунок 10 – Создание таблицы в Access 2007

4. В появившемся окне откройте меню команды <**Режим**> и выберите вариант <**Конструктор**> и сохраните будущую таблицу под названием <**Ведомость успеваемости**>. Появится окно Конструктора.
5. Заполните поля в **Конструкторе** данными из *таблицы 1.* Тип данных можно выбрать из меню, появившемся при нажатии на кнопку в ячейке справа.

**Обратите внимание***: ключевое поле «**Счетчик**» внесен в таблицу автоматически. Если напротив поля отсутствует значок ключа, то на панели инструментов щелкните по этому значку (рисунок 11,12 )*




Рисунок 11 –Ключевое поле в Access 2007

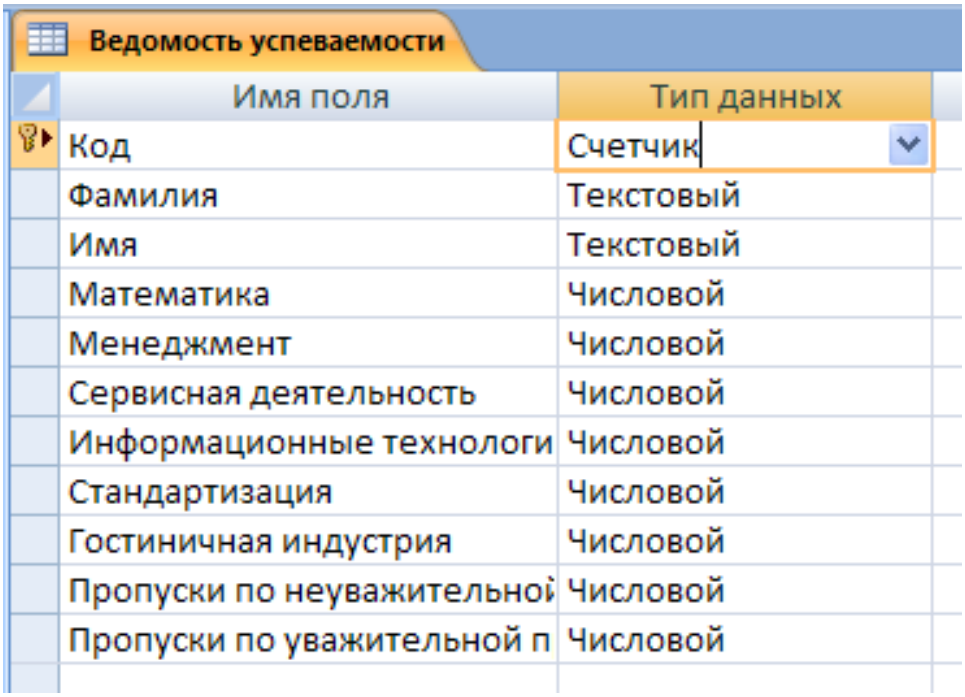



Рисунок 12- Создание таблицы в режиме Конструктора

6. Перейдите в режим таблицы, щелкнув по кнопке **Режим** на панели инструментов, Введите данные в этом режиме, заполняя клетки таблицы. Значение поля **Код** будет меняться автоматически.

7. Заполните базу данных значениями из таблицы 27. Напротив каждой фамилии выставьте по всем дисциплинам оценки от 2 до 5

8. Выполните редактирование ячеек:

– Замените фамилию Иванникова на Иванова.

9. Отсортируйте:

а) *фамилии* – по алфавиту (поставьте маркер на любую фамилию в столбце Фамилия и щелкнете мышкой по кнопке  на панели инструментов или произведите сортировку с помощью контекстного меню)

б) *имя* – по алфавиту

10. Сохраните текущую таблицу, щелкнув по кнопке «крестик» в правом верхнем углу окна таблицы.

11. Откройте снова свою базу данных.

12. Выполните поиск записей по образцу: *найти студентку по фамилии Володина*. Для этого установите курсор в поле фамилия, щелкните на кнопке  **<Бинокль>** на панели инструментов меню **Главная** и в появившемся диалоговом окне введите в поле **<Образец>** фамилию *Володина* и щелкните по кнопке **<Найти>.**

Таблица 27 – Ведомость учащихся

| Код | Фамилия | Имя | Математика | Менеджмент | Сервисная деятельность | Информационные | Стандартизация | Гостиничная индустрия | Пропуски по неуважите | Пропуски по уважитель |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | техно логии | | | льной прич ине | ной прич ине |
| 1 | Иванник ова | Анна | | | | | | | | |
| 2 | Баранова | Ирина | | | | | | | | |
| 3 | Корнилов а | Ольга | | | | | | | | |
| 4 | Воробьев | Алексей | | | | | | | | |
| 5 | Воробьев | Олег | | | | | | | | |
| 6 | Скоркин | Алексан др | | | | | | | | |
| 7 | Володина | Нина | | | | | | | | |
| 8 | Новосело в | Алексей | | | | | | | | |
| 9 | Петрова | Елена | | | | | | | | |
| 10 | Чернова | Кристин а | | | | | | | | |
| 11 | Терещин ка | Инна | | | | | | | | |
| 12 | Истратов | Максим | | | | | | | | |
| 13 | Бондарь | Ольга | | | | | | | | |
| 14 | Ревин | Олег | | | | | | | | |
| 15 | Шарова | Оксана | | | | | | | | |

**Примечание:** Если требуется найти следующую подобную запись, то щелкните мышкой по кнопке <**Найти далее>.** По окончании работы щелкните по кнопке <**Отмена**>.

13. Переименуйте поле **«Математика»** на **«Информатика»** с помощью контекстного меню. (Верните все как было назад).

14. Скройте столбец **Пр н/пр.**, потом отобразите его назад.

15. Войдите в режим *Конструктора* и назначьте полю **Пр н/пр** и **Пр ув/пр**. *Маску ввода*

**00 «часов».** Заполните эти поля данными от 0 до 99.

16) Создайте таблицу **<Преподаватели >** в *Режиме таблицы*. Для этого в меню Создание выберите кнопку **Таблица**. В появившейся таблице сделайте следующее:

- Добавьте два поля – Поле 1 и Поле 2, выполнив команду через контекстное меню.
- Переименуйте <Поле 1> на **<Предмет>**. Для этого поставьте курсор в любую ячейку столбца <Поля 1> и выполните команду *Переименовать столбец* из контекстного меню. Или щелкните два раза по имени поля, удалите старое название и впечатайте новое.
- Переименуйте аналогично <Поле 2> на **<Преподаватель>**.

17) Сохраните таблицу с именем <Преподаватели>, щелкнув по кнопке <Сохранить> (дискетка на панели инструментов).

18) Перейдите в режим <**Конструктор**> и удалите строку с ключевым словом Счетчик. Посмотрите как заданы поля. Сделайте поле <**Предмет**> ключевым, поместив курсор на имя этого поля и щелкнув по кнопке - *Ключевое поле*. Тип данных поля задайте *текстовым*.

19) Перейдите в *Режим таблицы* и заполните таблицу <Преподаватели> записями в соответствии с таблицей 28.

Таблица 28 - Преподаватели

Ведомость успеваемости | преподаватели | Таблиц

| предмет | преподавате | Д |
|---|---|---|
| Математика | Бекетова Н.И. | |
| Менеджмент | Казумова Н.С. | |
| Сервисная деятельность | Бессарабова Т.В | |
| Информационные технологии | Бабич О.А. | |
| Стандартизация | Казарян Г.Г. | |
| Гостиничная индустрия | Казарян Г.Г. | |
| * | | |

20) Закройте таблицу <Преподаватели>, сохранив все изменения.

21) Используя <Шаблон таблиц>, создайте таблицу **<Личные данные>** студентов с ключевым полем. Для этого:

- Находясь на закладке <Создание> щелкните по кнопке <Шаблоны таблиц>, <Контакты>. Появится таблица уже с готовыми полями.
- Переименуйте предложенные поля на следующие поля: <Код студента>, <Фамилия>, <Имя>, <Город>, <Адрес>, <Телефон>, <Дата рождения>, <Фотография>, <Любимый предмет>, лишние поля удалите.
- Сохраните полученную таблицу под названием **<Личные данные>**. Ключевое поле задано автоматически.

22) Внесите данные в новую таблицу, заполнив поля <Фамилия>, <Имя>, <Город>, <Адрес>, <Телефон>, <Дата рождения>.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Поля <Фамилия> и <Имя> можно скопировать из таблицы <Ведомость успеваемости>. В поле <Город> внесите четыре разных города (например, Новороссийск, Геленджик, Анапа, Крымск)

23) Перейдите в режим <Конструктор> и назначьте типы данных: для поля <Телефон> - *числовой*, для поля <Дата рождения> - *дата/время*, для поля <Фотография> – *поле объекта OLE, для остальных – текстовый.*

Для поля <Любимый предмет> выполните свойство выбор предмета из списка с помощью *Мастера подстановок*. Для этого в строке <Любимый предмет> в поле *Тип данных – текстовый* щелкните по кнопке и в ниспадающем меню выберите команду **<Мастер подстановок>.**

- В диалоговом окне <Создание подстановки> поставьте флажок напротив способа <*Будет введен фиксированный набор значений*> и нажмите <Далее>.

- В следующем окне внесите в столбец все предметы (предметы из таблицы <Преподаватели>), нажмите <Далее>.
- В последнем окне, не изменяя имени столбца нажмите <Готово>.

10) Перейдите в режим таблицы и выберите для каждого студента с помощью кнопки из списка любимый предмет.

11) Создайте ***схему данных***, т.е. установите связи между таблицами.

- Щелкните по кнопке - *Схема данных* на панели инструментов меню <Работа с базами данных>. В окне <Отобразить таблицу> выделите таблицу <Ведомость успеваемости> и щелкните по кнопке <Добавить>. Также добавьте таблицы <Преподаватели> и <Личные данные>. В окне <Схема данных> появиться условный вид этих таблиц. Закройте окно <Добавление таблицы>.
- Поставьте мышку на имя поля <Предметы> в таблице <Преподаватели> , и не отпуская кнопку мыши перетащите его на поле <Любимый предмет> таблицы <Личные данные>. Отпустите мышку. Появиться диалоговое окно <Связи>, в котором включите значки «*Обеспечение целостности данных*», «*Каскадное обновление связанных полей*» и «*Каскадное удаление связанных полей»*. Щелкните по кнопке <Создать>. Появиться связь **«один-ко-многим».**
- Поставьте мышку на имя поля <Код студента> в таблице <Личные данные> и перетащите его, не отпуская мышки, на поле <Код> таблицы <Ведомость успеваемости>. В появившемся окне <Связи> включите значок «*Обеспечение целостности данных*» и щелкните по кнопке <Создать>. Появиться связь **«один-к-одному».**
- Закройте схему данных, сохранив ее.

12) Произведите фильтрацию данных в таблице <Личные данные> *по выделенному*.

- Откройте таблицу в режиме таблицы.
- Выберите студентов, проживающих в Новороссийске. Для этого поставьте курсор в одну из первых записей, где есть город Новороссийск и щелкните по кнопке - *Фильтр по выделенному* на панели инструментов. Выберите команду <Равно «Новороссийск» >. Access отобразит все записи, удовлетворяющие критерию фильтрации.
- Для отображения всех записей выполните команду <Удалить фильтр> для этого щелкните по соответствующей кнопке на панели инструментов .

13) Закончите работу с базой данных Access.

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.

4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

## Практическая работа №17
## Формирование запросов и отчетов

**Цель работы:** закрепить навыки по редактированию таблиц; познакомиться с основными видами запросов; научиться создавать запросы на выборку различными способами; научиться создавать сложные запросы; научиться создавать перекрестные запросы.

**Теоретический материал**

Отчет - это гибкое и эффективное средство для организации данных при выводе на печать. С помощью отчета имеется возможность вывести необходимые сведения в том виде, в котором требуется.

Основные сведения в отчете берется из базовой таблицы, запроса или инструкции SQL, являющихся источниками данных для отчета. Другие сведения вводятся при разработке отчета. Для создания связи между отчетом и его источником данных применяются элементы управления (так же, как в формах). Такими элементами могут быть поля, надписи, линии или другие графические объекты.

К категории отчетов в MS Access относятся и другие объекты, включая наклейки с адресами (и другие типы наклеек), создаваемые Мастером наклеек, и диаграммы, создаваемые мастером диаграмм.

Стандартные отчеты делятся на две разновидности: столбцовые и ленточные.

Столбцовый отчет больше напоминает обычную форму: каждое поле выводится в отдельной строке, в которой слева расположено название, а справа - содержимое. В зависимости от количества полей в базе каждая запись может располагаться на одном или нескольких листах.

Ленточный отчет построен так, что каждое поле расположено в отдельном столбце, а каждая запись представлена одной строкой. Такой отчет напоминает режим таблицы. На различных уровнях структуры отчета могут находиться итоговые значения (промежуточные суммы, средние значения и т.д.).

***Запрос*** – это средство, с помощью которого извлекается из базы данных информация, отвечающая определенным критериям. Результаты запроса представляют не все записи из таблицы, а только те, которые удовлетворяют запросу (смотри таблицу 29 )

Запросы состоят из ряда условий, каждое условие состоит из трех элементов:

1. поле, которое используется для сравнения;
2. оператор, описывающий тип сравнения;
3. величина, с которой должно сравниваться значение поля.

Таблица 29 - Выражения и операторы, применяемые в условиях отбора

| **Выражения и операторы** | ***Описание выражений и операторов*** |
|---|---|
| **Числа** | **Вводятся без ограничений** |
| Текст | Должен быть заключен в кавычки |
| Даты | Ограничиваются с двух сторон символами # (например, #01.02.02#) |
| *; +; -; /; ^ | Арифметические операторы, связывающие выражения |
| <; <=; >; >=; =; <> | Операторы сравнения |
| And (И); Not (Нет); Or (Или) | Логические операторы |
| Like | Используется для логики замены в выражениях |
| In | Для определения, содержится ли элемент данных в списке значений |
| Between… And… | Для выбора значений из определенного интервала |
| ? | Заменяет один символ (букву или цифру) |
| * | Заменяет несколько символов |

Запросы могут быть простые, сложные перекрестные.

### Порядок выполнения работы и форма отчетности

**Задание 1.**

1) Откройте свою учебную базу данных.

2) Создайте запрос на выборку студентов, у которых по всем предметам только хорошие оценки с помощью *Мастера запросов*.

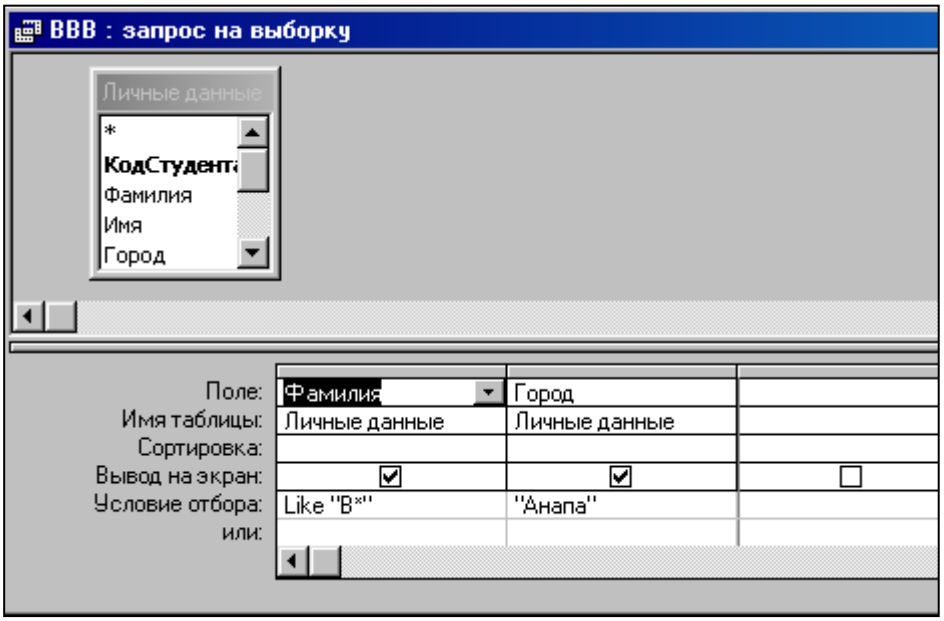
- На панели инструментов выберите команду <Мастер запросов>.
- В появившемся диалоговом окне выберите <Простой запрос> и щелкните по кнопке <OK>.
- В следующем окне выберите таблицу, по которой строится запрос (<Ведомость успеваемости>), и те поля, которые участвуют в запросе. Перенесите их в правую часть окна с помощью кнопки >, нажмите <Далее>. В следующем окне тоже нажмите <Далее>.
- В другом окне дайте название запроса **«Хорошисты»** и нажмите <Готово>.
- Появится таблица <Хорошисты>, в которой отражены фамилии всех студентов и изучаемые предметы.
- Откройте таблицу **«Хорошисты»,** перейдите в режим <Конструктор>. Здесь в поле <Условия отбора> под каждым предметом поставьте условие **>=4** или **4OR5**.

**Примечание:** Галочки в каждом поле означают, что по вашему выбору можно включить или убрать любое поле на выборку.

- Перейдите в режим таблицы, ответив <Да> на вопрос о сохранении запроса. (В таблице должны остаться фамилии «хорошистов»).

3) С помощью <Конструктора запросов> создайте запрос на выборку по таблице <Личные данные>.

- Щелкните по таблице <Личные данные>, зайдите в меню <Создание>, выберите команду <Конструктор запросов >.
- Добавьте нужную таблицу в поле запроса. Выделите её в списке и щелкните по кнопке <Добавить>. Закройте окно <Добавление таблицы>.
- Выберите студентов, чьи фамилии начинаются на букву «В» и которые проживают в Анапе. Для этого:
  - добавьте в строку <Поле> два поля <Фамилия> и <Город>;
  - в строке <Условия отбора> в первом столбце укажите значение **Like “В * ”**, а во втором столбце с названием <Город> - **«Анапа»**;




  - закройте запрос, сохранив его под названием **“BBB”** (у вас должны остаться в списке студенты, проживающие в Анапе).

Рисунок 13 – Создание запроса

**<u>Самостоятельное задание</u>**

а) Составьте запрос с названием <Запрос 1> на базе таблицы <Ведомость успеваемости>, в котором будут указаны студенты, имеющие по первым двум предметам оценки не менее «4». (Выполните запрос или через *Конструктор запросов*, или через *Мастер запросов*)

б) Составьте <Запрос 2> на базе таблицы <Ведомость успеваемости>, в котором будут указаны студенты, имеющие не более 30 часов пропусков по неуважительной причине. Добавьте в этот запрос поле пропуски по уважительной причине в интервале от 30 часов до 45 часов (используйте оператор ***Between… And…***)

в) Составьте <Запрос> на базе таблицы <Личные данные>. Выведите список студентов, которым на данный момент, т.е. на сегодняшнее число, исполнилось уже 17 лет (используйте оператор ***Between… And…***)

**Примечание:** Дата записывается с использованием символа #, например, #01.02.02.#

4) Составьте запрос на базе трех таблиц <Ведомость успеваемости>, <Личные данные> и <Преподаватель>. Выберите студентов, которые проживают в Новороссийске и у которых любимый предмет «Менеджмент». Озаглавьте **<Запрос 4>.** Используйте <Конструктор запросов>.

- В меню <Создание> выберите <Конструктор запросов>.
- Добавьте все три таблицы в поле запроса. Закройте окно <Добавление таблицы>.
- В первый столбец в строку <Поле> перетащите из первой таблицы с помощью мышки <Фамилия>, из второй таблицы во второй столбец <Город> и из третей таблицы в третий столбец строки <Поле> - <Предмет> (Рисунок 14).

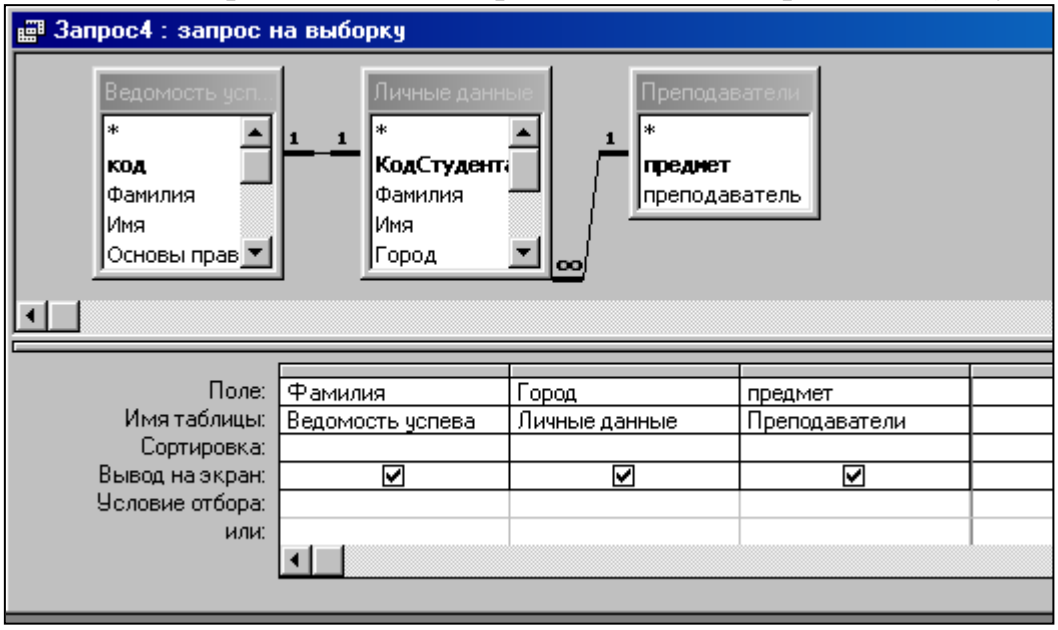



Рисунок 14 – Создание запроса на выборку

- В поле <Условия отбора> в столбце <Город> введите город «Новороссийск», в столбец <Предмет> введите «Менеджмент».
- Сохраните запрос под именем **<Запрос 4>.**
- Откройте запрос и проверьте результат проделанной работы.

5) Выполните запрос на создание новой таблицы, в которой должны быть поля <Фамилия>, <Имя>, <Пропуски по неуважительной причине>, <Город> и <Предмет>.

- В меню <Создание> выберите <Конструктор запросов>.

- Добавьте все три таблицы из списка окна <Добавление таблицы>. Закройте это окно.
- В первую строчку <Поле> из первой таблицы перенесите в первый столбец поля <Фамилия>, во второй <Имя> и в третий <Пропуски по уважительной причине>, в четвертый столбец перетащите поле <Город> из второй таблицы и в последнем столбце будет поле <Предмет> из третьей таблицы.
- Закройте запрос, сохранив его с именем **<Запрос 5>.**

6) Создайте *перекрестный запрос*.

Допустим, нужно посчитать для ведомости, сколько в группе человек получили по предмету “троек”, “четверок” и “пятерок”. Для этих целей используется *перекрестный запрос*.

- В меню <Создание> выберите <Мастер запросов>.
- В диалоговом окне выберите <Перекрестный запрос>, щелкните по кнопке <OK>.
- В окне <Создание перекрестных запросов> выделите таблицу <Ведомость успеваемости> и щелкните <Далее>.
- Выберите поля, значения которого будут использоваться в качестве заголовок строк – это <Фамилия> и <Имя>. Щелкните по кнопке <Далее>.
- Выберите поле, значение которого будут использоваться в качестве заголовков столбцов, например <Менеджмент>. Щелкните по кнопке <Далее>.
- Выберите функцию, по которой будут вычисляться значения ячеек на пересечении столбцов и строк (в данном случае **Count** – количество). Щелкните по кнопке <Далее>.
- Задайте имя запроса **<Итог по менеджменту>** и щелкните по кнопке <Готово>.

*Самостоятельное задание*

Составьте аналогичные запросы для оценок по трем другим предметам.

7) Предъявите преподавателю все запросы своей базы данных на экране дисплея.

8) Завершите работу с Access.

**Задание 2.** Создайте отчет с помощью *Мастера отчетов.*

- Откройте вкладку *Создание,* меню *Отчеты*.
- Выберите *Мастер отчетов* и таблицу **«Личные данные»**.
- Выберите нужные поля, которые будут участвовать в отчете, нажмите кнопку «Далее».
- В новом окне выберите поля для группировки так, чтобы сначала было указано поле «Фамилия», нажмите кнопку «Далее».
- На этом шаге отсортируйте данные по алфавиту, нажмите кнопку «Далее».
- Выберите вид макета *Ступенчатый* и щелкните по кнопке «Далее».

• Выберите стиль отчета: *Открытая* и щелкните по кнопке «Далее».

• Задайте имя отчета: **«Отчет1»** и щелкните по кнопке «Готово». Вы попадете в режим просмотра отчета.

• Закройте отчет согласившись с сохранением.

**Самостоятельно** Составьте еще два отчета по запросам – «Запрос 3» и «Запрос 5», выбирая из разных макетов: ***блок***; ***структура***, выбирая из разных стилей. Сохраните отчеты под именами «Отчет 2» и «Отчет 3».

**Задание 3.** Создайте **Пустой отчет** в столбец на базе таблицы **«Ведомость успеваемости»** и сохраните его с именем **«Успеваемость».**

С помощью Конструктора измените цвет букв заголовка, их размер и шрифт.

**Задание 4.** Создайте почтовые наклейки.

• Откройте вкладку *Создание,* меню *Отчеты*.

• Выберите таблицу «Личные данные», команда **Наклейки.**

• В следующем окне щелкните по кнопке «Далее».

• В следующем окне выберите шрифт, размер шрифта, насыщенность и цвет, вновь щелкните по кнопке «Далее».

• В следующем окне создайте прототип наклейки, напечатав слово ЛИЧНОСТЬ и выбрав соответствующие поля, щелкните по кнопке «Далее».

• В следующем окне укажите поля для сортировки (Фамилия, Имя), щелкните по кнопке «Далее».

• Введите имя отчета **«Наклейки»** и щелкните по кнопке «Готово».

• Просмотрите Наклейки (Рисунок 15).

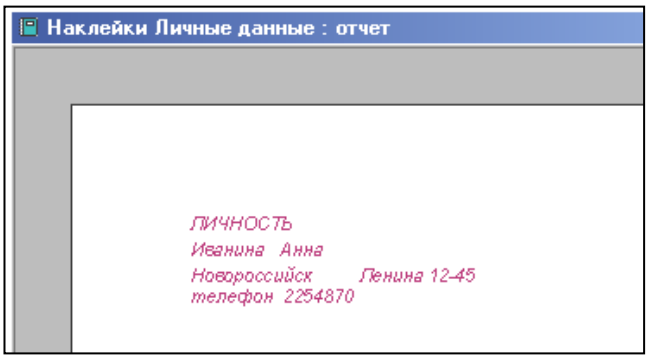



Рисунок 15- Наклейка в Access

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

**Практическая работа №18.**
**Создание и редактирование изображений в графическом редакторе Paint (2 час.)**

***Цель работы***: Изучить структуру окна графический редактор Paint, общие способы его управления и настройки; приобрести практические навыки работы в графическом редакторе.

**Теоретический материал**

**Задание 1.**

1. Запишите в тетрадь значения кнопок на панели инструментов.
2. Изучите возможности Меню программы.
3. Какие возможности есть в пунктах меню Файл?, Правка?, Вид?, Рисунок?, Палитра.
4. Запишите в тетрадь, какие действия можно делать с рисунком 16

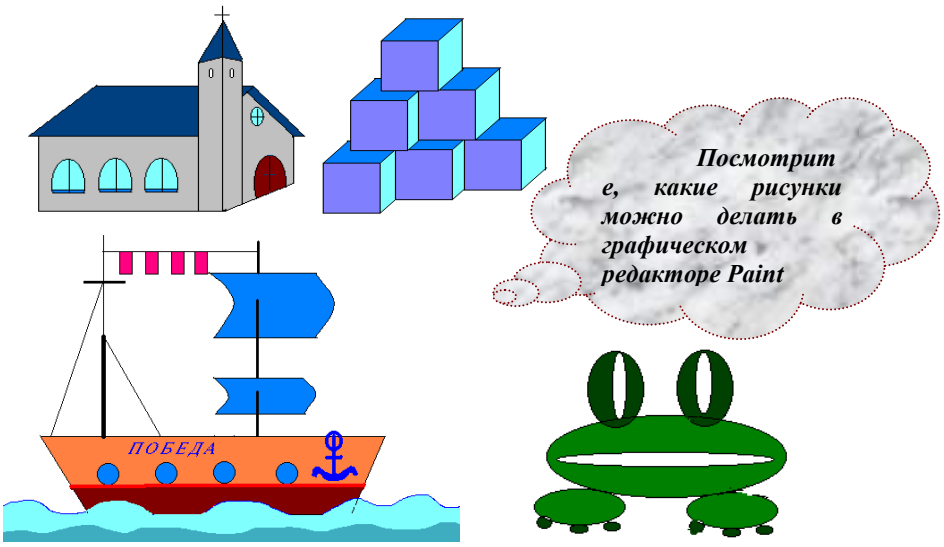



Рисунок 16 – Рисунки, созданные в Paint

**Создание простейших рисунков.**

**Задание2.**

1. Нарисуйте пять линий из одной точки: при этом для каждой линии измените цвет и толщину.

2. Нарисуйте точный круг, для этого удерживайте клавишу Shift вместе с инструментом овал. Выполните заливку круга.

3.Нарисуйте точный квадрат (удерживайте клавишу Shift), выполните заливку квадрата.

4. На цветовой палитре выберите два цвета: левой и правой кнопкой. 5.Выберите инструмент распылитель и научитесь рисовать попеременно двумя цветами, удерживая при это, то левую, то правую кнопку мыши.

6. Нарисуйте закрашенный овал: для этого щелчком левой кнопки выберите цвет границы, а правой – цвет фона.

7. Выполните тоже для прямоугольника.

8. Нарисуйте три кривых линии: при этом для каждой линии измените цвет и толщину.

9.Выберите инструмент кривая, проведите линию и вытяните ее в месте изгиба, нажмите клавишу Enter(смотри рисунок 17)

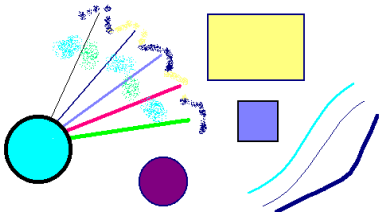


Рисунок 17 – Создание объектов в редакторе

**Задание №3**. Нарисуйте простейший пейзаж. Используйте панель инструментов. Помните, что заливка применяется только к замкнутым контурам. Для отмены действия можно нажать клавиши CTRL+Z.

**Задание №4**. С помощью прямоугольников и окружностей нарисуйте грузовик.

Алгоритм:

1) нарисуйте линию дороги. Для этого выберите инструмент линия и настройте его на вторую толщину.

2) Нарисуйте кузов с помощью прямоугольника (тип закраски – только границы).

3) Кабину нарисуйте с помощью инструмента ~ начертите прямую линию и вытяните ее в нужную сторону, по окончанию нажмите Enter.

4) Точно прицелившись, нарисуйте колеса грузовика.

5) Проведите кисточкой линии и раскрасьте рисунок.

**Задание № 5.** Некоторые рисунки легче рисовать отдельными деталями, а потом их складывать в один рисунок. Рисуя грузовик, Вы наверное убедились, как трудно нарисовать точно колёса. Подумайте, как лучше нарисовать снеговика?

Нарисуйте отдельно три круга с заливкой для снеговика. С помощью выделения фрагмента «без фона» поставьте круги на место. Нарисуйте эллипс, отдельно от рисунка.

Скопируйте его в буфер. «Руки» и «ноги» снеговика сделаны одним и тем же эллипсом. Для того чтобы нарисовать глаза, можно изменить масштаб изображения, а можно нарисовать глаз в удобную величину, выделить его, уменьшить размер, (скопировать в буфер, это будет второй глаз), и перенести на нужное место. К рисунку добавьте текст. Посмотрите, какие шрифты можно выбрать для текста

**Задание 6.** Создайте простейшие рисунки (Снеговик, грузовик, лягушку, пейзаж, смотри рисунок 18). Помните, что для рисования круга, квадрата, вертикальных, горизонтальных, диагональных линий надо удерживать клавишу Shift. (Вид, Атрибуты текста)

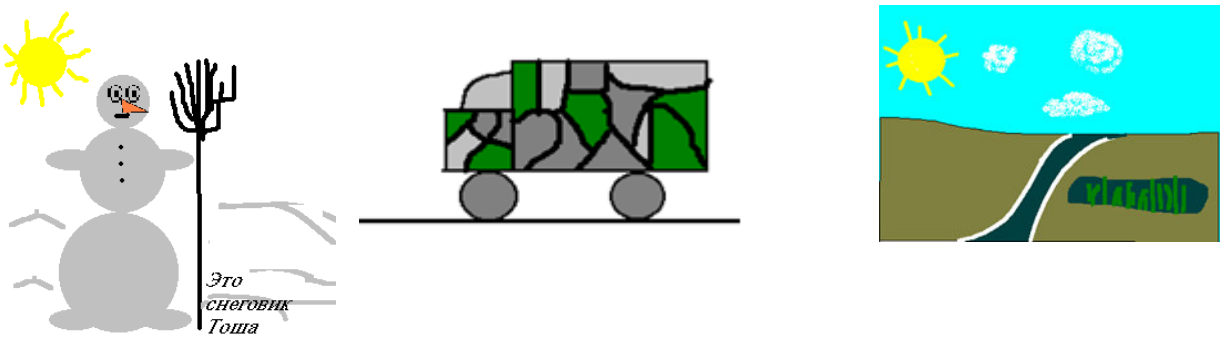



Рисунок 18 - Созданные в Paint изображения

**Повторяющиеся элементы. Симметрия.**

**Задание 7.**Нарисуйте изображение бабочки.

Указание: Для рисования крыльев бабочки (рисунок 19)провести вертикальную линию. В верхней части линии сделать 5 горизонтальных засечек на расстоянии 1 см друг от друга. Совместить указатель мыши с самой нижней засечкой и нарисовать окружность справа от линии. Совместите указатель мыши со следующей засечкой и нарисуйте круг большего размера. повторите действие для остальных засечек. с помощью инструмента дуга нарисуйте крылья. выполните заливку. получите левое крыло с помощью копирования.

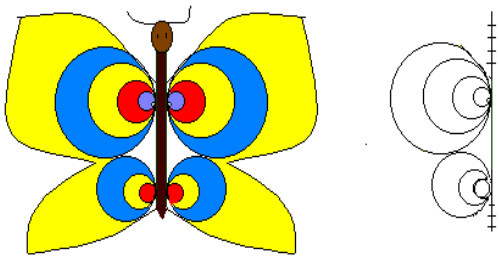


Рисунок 19 – Бабочка

**Задание 7.** Укажите такой способ рисования колец пирамиды (рисунок 20), при котором все кольца будут равной высоты.



Рисунок 20 - Пирамидка

**Задание8.** По данному рисунку 21 укажите способ рисования жука. Какими методами получены остальные.

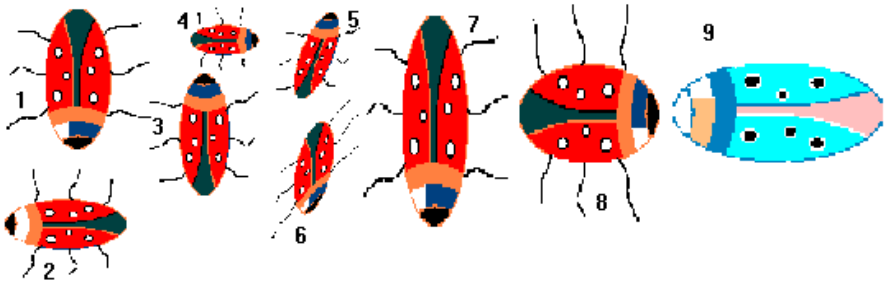
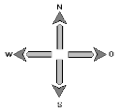



Рисунок 21 – Рисование жучка

**Задание 9.** Разработайте образец обоев или ткани из повторяющихся элементов. для копирования используйте сочетание клавиш Ctrl/c, а для вставки Ctrl/v.

**Задание10.** Укажите оптимальный способ рисования замка (рисунок 22). Как получить изображение в воде.

Укажите на сколько градусов осуществлен поворот каждой стрелки? Какой градусной величине соответствует поворот «слева на право», «сверху вниз».



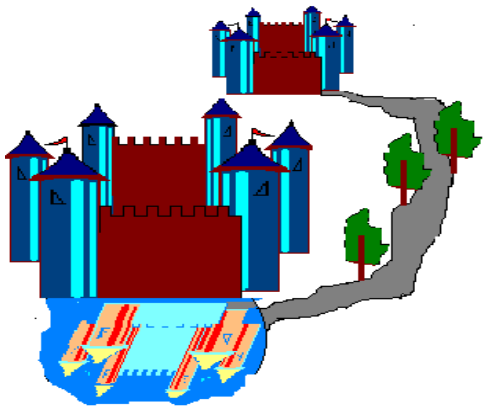


Рисунок 22- Замок

**Задание 11.** Нарисуйте сетку кроссворда. Для этого сделайте заготовки как показано на рисунке 23, из них создайте рисунок. с помощью поворотов получите конечный рисунок.

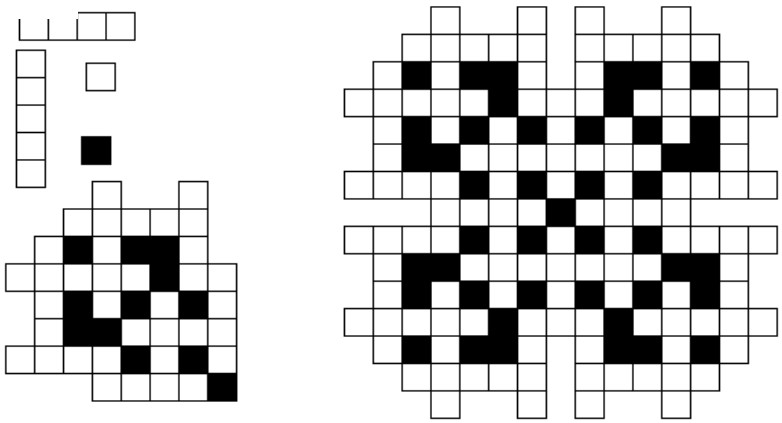


Рисунок 23 – Создание кроссворда

**Задание12 .** На основе базового квадрата составьте детали мозаики, смотри рисунок 24. Сохраните рисунок под именем «Мозаика». Из меню мозаики получите следующие фигуры**.** Для того, чтобы треугольники получились аккуратными измените масштаб Вид/ Масштаб/Крупный и используйте ластик. Расчертите на фигуры мозаики паровоз, ель, рыбу. укажите сколько нужно использовать, квадратов, треугольников каждого вида для рисования указанных фигур.

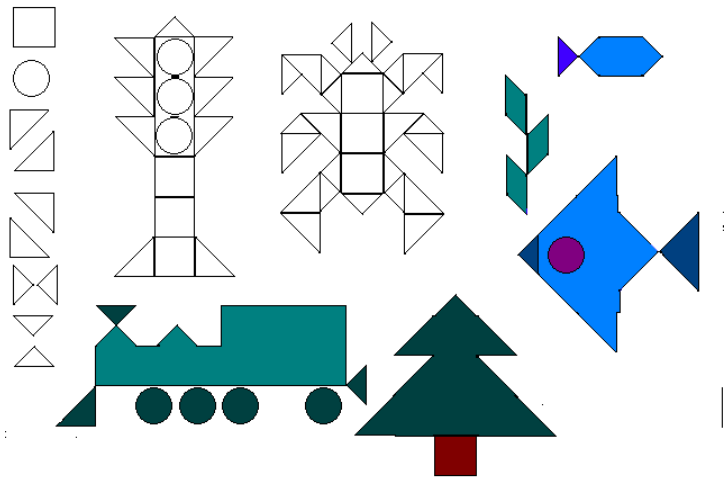


Рисунок 24 – Создание мозаики

**Задание 13.** Составьте меню элементов строительного конструктора. Создайте архитектурное сооружение (рисунок 25)**.**

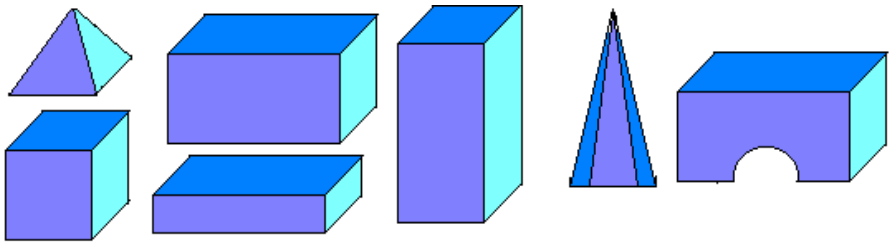


Рисунок 25 – Элементы строительного конструктора

**Задание14.** Нарисуйте раскрытый зонтик, рисунок 26. Измените картинку по пикселям, чтобы получился сложенный зонтик, для этого используйте ластик.

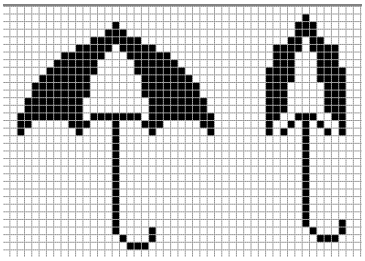


Рисунок 26 -Зонт

**Задание15.** Нарисуйте приведенный здесь рисунок 27. Увеличьте масштаб. Вид/Масштаб/Другой и включите сетку Вид/Масштаб/Показать сетку. Рабочее поле станет похожим на клетчатый лист, где каждая клеточка будет обозначать один пиксель. Выберите инструмент карандаш и рисуйте поклеточно.

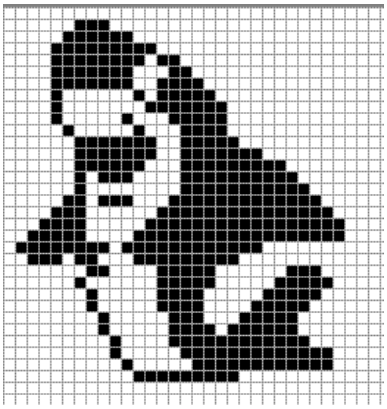


Рисунок 27 -Акула

**Задание15**: **Создание ярлыка**.

1. Графический редактор Paint позволяет самостоятельно изготавливать рисунки ярлыков. Для того, чтоб рисунок получился точным его обычно делают с помощью сетки. Установите размеры рисунка (в точках) на соответствующие вашему ярлыку. Для рисунка «Дельфин», например, установите ширину и высоту по 35 точек. Сохраните рисунок в папке «Мои документы» в формате .bmp.

2. Создайте ярлык для любого документа на Рабочем столе. Самый простой способ – перетащите правой клавишей мыши документ на Рабочий стол, удерживая клавишу Ctrl, появится контекстное меню, отметьте в нем Создать Ярлык.

3. Теперь измените значок. Правой кнопкой нажмите на Ярлыке, откройте диалоговое окно Свойства, Изменить значок. Стандартные файлы со значками находятся в C:\WINDOWS\SYSTEM\SHELL32.DLL.

В диалоговом окне отметьте тип файлов – Все файлы, перейдите к папке «Мои документы» и выберите для ярлыка сохраненный рисунок, нажмите клавишу **открыть,** затем **OK/применить.**

Убедитесь, что рисунок ярлыка изменился.

**Задание16**: Сохраните рисунок Дельфин в формате Gif. (Файл сохранить как, Формат .gif). Посмотрите размер этого файла. Для чего бы Вы использовали этот формат? Сделайте выводы в тетради.

**Дополнительные задания.**

Нарисуйте предложенную картинку (рисунок 28 )

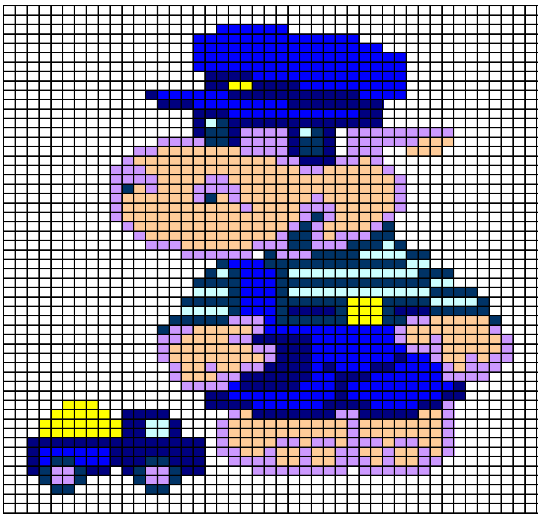


Рисунок 28 – Мульгерой

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.

3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

***Контрольные вопросы***

1. Структура окна графического редактора и назначение его основных элементов.
2. Строка статуса и отображаемая в ней информация.
3. Принципы работы с инструментами.
4. Выбор текущего цвета, цвета фона.

**Практическая работа №19**
**Создание презентаций в Power Point (2 час.)**

**Цель работы:** создание новой презентации с типовой разметкой слайдов, т.е. с применением макетов текста, макетов содержимого или макетов текста и содержимого.

**Теоретические материал**

Кроме мастера автосодержания для создания презентации можно использовать шаблоны **оформления**, которые определяют только дизайн слайда, а не его содержание. Можно создать новую презентацию на базе имеющейся презентации и изменить ее в соответствии с потребностями. Для выполнения этой лабораторной работы в Microsoft PowerPoint 2007 - 2010 необходимо ознакомиться с материалами"Создание презентаций в PowerPoint 2007 - 2010".Кроме того, новую **презентацию** можно создать:

- с типовой **разметкой слайдов**, т.е. с применением макетов текста, макетов содержимого или макетов текста и содержимого;
- без типовой разметки слайдов, те. на базе **пустого слайда**.

Для выполнения этой лабораторной работы необходимо ознакомиться с методом создания новой презентаций, изложенной в лекционном курсе и в рекомендованных источниках информации.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

**Задание.** Разработка презентации. Применение шаблонов дизайна.

В качестве темы первой презентации возьмем электронную иллюстрацию выступления, касающегося структуры построения курса лекций по изучению **Microsoft Office.**

Этот процесс подготовки презентации придется разбить на два этапа:

- непосредственная разработка презентации, т. е. оформление каждого слайда;
- демонстрация, т. е. процесс показа готовых слайдов, который может сопровождаться пояснениями лектора, некоторыми графическими пометками по ходу демонстрации.

***Разработка презентации***

Для начала нужно сформулировать тему будущей презентации, хотя бы ориентировочно определить количество слайдов и их структуру. Продумать варианты оформления слайдов.

Подготовим шесть слайдов.

На первом отразим название курса и его продолжительность (титульный лист презентации).

На втором — графически отобразим структуру курса.

На остальных — содержание занятий, соответственно по темам:

Microsoft Word;

Microsoft Excel;

Microsoft PowerPoint;

Организация работы с документацией.

***Создание презентации***

1. Слайд № 1

Запустите PowerPoint. **Пуск-Программы-Power Point.** Перед вами появится окно Power Point.

В группе полей выбора **Создать новую презентацию** выберите **Новая презентация.**

Следующим шагом окажется появление окна **Разметка слайда,** на котором представлены различные варианты разметки слайдов (рис. 1). Выберите самый первый тип **— Титульный слайд.**

Наконец-то перед вами появится первый слайд с разметкой для ввода текста

***Метки-заполнители*** — это рамки с пунктирным контуром, появляющиеся при создании нового слайда. Эти рамки служат метками-заполнителями для таких объектов, как заголовок слайда, текст, диаграммы, таблицы, организационные диаграммы и графика. Чтобы добавить текст в метку-заполнитель, достаточно щелкнуть мышью, а чтобы добавить заданный объект, щелкнуть дважды. Однако белый фон не производит впечатления.

Начните свою работу с выбора цветового оформления слайда. PowerPoint предоставляет возможность воспользоваться шаблонами дизайна которые позволяют создавать презентации в определенном стиле.

Шаблон дизайна содержит цветовые схемы, образцы слайдов и заголовков с настраиваемыми форматами и стилизованные шрифты. После применения шаблона дизайна каждый вновь добавляемый слайд оформляется в едином стиле.

В меню **Формат** выберите команду **Применить шаблон дизайна (Оформление слайда) ...** и дальше вас ждет очень приятный процесс - **«просматривай и выбирай».**

Когда разметка выбрана, остается ввести с клавиатуры текст заголовка и подзаголовка. Для этого достаточно щелкнуть мы шью по метке-заполнителю, и ввести текст, который автоматически будет оформлен в соответствии с установками выбранного шаблона дизайна.

Первый слайд готов.

2. Слайд № 2. Самый сложный по изготовлению и насыщенный слайд. К его подготовке мы приступим в самую последнюю очередь. Сразу же после разработки первого слайда, приступим к третьему.
3. Слайд № 3

Для того чтобы вставить новый слайд, выполните команду **Вставка–Создать слайд...** Появляется уже знакомое окно **Создать слайд**. Выберите разметку слайда **Заголовок и текст в две колонки**.

- Щелчок мыши по метке-заполнителю заголовка позволяет ввести новый заголовок.
- Щелчок мыши в метке-заполнителе левой колонки дает возможность вводить текст.
- Переход к новому абзацу внутри колонки осуществляется при помощи клавиши (Enter).
- Перед вами знакомый по текстовому редактору маркированный список. Размер, цвет и вид маркера определяются параметрами выбранного шаблона дизайна.
- Когда первая колонка будет заполнена текстом, щелкните по метке-заполнителю второй колонки.

4. Слайд № 4

Разрабатывается точно так же, как предыдущий слайд. Выполните эту работу самостоятельно.

- Вставьте новый слайд;
- выберите соответствующую разметку;
- введите текст;
- по необходимости располагайте текст в несколько строк;
- равномерно распределите текст по колонкам;
- в случае необходимости переместите метки-заполнители;
- выберите выравнивание текста по своему усмотрению.

5. Слайд № 5

Основным отличием от двух предыдущих слайдов является то, что в окне **Создать слайд** нужно выбрать разметку **Заголовок и текст**.

Однако в этом варианте применен иерархический (или многоуровневый) список (два уровня абзацев - различные маркеры и отступы).

Для того чтобы "понизить"  или "повысить" уровень абзаца примените кнопки панели инструментов. Можете сначала набрать весь текст в один уровень (обычный маркированный список), а затем выделить абзацы следующего уровня и нажать соответствующую кнопку панели инструментов. Маркер автоматически будет изменен при переводе абзаца на новый уровень.

Работая с маркированными списками, будьте особенно внимательны при выделении элементов списка. От этого во многом зависит и результат.

Так как в зависимости от длины строк вводимого текста у вас есть вероятность получить как "широкий", так и "узкий" список, после набора может возникнуть необходимость переместить список целиком, чтобы зрительно он располагался по центру слайда.

6. Слайд №6

Выполняется точно так же, как и предыдущий слайд.

7. Слайд № 2

Теперь приступим к разработке второго слайда - самого сложного по выполнению и самого эффектного.

- Так как этот слайд нужно вставить после первого, значит, следует перейти к первому слайду. Перемещение между слайдами осуществляется при помощи кнопок (стрелки), расположенных на вертикальной полосе прокрутки или клавиш PageUp, PageDown.
- Когда на экране появится первый слайд, выполните команду **Вставка-Создать слайд....**
- Выберите разметку **Только заголовок**.
- Введите текст заголовка.
- Далее оформите заголовки разделов курса, размещенные в рамках. Для этого потребуется воспользоваться панелью **Рисование**.

Если панель Рисование отсутствует на экране, активизировать ее можно, выполнив команду **Вид-Панели инструментов.** На экране появится диалоговое окно **Панели инструментов**. В списке панелей инструментов активизируйте переключатель **Рисование**.

Панель Рисование можно перемещать по экрану мышью, чтобы она не загораживала ту часть слайда, с которой вы собираетесь работать.

Итак, панель **Рисование** активна, выберите на ней инструмент **Надпись**. Указатель мыши принял форму текстового курсора, установите его в нужное место и введите название первого раздела, например, **WORD**. Вокруг текста возникает рамка (метка-заполнитель) (аналогично той ситуации, когда пользовались инструментом Рамка текста в редакторе Word).

Далее воспользуемся графическими возможностями оформления текста.

- Выделив набранный заголовок раздела, воспользуйтесь командой **Формат-Шрифт** или соответствующими кнопками для того, чтобы подобрать шрифт, его цвет, размер шрифта и стили оформления (полужирный, курсив);
- выровняйте набранный текст **По центру** рамки **Надпись** (выравнивание происходит по центру рамки, независимо от ее размера);
- выполните команду **Формат-Надпись-Цвета и линии...** (рис. 2). В появившемся диалоговом окне выберите опцию **Цвет,** выберите любой понравившейся цвет, вновь войдите в опцию цвет, выберите **Способы заливки – Градиентная.** Поэкспериментируйте и выберите понравившейся тип заливки.

В меню **Формат-Надписи** в опции **Линии** выберите **цвет, шаблон, тип и толщину.**

Заголовок первого раздела готов. Три оставшихся оформлены таким же образом. Удобнее всего растиражировать имеющийся (переместить мышью с нажатой клавишей **Ctrl**, затем в новый заголовок установить текстовый курсор и изменить текст WORD на EXCEL и т.д. Таким образом, за короткий промежуток времени можно подготовить заголовки всех разделов.

Перечень занятий подготовлен с применением тех же приемов, только выбрано более простое оформление (отсутствует заливка, выбран только цвет

линии). Выполните самостоятельно. Для того чтобы текст внутри рамки располагался в две строки, набирайте его в два абзаца (после первой строки воспользуйтесь клавишей **Enter**) или в две строки (**Shift**+**Enter**).

- Разместите на поверхности слайда все элементы таким образом, чтобы их можно было соединить линиями.

Далее требуется нарисовать соединяющие линии. На схеме представлены линии двух типов: со стрелкой (соединяют заголовок раздела с перечнем занятий) и ограниченный с двух сторон кругами (соединяют заголовки разделов).

- Для начертания линии  выберите инструмент **Линия**, проведите линию от одной рамки к другой, затем для выделенной линии установите **цвет** и **вид стрелки**.

Нарисованную линию можно перемещать, "схватив" мышью за внутреннюю область. Если же указатель мыши подвести к краю линии, форма указателя изменится. В этом случае линию можно растягивать или сокращать, можно изменять ее наклон.

- Пролистайте все имеющиеся слайды.
- Сохраните презентацию в папке своей группы (класса) под именем: **Иванов_MS Office**

**Контрольные вопросы:**

1. Для чего предназначена программа MS Power Point?
2. Из каких действий состоит процесс создания презентаций?
3. Что такое слайд?
4. Как добавить в презентацию новый слайд?
5. Что такое шаблон?

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

## 5 Телекоммуникационные технологии

### Практическая работа №20
### Браузер. Примеры работы с Интернет-библиотекой. (2 час.)

**Цель работы:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Теоретический материал**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

Настройка браузера. Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorerосновная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

Вкладка Общие позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью вкладки Безопасность можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

Вкладка Конфиденциальность дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

Вкладка Содержание позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.). Веб-обозреватель, браузер — программное обеспечение для просмотра веб-сайтов , то есть для запроса веб-страниц (преимущественно из сети), их обработки, вывода и перехода от одной страницы к другой. Многие современные браузеры также могут загружать файлы с FTP -серверов. Браузеры постоянно развивались со времени зарождения всемирной паутины и с её ростом становились всё более востребованными программами. Ныне браузер — комплексное приложение для обработки и вывода разных составляющих веб-

страницы и для предоставления интерфейса между веб-сайтом и его посетителем.

Интернет-магазин

Оформление заказа

Выбрав необходимые товары или услуги, пользователь обычно имеет возможность тут же на сайте выбрать метод оплаты и доставки. Совокупность отобранных товаров, способ оплаты и доставки представляют собой законченный заказ, который оформляется на сайте путем сообщения минимально необходимой информации о покупателе. По данным опроса портала Mail.ru необходимость регистрации при заказе товара или услуги часто мешает пользователям совершать покупки в интернет-магазинах. В интернет-магазинах, рассчитанных на повторные покупки, также ведется отслеживание возвратов посетителя и история покупок. Отслеживание ведется с помощью методов веб-аналитики. Часто при оформлении заказа предусматривается возможность сообщить некоторые дополнительные пожелания от покупателя продавцу.

Кроме того, существуют сайты, в которых заказ принимается по телефону, электронной почте, Jabber или ICQ.

Основные способы оплаты покупок в интернет-магазине:

•банковская карта — безналичный вид расчёта, который часто подвергается нареканиям в плане безопасности;

•банковский перевод— оплата за заказ производится банковским платежным поручением на расчётный счет магазина, часто применяется в B2B-системах. В розничных интернет магазинах банковский перевод осуществляется путём печати платёжки формы ПД-4 для оплаты в сбербанке банках, принимающих платежи населения;

•наличный расчет— товар оплачивается курьеру наличными деньгами при получении покупателем товара;

•электронные деньги— безналичный вид расчёта;

•терминалы моментальной оплаты— оплата производится в уличных платёжных терминалах;

•SMS-платежи— это не платежи типа «отправьте sms на короткий номер и получите мелодию». Нет, sms в интернет-магазинах используется совершенно по-другому. Интернет-магазин формирует запрос средств и передает его в одну из специализированных систем электронных платежей (аналогично другим способам), и отправляя туда пользователя. Пользователь уже во взаимодействии с платежной системой отправляет sms с указанными системой реквизитами и подтверждает платеж. Платежная система после подтверждения отправляет магазину уведомление об успешности или неуспешности перевода;

•наложенный платеж— товар оплачивается на почте при получении. Данный способ, как правило, ограничен государственными границами, поскольку отправкой товаров наложенным платежом занимаются в основном государственные почтовые службы. В России отправка наложенным платежом возможна. Такой способ гарантирует получение товара, однако, почтовые отправления в России идут довольно долго. Кроме того, оплатить посылку надо

до ее получения, либо отказаться от нее. Таким образом, потребитель лишен возможности проверить товар;

•электронные кассы— вид расчета, объединяющий практически все перечисленные выше способы оплаты. При выборе такого способа оплаты пользователю предлагается на выбор наиболее удобный способ перевода денег от пластиковой карточки до терминала и мобильного телефона.

Описанная схема является общей, она работает и для кредитных карт, и для электронных денег, и для sms-платежных систем. Зачастую даже и для наличного расчета— иногда магазины выделяют курьерскую службу в отдельную подсистему.

Следует обратить внимание на то, что существуют способы оплаты, подверженные мошенническим операциям и вследствие этого не используемые честными интернет-магазинами:

•Перевод по Western Union. Данный вид перевода применим только между частными лицами, нет возможности отзыва или опротестования платежа.

•«Обычные» SMS-платежи на короткий номер с неизменяемой суммой. Нет возможности отзыва или опротестования платежа. Маленькие суммы, отсутствие квитанций. По причине своей простоты часто используется в различных мошеннических схемах, и обычно не применяется серьёзными интернет-магазинами, работающими, как говорилось выше, через специализированные платежные системы.

Выбор того или иного способа оплаты зависит от множества факторов, среди которых можно отметить статус покупателя (физическое или юридическое лицо), особенности товара (материальный или электронный), цена, способов доставки (невозможно принять наличные при отправке товара за границу).

Доставка заказа

После отправки заказа с покупателем связывается продавец и уточняет место и время, в которое следует доставить заказ. Доставка осуществляется либо собственной курьерской службой, либо компанией, предоставляющей услуги доставки, либо по почте — посылкой или бандеролью. Также набирает обороты такой вид доставки, как самовывоз от продавца.

Электронные товары, такие как программное обеспечение или ключи к ним, тексты, статьи, фотографии, коды доступа и пополнения счетов, могут доставляться электронными каналами — электронной почтой, доступом к файлу по FTP, доступом в защищенную область сайта и так далее. Однако, в этом случае следует быть осторожным, поскольку доказать неполучение товара электронным способом существенно сложнее, чем в случае физической доставки.

Современные интернет-магазины часто выгружают свои товарные предложения в системы сравнения и подбора товаров (обычно при крупных порталах и поисковых системах), что позволяет привлечь дополнительный поток покупателей.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

**Задание 1**. Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты http://www.gismeteo.ru,http://www.yandex.ru. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

**Задание 2**. Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

**Задание 3**. Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу http://www.internet-biblioteka.ru, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20_3.doc.

**Задание 4**. Изучите новости Смоленской области, открыв, например, адрес http://gagarincity.ru/smolnews/. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20_4.doc.

**Задание 5.** Зайдите на сайт турагентства по адресу http://agency.travelplus.ru. Изучите возможности организации тур-поездок на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20_4.txt.

**5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

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

**6. Контрольные вопросы**

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

## Практическая работа № 21
## Создание Web - страниц(2 час.)

**Цель работы:** научить применять теги логического и физического форматирования при создании Web-страниц.

**Теоретический материал**

Web - это средство представления информации в Интернете. Информация может быть представлена в виде текстов, рисунков, аудио и видеоклипов. В то же время, Web - это технология доступа к информационным ресурсам Интернета, размещенным на множестве Web-серверов. В целом, Web - это гипертекстовая информационная среда, использующая принятый язык разметки

гипертекста и поддерживающая различные протоколы Интернета для доступа к его информационным ресурсам. Любой протокол - это набор правил, которые используются компьютерами для обмена информацией. Среди протоколов Интернета самый распространенный - **HTTP (Hyper Text Transfer Protocol).** Используются FTP (для присоединения и загрузки файлов), FILE (для доступа к файлам на локальных дисках), протокол для электронной почты и некоторые другие.

Язык HTML (HyperText Markup Language, язык разметки гипертекста) — это язык, на котором создаются Web-страницы. HTML-документы могут просматриваться различными типами Web-браузеров. Когда документ создан с использованием HTML, Web-браузер может интерпретировать HTML для выделения различных элементов документа и первичной их обработки. Использование HTML позволяет форматировать документы для их представления с использованием шрифтов, линий и других графических элементов на любой системе, их просматривающей.

Web-страницы могут быть созданы с помощью

1) обычного текстового редактора;
2) редактора, способного сохранять в формате HTML;
3) специализированного редактора;
4) специализированной системы.

HTML-документы сохраняются на диске как обычные текстовые документы в формате ASCII. Для распознавания Web-страниц по их именам общепринято обозначать такие файлы использованием расширений .HTM (для Windows 3.1) или .HTML (для Windows 95/98/NT/XP, Macintosh и Unix).

Кроме полезного текста в HTML-документах используются специальные управляющие последовательности символов — **тэги**.

Чаще всего тэги используются попарно, окружая размеченные фрагменты текста. Такие тэги называются контейнерами. Закрывающийся тэг отличается от начального только присутствием символа "/" , добавляемого перед именем тэга. При интерпретации тэгов браузер не делает различия между строчными и прописными буквами. Поэтому сами тэги можно набирать на любом регистре. Зачастую параметр (атрибут) является необязательной величиной и его можно пропускать.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

1. **Исходные файлы:** находятся в папке **Цветы**

Перед выполнением задания скопируйте все файлы из папки ЦВЕТЫ в свою *рабочую* папку.

2. Загрузить программу **Блокнот** (ПУСК – Программы – Стандартные)
3. Открыть готовый текстовый файл «**для веб-страницы.txt** »

*Замечание.* На каждом шаге будете добавлять новый тэг – он выделен жирным шрифтом. Остальные тэги остаются без изменения.

4. В начале текста *разместить* тэг, указывающий, что данный документ является HTML-текстом (т.е. обязательный тэг для Web-страницы):

**<html>**
…
текст
…
**</html>**

5. Создание заголовка Web-страницы:

<html>
**<head>**
**<title>Любимые цветы</title>** (заголовок страницы)
**</head>**
…
текст
…
</html>

6. Сохраните документ в своей рабочей папке под именем **index.htm** – *для этого* выполните команду **Файл – Сохранить как**

7. Открыть программу Internet Explorer (**ПУСК – Программы**). Работать будем автономно !

Открыть Web-страницу – команда **Файл – Открыть**; выбрать нужный файл и щелкнуть по кнопке «***Обзор…»***

Замечание. Будете продолжать редактирование файла index.htm, не закрывая Internet Explorer: для этого через панель задач переключиться на программу Блокнот, в которой открыт файл index.htm.

8. Определение тела документа:

*для этого* необходимо вставить тэги **<body> … </body>**

Страница получит вид:

<html>
<head>
<title>Любимые цветы</title>
</head>
**<body>**
…
текст
…
**</body>**
</html>

Замечание. Сохранить редактируемый в Блокноте файл (Файл – Сохранить) и, переключившись через панель задач на Internet Explorer, выполнить в браузере команду Вид – Обновить (или щелкнуть по кнопке «Обновить»).

9. Разбить текст на несколько абзацев (сделаем 6 абзацев):

*для этого* имеется тэг **<br>** (его действие аналогично нажатию клавиши Enter в процессоре Word). Поставить тэг **<br>** перед словами:

1) «Цветок представляет собой …»
2) «Исключительная роль цветка …»
3) «Цветок, будучи уникальным …»
4) «Самые мелкие цветки …»

10. Оформить красную строку: для этого нужно вставить несколько символов пробела ** ** (вставьте 4 пробела) – после каждого тэга **<br>** и перед началом всего текста - т.е.

**<br>    **

11. Между абзацами вставить по одной пустой строки – для этого добавить еще один тэг **<br>**

12. Выровнять абзацы по ширине: *для этого* перед текстом поставить тэг ** ,** после текста – тэг ** **

13.Вставить к тексту заголовок: *для этого* после <body> поставить тэг **<h1>Цветы</h1>** и выровнять его по центру страницы – дополнить этот тэг, чтобы получилось<h1 **align="center">**Цветы</ h1>

**Замечание.** Изменяя цифру от 1 до 6, можно получить заголовки шести уровней. Попробуйте, не забывая при этом замечание п. 7.

14. Изменение фона страницы и цвета текста: *для этого* добавить в тэг <body>Смотри таблицу 30.

**<body bgcolor="#f0e68c" text="#191970">**

**bgcolor –цвет фона; text –**

**Замечание.** Код цвета фона и текста можно подобрать другие. Запись цвета - в формате **RGB**

Таблица 30 – Коды цветов в формате RGB

| **Цвет** | **#RRGGBB (код)** | **Цвет** | **#RRGGBB (код)** |
|---|---|---|---|
| Black— черный | #000000 | Purple — фиолетовый | #FF00FF |
| White — белый | #FFFFFF | Yellow — желтый | #FFFF00 |
| Red— красный | #FF0000 | Brown — коричневый | #996633 |
| Creen — зеленый | #00FF00 | Orange — оранжевый | #FF8000 |
| Azure — бирюзовый | #00FFFF | Violet— лиловый | #8000FF |
| Blue — синий | #0000FF | Gray — серый | #A0A0A0 |

*Просматривайте Web-страницу после внесения изменений* (не забывайте о замечании п.7)

15. Расположение текста на экране: редактируемая страница при просмотре в браузере имеет недостаток - слишком широкий текст, который неудобно читать. Чтобы «сузить» текст можно использовать для разметки страницу таблицу с невидимыми границами (атрибут *bolder***)**.

После тэга <body …>вставить тэги таблицы<table>, состоящей из одной строки <tr>и трех ячеек <td> в этой строке:

<**table bolder=0**>
<**tr**>
**<td width="10%"></td>**
**<td width="80%">**
….
Заголовок
Текст
…
**</td>**
**<td width="10%"></td>**
**</tr>**
**</table>**
</body>

Числа 10%, 80%, 10% можно изменить, но их сумма должна

16. Изменение начертания шрифта (т.е. выделение фрагментов текста): выделить слова «Цветок» (1-й абзац) – полужирным, 3-й абзац – курсивом. *Для этого* в тексте поставить тэги

**<B>**Цветок**</B>** и **<I>** … **</I>**

**Замечание.** Способы выделения текста: **<B>** - полужирный, **<I>** -курсив, **<U>** - подчеркивание (парные тэги! Не забывайте ставить закрывающий тэг)

17. Изменение размера шрифта: **<font size="5">** текст**</font>**

**Замечание.** Цифру можно изменять от 1 до 7: 7 – самый крупный шрифт, 1 – самый мелкий

Сделайте для 1-го абзаца шрифт 5, для 4-го абзаца – шрифт 4

Вставка рисунка: после тэга <h1 align="center">ЦВЕТЫ</ h1> вставить тэг

** <img src="kreml.jpg "> ** (рисунок вставляем по центру сразу после заголовка)

***Внимание !*** Рисунок **cvetok.jpg** должен находиться в той же рабочей папке, куда сохранили свою Web-страницу. Формат рисунка должен быть **jpeg.**

*Для этого* скопируйте рисунок **cvetok.jpg** из папки **Цветы** в свою рабочую папку.

18. Сохраните изменения в **Блокноте** и просмотрите Web-страницу в браузере **Internet Explorer**.

19. Вставка «бегущей строки»: после заголовка <h1 align="center">Цветы</h1> вставить тэги

<marquee
height=30 width=100%
hspase=5 vspase=5 align=middle
bgcolor=yellow
direction=left loop=infinite behavior=scroll
scrollamount=5 scrolldelay=100><font size="5">
**Запишите Вашу фамилию, имя**</font>
</marquee>

<marquee - открывающий тэг;

height= высота (в пикселях) и width= ширина (в пикселях или процентах) поля «бегущей строки»;

hspase= и vspase= интервалы (в пикселях) по горизонтали и вертикали между текстом и краями её поля;

align= расположение текста в поле «бегущей строки»: top – вверху, bottom – внизу, middle – посредине;

bgcolor= позволяет установить цвет фона;

direction= определяет направление движения «бегущей строки»: left – справа налево, right – слева направо

loop=infinite – «бегущая строка» присутствует все время, пока идёт просмотр страницы;

scrollamount= длина в пикселях, на которую текст перемещается за один такт;

scrolldelay= величина паузы между отдельными тактами перемещения текста (в долях се

кунды; 1000 – пауза в 1сек)

<font size="5">Запишите Вашу фамилию, имя</font> - размер шрифта текста

</marquee> - закрывающий тэг

20. Вставка разделительных полос: тэг **<hr>**

перед вторым абзацем вставить тэг **<hr size=5 widht=200 noshade>** - толщина и длина полосы; **noshade** – чтобы полоса была темной

Убрать тэги <br><br> - две пустые строки перед вторым абзацем

21. Т.к. после вставки разделительной полосы нарушается выравнивание (все абзацы, кроме первого, будут выровнены по левому краю), то необходимо добавить после тэга <hr> тэг **<p align="justify">**

22. Вставка фонового звука: после тэга <body bgcolor="#f0e68c" text="#191970"> вставить тэг

**<bgsound src="mtv-1.mp3" loop=infinite>** - музыка будет звучать до тех пор, пока файл изображается на экране. Звуковой файл **mtv-1.mp3** должен находиться в Вашей рабочей папке (скопируйте его из папки **Цветы**)

***Содержание отчета:***

1. Название работы.
2. Цель работы.

3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

**Практическая работа № 22**
**Создание web документа с помоью редактора FrontPage 2007 (2 час.)**

**Цель работы:** запуск и настройка программы, знакомство с интерфейсом.

**Теоретический материал**

Прикладная программа FrontPage 2007 – это визуальный html-редактор для быстрого создания сайта. Язык HTML является основным языком программирования Web - среды. С помощью FrontPage, можно создавать структуру сайта, формировать страницы, добавлять интерактивные средства и загружать файлы на сервер в сети Интернет.

Web–страницы основаны на языке описания гипертекстовых документов HTML (Hypertext Markup Language). В HTML для определения содержания и формата гипертекстовых документов используются команды, которые называются тегами (tags). HTML – страницы представляет собой документы в обычном текстовом формате, содержащие специальные команды форматирования (теги HTML).

Для того чтобы создать сайт при помощи FrontPage, нет необходимости учить HTML. FrontPage позволяет довольно просто набрать текст, который можно поместить на Web - страницу, расположить в нужных местах рисунки. Используя FrontPage, можно создавать эффекты, для которых обычно требуются скрипты или программы DHTML.

Сайт или Web-узел – это набор связанных между собой близких по смыслу Web-страниц и файлов. В программе FrontPage существуют мастера, которые позволяют создавать сайт, и шаблоны или набор предварительно разработанных текстовых и графических форматов, на основе которых могут создаваться новые веб - страницы. Мастера и шаблоны FrontPage позволяют создавать сайты различных типов.

На каждом сайте существует одна Web-страница, которая называется главной или домашней. Домашняя страница – первая Web-страница, на которую попадает посетитель сайта. Используя навигацию или гиперссылки, пользователи смогут попасть и на другие страницы сайта.

Обычно сайт размещается на Web-сервере – компьютере, который предоставляет доступ к Web-страницам посетителям сайта. FrontPage позволяет создавать сайт непосредственно в файловой системе компьютера пользователя, а затем, когда он будет готов, опубликовать его на Web-сервере.

**Порядок выполнения работы и форма отчетности**

1. Запустите визуальный Web-редактор FrontPage (Пуск ⇨ Программы ⇨ MS Office ⇨ FrontPage).
2. Главное окно программы содержит:

✓ Строку заголовка, в которой отражается название активной страницы;
✓ Главное меню, которое содержит команды Файл, Правка, Вид, Вставка и т.д., позволяющие выполнять операции как над самим документом, так и над объектами внутри документа, а также управлять всем Web-узлом;
✓ Панели инструментов Стандартная и Форматирование, которые содержат основной набор инструментов для создания, редактирования и форматирования (оформления) текстов, таблиц, графических объектов;
✓ Окно документа, в котором отображаются открытые Web-страницы;
✓ Панель режимов отображения документа:
   - Конструктор служит непосредственно для создания документа в визуальном режиме;
   - С разделением – позволяет отразить документ как в режиме создания документа, так и в режиме просмотра HTML-кода;
   - Код предназначен для набора страницы на HTML–языке;
   - Просмотр позволяет открыть документ в том виде, в котором он отобразится в программе-браузере.

3. Создайте свою собственную папку для хранения ваших файлов на Рабочем столе. Название папки выберите самостоятельно. Помните! Для удобства и однозначности понимания ваших файлов программой-браузером все имена должны быть записаны латинскими буквами.
4. Закройте Web-редактор FrontPage.
5. Запустите визуальный Web-редактор FrontPage (Пуск ⇨ Программы ⇨ MS Office ⇨ FrontPage).
6. Введите на этой странице ваш текст. Не забудьте, что это титульная страница, поэтому на ней должно содержаться приветствие, информация об авторе, ссылка на адрес. Так же в самом конце страницы отображается информация об авторском праве в виде следующей строки: «Авторские права на этот сайт принадлежат _____, 2008 год».
7. Сохраните полученную страницу без всякого оформления в созданной на прошлом уроке папке под именем index.htm (пункт меню Файл ⇨ Сохранить как…).
8. Оформите заголовок вашего текста:
   - ✓ Выделите заголовок обычным способом;
   - ✓ Откройте на панели форматирования список Стиль;
   - ✓ В открывшемся списке выберите Заголовок 1;
   - ✓ На этой же панели вы можете изменить цвет вашего заголовка;
   - ✓ Выберите для вашего заголовка один из способов выравнивания.
   - ✓ Используя все изученные сегодня инструменты оформите весь свой текст.
9. Закройте Web-редактор FrontPage, сохранив все изменения.
10. Запустите визуальный Web-редактор FrontPage 2007 (Пуск ⇨ Программы ⇨ Macromedia ⇨ FrontPage 2007).

11. Откройте первую, созданную вами страницу – index.htm.
12. Выберите фон для вашей страницы:
    - выберите пункт меню Формат ⇨ Фон;
    - на вкладке Форматирование сделайте выбор рисунка для фона и задайте все необходимые параметры.
13. Введите на этой странице разделительные линии:
    - ✓ Установите курсор в место вставки разделительной линии;
    - ✓ Выберите пункт меню Вставка ⇨ Горизонтальная линия;
    - ✓ Измените параметры введенной разделительной линии):
        - выделите линию щелчком левой кнопки мыши на линии;
        - откройте Контекстное меню щелчком правой кнопки;
        - в ниспадающем меню выберите Свойства горизонтальной линии;
        - задайте необходимые параметры.
14. Отделите абзацы друг от друга:
    - ✓ Установите курсор в конце абзаца;
    - ✓ Выберите пункт меню Формат ⇨ Абзац;
    - ✓ Установите все необходимые параметры.
15. Вместо принадлежности авторских прав оформите специальный знак «копирайтер»:

✓ Выделите в тексте слова «Авторские права на этот сайт принадлежат»;
✓ Откройте меню Вставка ⇨ Символ;
✓ Выберите знак копирайтера ©;
✓ Завершите операцию кнопкой Вставить;
✓ Закройте окно вставки.

16. Оформите остальные страницы вашего сайта.
17. Закройте Web-редактор FrontPage, сохранив все изменения.
18. Запустите визуальный Web-редактор (Пуск ⇨ Программы ⇨ MS Office ⇨ FrontPage).
19. Откройте страницу, на которой хотите использовать графический объект (не забудьте, что файл с изображением должен храниться в папке сайта и иметь расширение .jpeg или .jpg!).
20. Вставьте необходимый объект на страницу:

✓ Установите курсор в место вставки графического объекта;
✓ Откройте пункт меню Вставка ⇨ Рисунок ⇨ Из файла;
✓ Задайте свойства для объекта:

- выделите рисунок щелчком левой кнопки мыши на нем;
- откройте Контекстное меню щелчком правой кнопки;
- в ниспадающем меню выберите Свойства рисунка;
- задайте необходимые параметры.

ВАЖНО! На вкладке Вид обязательно проставьте галочку в окне Сохранять пропорции, на вкладке Общие проставьте галочку в окне Текст и в соседнем поле введите альтернативный текст для рисунка.

Программа FrontPage дает хорошие возможности для создания фотоколлекций на странице. Но необходимо помнить, что все фотографии

должны быть специальным образом обработаны.

21. Установите курсор там, где требуется добавить коллекцию.
22. Откройте пункт меню Вставка ⇨ Web-компонент.
23. В диалоговом окне выберите Коллекция фотографий.
24. Далее Выберите вариант коллекции фотографий.
25. Завершите работу кнопкой Готово.
26. В следующем диалоговом окне кнопкой Добавить определите откуда будет выполнена вставка фотографий.

Данное диалоговое окно позволяет задать все необходимые параметры для вывода коллекции. Для изменения этих параметров или добавления фотографий в коллекцию ее необходимо выделить и в Контекстном меню выбрать Свойства фотоколлекции.

27. Вставьте графические объекты в остальные страницы вашего сайта.

Закройте Web-редактор, сохранив все изменен Запустите визуальный Web-редактор FrontPage (Пуск ⇨ Программы ⇨ MS Office ⇨ FrontPage).

28. Откройте главную страницу – index.htm.
29. Создайте гиперссылку на первую страницу – page1.htm:

- ✓ Выделите текст, который хотите сделать ссылкой;
- ✓ Выберите пункт меню Вставка ⇨ Гиперссылка;
- ✓ В диалоговом окне выберите вид создаваемой связи Связать с… (вид связи зависит от того на какой объект вы делаете гиперссылку);
- ✓ В списке папок выбираете тот документ или объект, на который организуете ссылку.

ВАЖНО! Все документы, на которые вы организуете внутренние ссылки должны храниться в одной папке. Внешние ссылки должны даваться на реальные URL-адреса!

30. Создайте все гиперссылки на ваших страницах.
31. Закройте Web-редактор FrontPage, сохранив все изменения.
32. Запустите визуальный Web-редактор FrontPage 2007 (Пуск ⇨ Программы ⇨ MS Office ⇨ FrontPage).
33. Создайте новую страницу.
34. Вставьте на страницу таблицу размером 3 столбца и 3 строки:

- ✓ Выберите пункт меню Таблица ⇨ Вставить ⇨ Таблица;
- ✓ В диалоговом окне определите параметры таблицы.

Помните! Для более удачного отображения таблицы на всех разрешениях мониторов необходимо задавать ширину таблицы не в точках, а в процентах.

Если необходимо удалить явные границы, необходимо задать нулевой размер границы.

Также для таблицы можно использовать отдельный фон, который задается в окне параметров.

Таблица является самым удачным и распространенным средством дизайна страниц, работа с ними осуществляется также как и в текстовом редакторе MS Word.

35. Оформите ваши страницы с использованием таблиц.

***Содержание отчета***

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

## Заключение

Основная цель, которая была поставлена студенту при выполнении индивидуальных заданий - это практическое освоение всех этапов работы, направленная на развитие самостоятельности учащихся и приобретение умений и навыков.

Целью практических занятий является:

- закрепление теоретических положений и умение применять их при выполнении практических заданий;
- проверка уровня понимания студентами вопросов, рассмотренных на лекциях и по учебной литературе, степени качества усвоения материала студентами;
- обучение навыкам применения теоретических знаний на практике;
- восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказание помощи в его усвоении.

Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные на лекции знания. Практическое занятие предполагает выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ. По дисциплине «Информатика и ИКТ» практические занятия проводятся с использованием компьютерного практикума.

В конце каждого практического занятия проводится защита выполненной работы. Студент должен знать теорию по данной теме: пояснить, как выполнялось задание; уметь проанализировать полученные результаты

## Список использованных источников


1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для сред.проф.образования / Е. В. Михеева, О. И Титова – М.: Издательский центр "Академия", 2007.
2. Коляда М.Г. Окно в удивительный мир информатики. - Сталкер, 1997.
3. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие. – М., 2004.
4. Симанович С.В Информатика: Базовый курс . - СПб., 2000.
5. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М., 2002.
6. http://www.alleng.ru/edu/educ.htm - образовательные порталы и сайты
7. http://book-shelf.narod.ru/ - информационный каталог лучших образовательных ресурсов
8. http://catalog.iot.ru/ - каталог образовательных ресурсов сети Интернет
9. http://elib.altstu.ru/elib/int.htm - электронная библиотека образовательных Интернет-ресурсов
10. http://gnpbu.ru/web_resyrs/katalog.htm - образовательные ресурсы Интернет (аннотированный каталог)
11. http://rcmediateka.rusedu.net/post/ - образовательные ресурсы сети Интернет для учителей-предметников
12. http://www.edu.of.ru/profil/ - сайт дистанционной поддержки программы «Интернет-поддержка профессионального развития педагогов»
13. http://www.edu.ru/ - Российское образование. Федеральный образовательный портал. Единый каталог образовательных интернет-ресурсов.