

Занятие №1

Тема занятия: Информационные ресурсы общества. Работа с программным обеспечением.

Цель занятия: Ознакомиться с цифровыми образовательными ресурсами, уметь использовать их в своей учебной деятельности.

Ответить на вопросы:

1. Что такое информационные ресурсы?
2. Что относится к цифровым ресурсам общества?
3. Что входит в систему цифровых образовательных ресурсов?

Составьте конспект по следующим опорным пунктам:

1. Состав информационных образовательных ресурсов (выделите несколько частей).
2. Примеры (адреса) цифровых образовательных ресурсов.
3. Примеры (адреса) электронных библиотек.

Используя Интернет: -

Запустите браузер *Internet Explorer*

4. Используя адресную строку браузера, зайдите по указанным в списке адресам и кратко опишите содержание этих ресурсов:

Таблица

<i>1 Адрес ресурса</i>	<i>Содержание</i>
www.edu.ru	
windows.edu.ru	
fcior.edu.ru	
umtk202.narod.ru	
psyfactor.org	
www.rabota in.net	

5. Используя строку запроса поисковой системы *Яндекс*, найдите и дополните таблицу адресами образовательных сайтов, электронных библиотек нашей республики (адрес ресурса, краткое описание его содержания)

6. Составьте подборку сайтов по своей профориентации (адрес ресурса, краткое описание его содержания).

7. Осуществите перевод фраз в онлайн-режиме, используя сайт компьютерного переводчика Promt([http//www. promt.ru](http://www.promt.ru)).

Занятие №2

Тема занятия: Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Обновление программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Цель занятия: изучить лицензионные и свободно распространяемые программные продукты; научиться осуществлять обновление программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Ответить на вопросы:

1. В чем заключается процесс инсталляции?
2. Назовите стадии инсталляции программы.
3. Что такое инсталлятор?
4. Как запустить установленную программу?
5. Как удалить ненужную программу с компьютера?.

Классификация программ по их правовому статусу

Программы по их правовому статусу можно разделить на три большие группы: лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые.

Лицензионные программы. В соответствии с лицензионным соглашением разработчики программы гарантируют её нормальное функционирование в определенной операционной системе и несут за это ответственность.

Условно бесплатные программы. Некоторые фирмы разработчики программного обеспечения предлагают пользователям условно бесплатные программы в целях рекламы и продвижения на рынок. Пользователю предоставляется версия программы с определённым сроком действия или версия программы с ограниченными функциональными возможностями (в случае оплаты пользователю сообщается код, включающий все функции программы).

Свободно распространяемые программы. Многие производители программного обеспечения и компьютерного оборудования заинтересованы в широком бесплатном распространении программного обеспечения.

Обновления представляют собой дополнения к программному обеспечению, предназначенные для предотвращения или устранения проблем и улучшения работы компьютера.

Для обновления программного обеспечения через Интернет рекомендуется включить автоматическое обновление

Для автоматического обновления программ необходимо войти в систему с учетной записью «Администратор».

1. Нажмите кнопку Пуск, выберите команду Панель управления и два раза щелкните значок Автоматическое обновление.
2. Выберите вариант Автоматически (рекомендуется).
3. Под вариантом Автоматически загружать и устанавливать на компьютер рекомендуемые обновления выберите день и время, когда операционная система Windows должна устанавливать обновления.

Задание 1. Найти в Интернет закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» и выделить определения понятий:

- информация;
- информационные технологии;
- информационно-телекоммуникационная сеть;
- доступ к информации;
- конфиденциальность информации;
- электронное сообщение;
- документированная информация.

Задание 2. Изучив источник «Пользовательское соглашение» Яндекс ответьте на следующие вопросы:

1. По какому адресу находится страница с пользовательским соглашением Яндекс?
2. В каких случаях Яндекс имеет право отказать пользователю в использовании своих служб?
3. Каким образом Яндекс следит за операциями пользователей?
4. Что подразумевается под термином «контент» в ПС?
5. Что в ПС сказано о запрете публикации материалов, связанных с:
 - нарушением авторских прав и дискриминацией людей;
 - рассылкой спама;
 - обращением с животными?
6. Какого максимального объема могут быть файлы и архивы, размещаемые пользователями при использовании службы бесплатного хостинга?
7. Ваш почтовый ящик на Почте Яндекса будет удален, если Вы не пользовались им более ____.

Задание 3. Изучив организацию обновления программного обеспечения через Интернет. Настройте автоматическое обновление программного обеспечения еженедельно в 12.00. Опишите порядок установки автоматического обновления программного обеспечения.

Контрольные вопросы:

1. Какие программы называют лицензионными?
2. Какие программы называют условно бесплатными?
3. Какие программы называют свободно распространяемыми?
4. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?
5. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
6. Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?
7. Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?
8. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?
9. Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?

Занятие №3

Тема занятия: Решение задач по измерению количества информации.

Цель занятия: знать и уметь применять формулу подсчета количества информации.

Ответить на вопросы:

1. Что такое информация для человека?
2. В каком случае сообщение содержит информацию для конкретного человека, а в каком случае нет? Приведите примеры.
3. Что такое неопределенность знаний о результате какого-либо события?
4. Как определяется единица измерения количества информации?
5. В каких случаях и по какой формуле можно вычислить количество информации, содержащейся в сообщении?

Определение количества информационных сообщений. По формуле $N = 2^I$ можно легко определить количество возможных информационных сообщений, если известно количество информации. Например, на экзамене вы берете экзаменационный билет, и учитель сообщает, что зрительное информационное сообщение о его номере несет 5 битов информации. Если вы хотите определить количество экзаменационных билетов, то достаточно определить количество возможных информационных сообщений об их номерах по формуле $N = 2^I$.

$$N = 2^5 = 32.$$

Таким образом, количество экзаменационных билетов равно 32.

Определение количества информации. Наоборот, если известно возможное количество информационных сообщений N , то для определения количества информации, которое несет сообщение, необходимо решить уравнение относительно I .

Представьте себе, что вы управляете движением робота и можете задавать направление его движения с помощью информационных сообщений: "север", "северо-восток", "восток", "юго-восток", "юг", "юго-запад", "запад" и "северо-запад". Какое количество информации будет получать робот после каждого сообщения?

Всего возможных информационных сообщений 8, поэтому формула $N = 2^I$ принимает вид уравнения относительно I :

$$8 = 2^I.$$

Разложим стоящее в левой части уравнения число 8 на множители и представим его в степенной форме:

$$8 = 2 \times 2 \times 2 = 2^3.$$

Наше уравнение: $2^3 = 2^I$. Равенство левой и правой частей уравнения справедливо, если равны показатели степени числа 2. Таким образом, $I = 3$ бита, т. е. количество информации, которое несет роботу каждое информационное сообщение, равно 3 битам.

Алфавитный подход к определению количества информации

При алфавитном подходе к определению количества информации отвлекаются от содержания информации и рассматривают информационное сообщение как последовательность знаков определенной знаковой системы.

Информационная емкость знака. Представим себе, что необходимо передать информационное сообщение по каналу передачи информации от отправителя к получателю. Пусть сообщение кодируется с помощью знаковой системы, алфавит которой состоит из N знаков

Формула $N = 2^I$ связывает между собой количество возможных информационных сообщений N и количество информации I , которое несет полученное сообщение. Тогда в рассматриваемой ситуации N - это количество знаков в алфавите знаковой системы, а I - количество информации, которое несет каждый знак:

$$N = 2^I.$$

С помощью этой формулы можно, например, определить количество информации, которое несет знак в двоичной знаковой системе: $N = 2 \Rightarrow 2 = 2^1 \Rightarrow 2^1 = 2^1 \Rightarrow I = 1$ бит.

Самостоятельно решить следующие задачи (по вариантам)

1. В коробке 8 разноцветных карандашей. Какое количество информации содержит сообщение о том, что достали красный карандаш?

2. Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано сообщение?

3. Определить информационный объем растрового изображения размером 1024 x 768 пикселей, состоящего из 64 цветов.

1. При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 6 бит информации. Сколько чисел содержит этот диапазон?

2. Для записи текста использовали 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем информации содержат 5 страниц текста?

3. Какова палитра изображения в 960 Кбайт, если размер изображения 1280x1024 пикселей?

1. Получено сообщение о том, что пассажир едет в восьмом вагоне поезда, состоящего из 16 вагонов. Какое количество информации несет это сообщение?

2. Сообщение занимает 2 страницы и содержит 1/16 часть Кбайта информации. На каждой странице 256 символов. Какова мощность используемого алфавита?

3. Определить информационный объем 128-цветного растрового изображения размером 1280x1024 пикселей.

1. Группа студентов пришла в бассейн. Сообщение о том, что группа будет плавать по дорожке № 3 несет 2 бита информации. Сколько дорожек в бассейне?

2. Какой объем информации содержит сообщение из 384 символов 16-ти символьного алфавита?

3. Какова палитра изображения в 25 Кбайт, если размер изображения 640x480 пикселей?

Занятие №4

Тема занятия: Представление информации в различных системах счисления.

Цель занятия: знать алгоритм перевода чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно; уметь выполнять такой перевод.

Ответить на вопросы:

- 1) Что такое система счисления?
- 2) Какая система счисления называется позиционной?
- 3) Что такое основание системы счисления? Назовите основания в 2-ой, 8-ой, 10-ой, 16-ой системах счисления.
- 4) Почему в ЭВМ используется двоичная система счисления?

5) Что значит число в развёрнутой (полной, позиционной) форме? Приведите пример.

1. Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в любую другую позиционную систему счисления.

Для перевода целого десятичного числа в другую систему счисления, надо разделить его на основание новой системы с остатком. Полученное неполное частное нужно снова разделить с остатком и т.д. до тех пор, пока полученное частное не станет равным нулю. Составить число в новой системе счисления, выписав все остатки деления, начиная с последнего.

Переведём этим способом число 377_{10} в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

Делим на 2:

$$\begin{array}{r|l} 377 & 1 \\ 188 & 0 \\ 94 & 0 \\ 47 & 1 \\ 23 & 1 \\ 11 & 1 \\ 5 & 1 \\ 2 & 0 \\ 1 & 1 \uparrow \\ 0 & \end{array}$$

Получили двоичный код:

$$101111001_2$$

Проверка. Сделаем обратный перевод из двоичной системы счисления в десятичную:

$$\begin{aligned} 101111001_2 &= 1 \cdot 2^8 + 0 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 256 + 64 + 32 + 16 + 8 + 1 = 377_{10} \end{aligned}$$

Делим на 8:

$$\begin{array}{r|l} 377 & 1 \\ 47 & 7 \\ 5 & 5 \uparrow \\ 0 & \end{array}$$

Восьмеричный код:

$$571_8$$

Проверка. Сделаем обратный перевод из восьмеричной системы счисления в десятичную:

$$\begin{aligned} 571_8 &= 5 \cdot 8^2 + 7 \cdot 8^1 + 1 \cdot 8^0 \\ &= 5 \cdot 64 + 56 + 1 = 377_{10} \end{aligned}$$

Делим на 16:

$$\begin{array}{r|l} 377 & 9 \\ 23 & 7 \\ 1 & 1 \uparrow \\ 0 & \end{array}$$

Шестнадцатеричный код:

$$179_{16}$$

Проверка. Сделаем обратный перевод из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную:

$$\begin{aligned} 179_{16} &= 1 \cdot 16^2 + 7 \cdot 16^1 + 9 \cdot 16^0 = 256 + 112 + 9 = 377_{10} \end{aligned}$$

2. Перевод правильной десятичной дроби из десятичной системы счисления в любую другую позиционную систему счисления.

Для перевода правильной десятичной дроби в любую другую систему счисления надо умножить его на основание новой системы. Дробную часть полученного произведения снова умножить и т.д. до тех пор, пока дробная часть очередного произведения не будет равной нулю или будет достигнута требуемая точность представления числа. Представлением дроби в новой системе счисления будет последовательность целых частей полученных произведений, начиная с первой.

Переведём этим способом число $0,5625_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

Двоичная:

$$\begin{array}{r|l} 0, & 5625 \\ & \times 2 \\ \hline 1 & 1250 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} & \times 2 \\ \hline 0 & 2500 \\ & \times 2 \\ \hline 0 & 5000 \\ & \times 2 \end{array}$$

$$\downarrow 1 \mid 0000$$

$$0,5625_{10} = 0,1001_2$$

Восьмеричная:

$$\begin{array}{r|l} 0, & 5625 \\ & \times 8 \\ \hline 4, & 5000 \\ & \times 8 \\ \hline \downarrow 4, & 0000 \end{array}$$

$$0,5625_{10}=0,44_8$$

Шестнадцатеричная:

$$\begin{array}{r|l} 0, & 5625 \\ & \times 16 \\ \hline \downarrow 9, & 0000 \end{array}$$

$$0, 0,5625_{10}=0,9_8$$

3. Перевод чисел из какой-либо системы счисления в десятичную.

Надо перейти от краткой записи числа к полной и вычислить полученный многочлен.

Примеры:

Разряды 3 2 1 0 -1
Число 1 0 1 1, $1_2 = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} = 11,5_{10}$.

Разряды 2 1 0 -1
Число 2 7 6, $5_8 = 2 \cdot 8^2 + 7 \cdot 8^1 + 6 \cdot 8^0 + 5 \cdot 8^{-1} = 190,625_{10}$.

Разряды 2 1 0
Число 1 F 3, $16 = 1 \cdot 16^2 + 15 \cdot 16^1 + 3 \cdot 16^0 = 499_{10}$.

Самостоятельно перевести:

1) десятичные числа: 156;297;325 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления. Сделать проверку правильности перевода.

2) $0,75_{10}$ и $0,36_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

3) 1011011_2 ; 517_8 ; $1F_{16}$ в десятичную систему, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

Контрольные вопросы:

- 1) Дать алгоритм перевода целых чисел из десятичной системы счисления в другие.
- 2) Как перевести дробь из десятичной системы счисления в другие системы?
- 3) Как выполнить перевод из какой-либо системы счисления в десятичную?

Занятие №5

Тема занятия: Решение задач по переводу чисел.

Цель занятия: знать алгоритм перевода чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно; уметь выполнять такие переводы.

Ответить на вопросы:

- 1) Что такое основание системы счисления? Назовите основания 2-ой,8-ой,16-ой систем счисления. Что общего между этими системами?
- 2) Какая система счисления используется в компьютерах?
- 3) Сравните запись числа в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Как зависит длина кода числа от основания системы счисления?

Двоичная система, удобная для компьютеров, для человека неудобна из-за ее громоздкости и непривычной записи.

Перевод чисел из десятичной системы в двоичную и наоборот выполняет машина. Однако, чтобы профессионально использовать компьютер, следует научиться понимать слово машины. Для этого и разработаны восьмеричная и шестнадцатеричная системы.

Числа в этих системах читаются почти так же легко, как десятичные, требуют соответственно в три (восьмеричная) и в четыре (шестнадцатеричная) раза меньше разрядов,

чем в двоичной системе (ведь числа 8 и 16 — соответственно, третья и четвертая степени числа 2).

Перевод восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в двоичную систему очень прост: достаточно каждую цифру заменить эквивалентной ей двоичной триадой (тройкой цифр) или тетрадой (четверкой цифр).

$$537, 1_8 = 101\ 011\ 111, 001_2 ; 1A3, F_{16} = 1\ 1010\ 0011, 1111_2$$

↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
5	3	7	1	1	A	3	F

Чтобы перевести число из двоичной системы в восьмеричную или шестнадцатеричную, его нужно разбить влево и вправо от запятой на триады (для восьмеричной) или тетрады (для шестнадцатеричной) и каждую такую группу заменить соответствующей восьмеричной (шестнадцатеричной) цифрой.

$$10101001,10111_2 = 10\ 101\ 001, 101\ 110_2 = 251,56_8$$

↓	↓	↓	↓	↓
2	5	1	5	6

$$10101001,10111_2 = 1010\ 1001, 1011\ 1000_2 = A9,B8_{16}$$

↓	↓	↓	↓
A	9	B	8

Самостоятельно выполнить следующие задания:

1). Переведите числа из двоичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| а) 100111110111,0111 ₂ ; | г) 1011110011100,11 ₂ ; |
| б) 1110101011,1011101 ₂ ; | д) 10111,111101111 ₂ ; |
| в) 10111001,101100111 ₂ ; | е) 1100010101,11001 ₂ . |

2). Переведите в двоичную и восьмеричную системы шестнадцатеричные числа:

- а) 2CE₁₆; б) 9F40₁₆; в) ABCDE₁₆; г) 1010,101₁₆; д) 1ABC,9D₁₆.

Контрольные вопросы:

- 1). Почему наряду с двоичной в компьютере используются восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления?
- 2). Дать алгоритм перевода чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную.
- 3). Как перевести число из восьмеричной (шестнадцатеричной) системы счисления в двоичную систему?

Занятие №6

Тема занятия: Логические функции. Построение таблиц истинности.

Цель занятия: Приобрести навыки заполнения таблицы истинности логических функций

Ответить на вопросы:

- 1) Что такое логическая переменная?
- 2) Что такое логическая функция? Какие значения она принимает?
- 3) Перечислить основные логические операции.
- 4) Что такое таблица истинности?

Примеры.

1. Составим таблицу истинности для формулы $\bar{x} \cdot y \vee x \vee \bar{y}$, которая содержит две переменные x и y. В первых двух столбцах таблицы запишем четыре возможных пары

значений этих переменных, в последующих столбцах — значения промежуточных формул и в последнем столбце — значение формулы. В результате получим таблицу:

Переменные		Промежуточные логические формулы					Формула
X	y	\bar{x}	$\bar{x} \cdot y$	$x \vee y$	$\overline{x \vee y}$	$\bar{x} \cdot y \vee \overline{x \vee y}$	$\bar{x} \cdot y \vee \overline{x \vee y} \vee x$
0	0	1	0	0	1	1	1
0	1	1	1	1	0	1	1
1	0	0	0	1	0	0	1
1	1	0	0	1	0	0	1

Из таблицы видно, что при всех наборах значений переменных x и y формула $\bar{x} \cdot y \vee \overline{x \vee y} \vee x$ принимает значение 1, то есть является *тождественно истинной*.

2. Таблица истинности для формулы $\overline{x \vee y} \cdot (x \cdot \bar{y})$:

Переменные		Промежуточные логические формулы				Формула
X	y	$x \vee y$	$\overline{x \vee y}$	\bar{y}	$x \cdot \bar{y}$	$\overline{x \vee y} \cdot (x \cdot \bar{y})$
0	0	0	1	1	0	0
0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	0	1	1	0
1	1	1	0	0	0	0

Из таблицы видно, что при всех наборах значений переменных x и y формула $\overline{x \vee y} \cdot (x \cdot \bar{y})$ принимает значение 0, то есть является *тождественно ложной*.

3. Таблица истинности для формулы $\overline{x \vee y \vee x \cdot z}$:

Переменные			Промежуточные логические формулы					Формула
X	y	z	\bar{y}	$x \vee \bar{y}$	$\overline{x \vee \bar{y}}$	\bar{x}	$\bar{x} \cdot z$	$\overline{x \vee y \vee x \cdot z}$
0	0	0	1	1	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	1	1	1
0	1	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	0	0	1	1	1	1
1	0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	1	1	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0	0	0	0
1	1	1	0	1	0	0	0	0

Из таблицы видно, что формула $\overline{x \vee y \vee x \cdot z}$ в некоторых случаях принимает значение 1, а в некоторых — 0, то есть является выполнимой.

Постройте таблицы истинности для логических формул и упростите формулы, используя законы алгебры логики:

1. $a \cdot \bar{c} \vee c \cdot (b \vee \bar{c}) \vee (a \vee \bar{b}) \cdot c$
2. $\overline{a \cdot (b \vee \bar{c})} \vee \bar{a} \cdot b$
3. $(\bar{a} \vee c) \cdot \overline{a \cdot c} \cdot (b \vee \bar{c}) \cdot \overline{b \cdot c}$
4. $a \cdot b \cdot c \vee a \cdot \bar{b} \cdot c \vee a \cdot b \cdot \bar{c} \cdot d$
5. $a \vee b \vee \bar{b} \cdot c \cdot d \vee \bar{b} \cdot \bar{c} \cdot \bar{d} \vee \bar{b} \cdot \bar{c} \cdot d$
6. $a \vee d \vee \bar{a} \cdot b \cdot c \vee \bar{a} \cdot \bar{b} \cdot c \vee \bar{a} \cdot \bar{b} \cdot \bar{c}$
7. $\overline{a \vee b \vee c \vee \bar{b} \vee (a \vee \bar{b} \vee c \cdot \overline{a \vee b \vee c})} \vee \bar{a} \cdot \bar{b}$

Контрольные вопросы:

- 1) Определить значение логического выражения, если А-истина, В-ложь, С-ложь:
 $B \vee (\bar{A} \vee C) \wedge A$
- 2). Как называются функции, имеющие одинаковые значения при одинаковых наборах входных переменных?

Занятие №7

Тема занятия: Логические элементы ЭВМ. Построение функциональных схем.

Цель занятия: Закрепить знания о логических элементах и функциях, научиться строить функциональные схемы и составлять таблицы истинности.

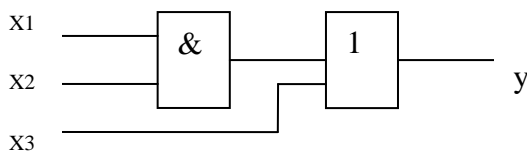
Ответить на вопросы:

- 1) Что такое логический элемент компьютера?
- 2) Перечислить базовые элементы.
- 3) Какую логическую функцию выполняет каждый из перечисленных элементов?
- 4) Что такое таблица истинности?
- 5) Как подсчитать количество строк и столбцов в таблице истинности?
- 6) Дать алгоритм заполнения таблицы истинности.
- 7) Какой приоритет соблюдается при вычислении логической функции?

Задание : по структурной формуле построить функциональную схему и заполнить таблицу истинности.

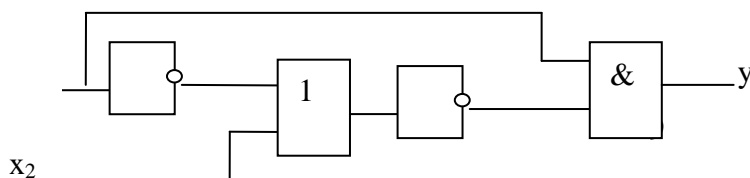
1). $y = x_1 \wedge x_2 \vee x_3$

Заменяем логические функции элементами, их реализующими.



x ₁	x ₂	x ₃	x ₁ ∧x ₂	(x ₁ ∧x ₂)∨x ₃
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	0
0	1	1	0	1
1	0	0	0	0
1	0	1	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1

2). $y = \overline{x_1 \vee x_2} \wedge x_1$



1	2	x_1	$\overline{x_1 \vee x_2}$	$\overline{\overline{x_1 \vee x_2}}$
			1	0
			1	0
			0	1
			1	0

Построить функциональную схему и заполнить таблицу истинности для следующих функций:

$$1). y = \overline{x_1} \wedge \overline{x_1 \vee x_2}$$

$$2). y = (x_1 \vee \overline{x_2}) \wedge (\overline{x_1 \vee x_3}) \wedge (x_2 \vee \overline{x_3})$$

$$3). y = x_1 \wedge x_2 \wedge x_3 \vee \overline{x_3} \wedge x_2$$

Контрольные вопросы:

- 1) Дать определение логического устройства.
- 2) Что такое функциональная схема?
- 3) Что такое структурная формула?
- 4) Назначение логических элементов.

Занятие №8

Тема занятия: Построение и исследование компьютерной модели.

Цель занятия: Пользуясь знакомыми физическими законами движения тела, брошенного под углом к горизонту, исследовать данную ситуацию при различных значениях исходных данных: какой путь пройдет тело, на какую максимальную высоту поднимется и т.д.

Ответить на вопросы:

- 1). Перечислите и опишите основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.
- 2). Какие программные средства обычно используются для создания компьютерных моделей?

Задача

Построить модель движения тела, брошенного под углом к горизонту для заданного угла и начальной скорости.

Объектом моделирования является система: тело, брошенное под углом к горизонту и падающее под действием силы тяжести.

Результатом являются табличные и графические данные зависимости от начальных значений, в том числе максимальные значения высоты и дальности полета.

Формализация задачи

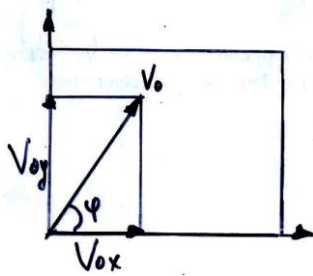
Будем моделировать процесс движения тела, учитывая, что тело после броска совершает криволинейное движение под действием силы тяжести без учета сопротивления воздуха.

Что известно о движении? Начальная скорость (V_0), угол бросания (φ), ускорение свободного падения (g) 9,81 м / сек²

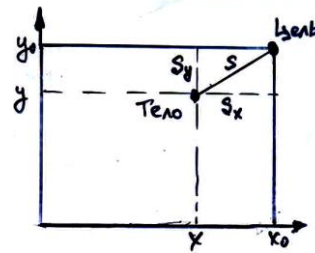
Что надо найти? Координаты положения тела x , y в заданные моменты времени (t_i)

Как задаются моменты времени? От нуля через равные интервалы
Где начало системы координат? В точке бросания

Разработка математической модели



Параметры движения тела



Положение тела и цели

Движение тела, брошенного под углом к горизонту, описывается следующими формулами:

V_{0x} , V_{0y} – горизонтальная и вертикальная составляющая начальной скорости V_0

$$V_{0x} = V_0 \cos \varphi, \quad V_{0y} = V_0 \sin \varphi,$$

$$x = v_{0x} t$$

$$y = v_{0y} t - \frac{gt^2}{2}$$

На основе данной формальной модели создадим также компьютерную модель с использованием электронных таблиц Microsoft Excel. Визуализируем траектории движения тела с использованием диаграммы типа *График*.

Контрольные вопросы :

- 1) Какие вам известны формы представления зависимостей между величинами?
- 2) Что такое математическая модель?
- 3) Может ли математическая модель включать в себя только константы?
- 4) Приведите пример известной вам функциональной зависимости (формулы) между характеристиками некоторой системы.

Занятие №9

Тема занятия: Основные алгоритмические конструкции. Составление блок-схем алгоритмов.

Цель занятия: ознакомиться с графическим способом представления алгоритмов. Получить навыки построения блок-схем.

Ответить на вопросы:

- 1) Дать определение алгоритма.
- 2) Какие типы алгоритмов вы знаете?
- 3) Какие способы описания алгоритмов вы знаете?
- 4) Что такое блок-схема алгоритма? Перечислить основные блоки.

Любой алгоритм можно построить с помощью трёх базовых структур.

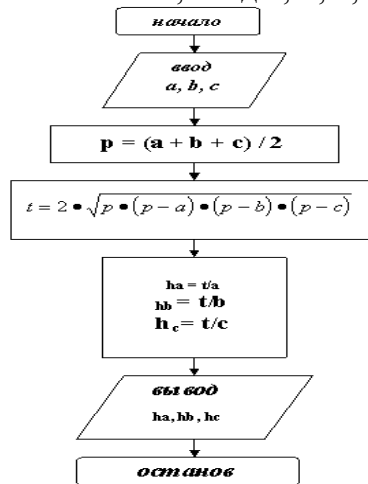
Характерной особенностью базовых структур является наличие в них **одного входа и одного выхода**.

Базовая структура следование.

Пример. Составить блок-схему алгоритма определения высот h_a , h_b , h_c треугольника со сторонами a , b , c

Решение. Введем обозначение, где p – полупериметр. Тогда $h_a = t/a$; $h_b = t/b$; $h_c = t/c$.

Блок-схема должна содержать начало, ввод a, b, c, вычисление p, t, ha, hb, hc, вывод



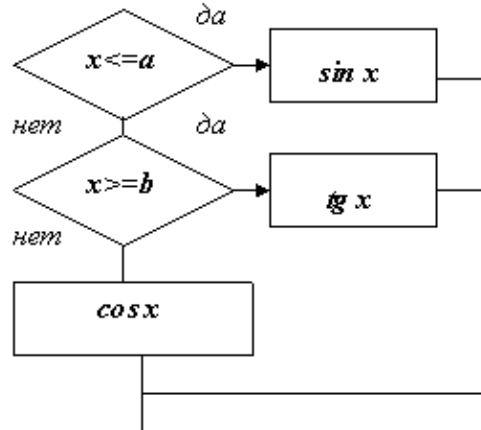
результатов и останов.

2. Базовая структура ветвление.

$$x = \begin{cases} \sin x, & \text{если } x \leq a \\ \cos x, & \text{если } a < x < b \\ \operatorname{tg} x, & \text{если } x \geq b \end{cases}$$

функции

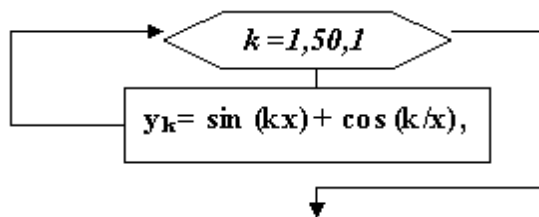
Пример. Составить блок-схему алгоритма вычисления



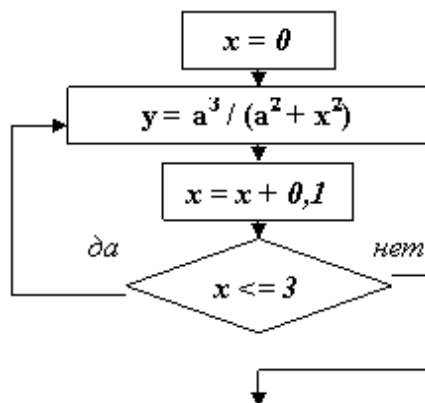
3. Базовая структура цикл.

Пример. Составить блок-схему алгоритма вычисления функции

$$y_k = \sin(kx) + \cos(k/x), \quad k = 1, 2, \dots, 50$$



Пример. Составить блок-схему вычисления функции $y = a^3 / (a^2 + x^2)$ при x, изменяющимся от x = 0 до x = 3 с шагом Dx = 0,1



Итерационные циклы. Особенностью итерационного цикла является то, что число повторений операторов тела цикла заранее неизвестно. Для его организации используется цикл типа пока. Выход из итерационного цикла осуществляется в случае выполнения заданного условия.

Построить блок-схемы решения следующих задач:

1) вычислить по формуле:

$$y = \begin{cases} \sqrt[3]{x} & , \text{если } x \leq -100, \\ \sqrt{x} & , \text{если } -100 < x < 100, \\ \sqrt{x} & , \text{если } x \geq 100; \end{cases}$$

2) Решить квадратное уравнение с коэффициентами А,В,С.

3) Вычислить НОД(А,В).

Контрольные вопросы:

1) Перечислить базовые структуры алгоритмов.

2) Какой алгоритм может быть представлен структурой Следование?

3) Какой структурой может быть представлен линейный алгоритм, алгоритм ветвления?

Занятие №10

Тема занятия: Работа на ЭВМ в среде Qbasic.

Цель занятия: знакомство со средой Qbasic. Приобрести навыки в записи выражений на языке Qbasic.

Ответить на вопросы:

1) Отличается ли запись выражений на математическом языке от записи выражений на языке Qbasic.?

2) Как отделяется при записи чисел целая часть от дробной?

3) Как записываются арифметические операции?

4) Как записать дробь на языке QBASIC?

При записи выражений на языке Qbasic часто используются стандартные функции. Аргументы функций указываются в скобках. Аргументы тригонометрических функций задаются в радианах.

Основные стандартные функции

Математическое обозначение функции	Qbasic.
X	ABS(X)
\sqrt{X}	SQR(X)
LN X	LOG(X)
E^X	EXP(X)
SIN X	SIN (X)
COS X	COS (X)
TG X	TG (X)
ARCTG X	ARCTG (X)
Целая часть X	INT (X)
Остаток от деления А на В	A MOD B
Случайное число от 0 до 1	RND(1)

1. Написать команды вычисления выражения (двумя способами):

$$\left(26\frac{2}{3} : 6,4\right) * \left(19,2 : 3\frac{5}{9}\right) - \frac{8\frac{4}{7} : 2\frac{26}{27}}{0,5 : 18\frac{2}{3} * 11} - \frac{1}{18}$$

1 способ (печать результата выражения)

```
PRINT ((80/3)/6.4)*(19.2/(32/9))-((60/7)/(80/27))/(0.5/(56/3)*11)-1/18
```

2 способ(переменная у используется в дальнейшем)

```
y=((80/3)/6.4)*(19.2/(32/9))-((60/7)/(80/27))/(0.5/(56/3)*11)-1/18
```

```
PRINT "y=";y
```

2. Написать программу вычисления выражения.

$$\frac{(\frac{1}{6} + 0,1 + \frac{1}{15}) : (\frac{1}{6} + 0,1 - \frac{1}{15}) * 2,52}{(0,5 - \frac{1}{3} + 0,25 - \frac{1}{5}) : (0,25 - \frac{1}{6}) * \frac{7}{13}} \quad \text{Ответ: 3}$$

3. Даны числа x,y,z. Написать программу вычисления выражений:

a)
$$a = \frac{\sqrt{|x-1|} - \sqrt[3]{|y|}}{1 + \frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{4}}$$

b)
$$b = x(\arctg z + e^{-x(x+3)}),$$

c)
$$c = \frac{|\cos x^3 - \sin^2 y|}{\sqrt[4]{|\ln x|} + xy}$$

Контрольные вопросы:

- 1) Какие стандартные функции вы знаете?
- 2) Как задаются аргументы тригонометрических функций
- 3) Как записать на математическом языке выражение $(\text{tg}(x) + \text{sqrt}(x+2.3)) / (10.57 * x^2 - \text{abs}(x))$?
- 4) Какой оператор QBASIC выводит значения выражений?

Занятие №11

Тема занятия: Линейные программы в среде Qbasic.

Цель занятия: приобрести навыки в создании и отладке линейных программ в среде Qbasic..

Ответить на вопросы:

- 1) Какой формат имеет оператор INPUT.?
- 2) Какую структуру имеет оператор PRINT?
- 3) Для чего используется оператор LET?
- 4) Какой алгоритм называется линейным?

Составить линейные программы и отладить их на ЭВМ.

1) Вычислить площадь прямоугольного треугольника и гипотенузы, если известны 2 катета.

Решение
 REM
 INPUT "введите катеты";A,B
 S=A*B/2
 G=SQR(A^2+B^2)
 PRINT "площадь=" ;S, " гипотенуза = ";G
 END

2) Написать программу вычисления площади треугольника по трем сторонам, пользуясь формулой Герона.

3) Найдите координаты центра отрезка, если известны координаты концов.

Решение.
 REM координаты центра отр.x3,y3
 INPUT " введите координаты концов отрезка";x1,y1,x2,y2
 x3=(x2-x1)/2
 y3=(y2-y1)/2
 PRINT " координаты середины отрезка =";x3,y3

END

4) Составить программу вычисления скорости тела в момент t при равноускоренном движении. Известна начальная скорость V_0 и ускорение a , если известно, что тело движется прямолинейно.

Решение.

REM скорость тела.

INPUT " введите начальную скорость "; V0

INPUT " введите ускорение и время "; A, T

VT=V0+A*T

PRINT " скорость. ="; VT

END

5) Определить расстояние между двумя точками на плоскости, если известны их координаты.

6) Найдите площадь круга, если известен радиус.

7) Написать программу вычисления длины окружности, площади круга и объема шара одного и того же радиуса.

8) Вычислить площадь прямоугольного параллелепипеда по его сторонам.

9) Дана длина ребра куба. Написать программу определения площади грани, полной поверхности и объема куба.

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое линейная программа?
- 2) Какие вы знаете типы величин?
- 3) Какие вы знаете способы изменения значений величин в программе?
- 4) Какую структуру имеет оператор, заполняющий переменные с клавиатуры?
- 5) Какую структуру имеет оператор, выводящий значения переменных на экран?
- 6) Что такое отладка программы? Что такое синтаксические и алгоритмические ошибки?

Занятие №12

Тема занятия: Решение задач разветвляющегося типа.

Цель занятия: приобрести навыки в создании и отладке программ разветвляющегося типа.

Ответить на вопросы:

1. Какой алгоритм называется разветвляющимся?
2. Начертить блок-схему структуры развилка.
3. Какой формат имеет оператор условного перехода?

I. Вычисление значения функции для заданного аргумента.

$$1) y = \begin{cases} \sqrt{x}, & \text{если } x > 0 \\ x^2, & \text{если } x \leq 0 \end{cases}$$

Вариант программы:

INPUT "введите значение X"; X

IF X > 0 THEN Y=SQR(X) ELSE Y=X^2

PRINT "Y="; Y

END

$$2) Y = \sqrt{3X + 2}$$

Решение.

Несмотря на то, что в отличие от предыдущего примера, функция одна, алгоритм будет не линейным, а разветвляющимся, так как выражение под корнем должно быть неотрицательным, в противном случае функция не определена.

REM вычисление Y

```

INPUT "введите x";X
IF X<-2/3 THEN PRINT "нет решения" ELSE Y=SQR(3*X+2): PRINT "Y=";Y
END

```

Далее рассмотрим алгоритм вычисления более сложных функций.

$$3) \quad Y = \begin{cases} X, & X \leq -2 \\ -2, & -2 < X < 2 \\ X - 4, & X \geq 2 \end{cases}$$

Здесь надо обратить внимание учащихся на то, что в случае несоблюдения первого условия остается ещё два альтернативных варианта вычисления Y. Поэтому в операторе IF после слова ELSE нужно поставить ещё один оператор IF. Возможен следующий вариант программы:

```

INPUT "введите x";X
IF X<=-2 THEN Y=X ELSE IF X<2 THEN Y=-2 ELSE Y=X-4
PRINT "Y=";Y

```

Для самостоятельной работы могут быть использованы следующие задачи из этой группы:

Вычислить Y:

$$4).Y = \frac{X - 5}{X + 2} \quad 5).Y = \frac{\sin X + 3Y}{2\sqrt{\sin X}} \quad 6).Y = \sqrt{25X^3 - 4X + 2}$$

$$7).Y = \begin{cases} \sqrt{X}, & X \geq 5 \\ |X|, & X < 5 \end{cases} \quad 8).Y = \begin{cases} X, & X \leq 2 \\ 2,2 < X < 3 \\ -X + 5, & X \geq 3 \end{cases}$$

Поиск максимального (минимального) числа

1. Даны два числа. Написать программу поиска и печати большего из них.

Пусть даны два числа: A и B, а результат поиска – переменная MAX. Тогда переменной MAX нужно присвоить значение той переменной (A или B), которое больше. Выяснить это можно с помощью оператора IF. Программа будет выглядеть так:

```

REM максимум из двух чисел
INPUT "Введите два числа"; A,B
IF A>B THEN MAX=A ELSE MAX=B
PRINT "Большее из чисел "; A; " и "; B; " равно";MAX
END

```

2. Написать программу определения наименьшего из трех чисел.

Даны 3 числа: A, B, C. Найти MIN.

Решить квадратное уравнение $AX^2+BX+C=0$

Если дискриминант уравнения равен нулю, то решения нет. Если дискриминант неотрицательный, то надо найти X1 и X2, а затем вывести их на монитор, то есть выполнить несколько действий. Это можно сделать, используя в операторе IF оператор GOTO:

```

REM квадратное уравнение
INPUT "Введите коэффициенты A, B,C";A,B,C
D=B^2-4*A*C
IF D<0 THEN PRINT "нет корней": GOTO M
X1=(-B+SQR(D))/(2A)
X2=(B+SQR(D))/(2A)
PRINT "X1=";X1, "X2=";X2
M:END

```


Контрольные вопросы:

- 1) Что такое полная и сокращённая форма оператора IF?
- 2) Можно ли после служебных слов THEN и ELSE ставить несколько операторов? Если да, то как они разделяются?
- 3) Дать алгоритм поиска максимального числа.

Занятие №13

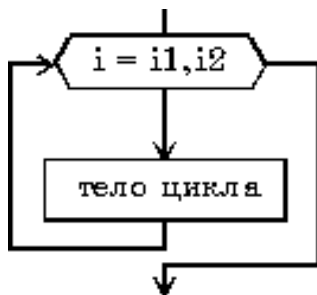
Тема занятия: Циклические структуры в среде Qbasic.

Цель занятия: приобрести навыки составления и отладки циклических программ. с использованием операторов FOR и NEXT

Ответить на вопросы:

- 1) Какой алгоритм называется циклическим?
- 2) Что такое тело цикла?
- 3) Какие типы циклов вы знаете?

Рассмотрим цикл со счётчиком. Для его реализации существуют операторы FOR и NEXT.



FOR I=I1 TO I2 [STEP I3]

Тело цикла

NEXT [I]

I-счётчик цикла,

I1-начальное значение переменной I,

I2 – конечное значение переменной I,

I3 – величина приращения переменной I.

В начале выполнения цикла I принимает начальное значение.

После каждого выполнения тела цикла переменная изменяется на величину шага (она может быть отрицательной). При достижении конечного значения цикл завершается, и выполняются следующие за ним операторы. Если I3=1, то его можно не указывать (по умолчанию шаг равен 1)

1. Составить программу, печатающую 10 раз ваше имя.

Решение.

```
FOR I=1 TO 10
INPUT"ВАШЕ ИМЯ"; NAME$
PRINT NAME$
NEXT
END
```

2. Задано натуральное число n. Написать программу вычисления суммы натуральных чисел от 1 до n:

$S=1+2+3+\dots+n$

Решение.

```
REM вычисление суммы натуральных чисел
INPUT "Введите натуральное число";N
S=0
FOR I=1 TO N
S=S+I
NEXT
PRINT "сумма натуральных чисел равна";S
END
```

3. Задано натуральное число n. Написать программу вывода на экран натуральных чисел от 1 до n в обратном порядке.

Решение.

```

REM вывод на экран натуральных чисел в обратном порядке
INPUT "Введите натуральное число";N
FOR I= N TO 1 STEP -1
PRINT I
NEXT
END

```

4. Задано натуральное число n . Написать программу вычисления суммы n чисел, введённых с клавиатуры.

Задача табулирования функции

Пусть надо вычислить значения функции Y при изменении аргумента X от A до B шагом H .

С помощью оператора цикла зададим начальное, конечное значения аргумента и шаг. Тело цикла содержит вычисление функции и вывод значения аргумента и соответствующего ему значения функции.

5. Вычислим значение функции $Y=X^2+1$ на отрезке от A до B шагом H .

Решение.

```

REM
INPUT "Введите A,B,H"; A,B,H
FOR X= A TO B STEP H
Y=X^2+1
PRINT "X=";X, "Y=";Y
NEXT
END

```

6. Вычислить значение функции $Y=(a^2+8)/(3a)$ для $a=-2;-1.5;-1;\dots;5$ и выдать результат.

7. Напечатать таблицу значений тригонометрических функций $\sin x, \cos x, \operatorname{tg} x$ для $x=0,10,20,\dots,90$ градусов.

В этой задаче вывод результатов желательно сделать в четыре столбика: $x, \sin x, \cos x, \operatorname{tg} x$. Обратите внимание на то, что вычисляются тригонометрические функции от углов, заданных в радианах.

8. Напечатать таблицу перевода температуры из градусов по шкале Цельсия в градусы по шкале Фаренгейта для значений от -30 до 30 градусов шагом 5 градусов ($T_f=1,8T_c+32$).

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение цикла.
2. Какие данные необходимы для организации цикла?
3. Опишите операторы цикла FOR и NEXT языка Бейсик и порядок их выполнения.
4. Что такое управляющая переменная цикла?
5. В чём заключается задача табулирования функции?

Занятие №14

Тема занятия: Решение задач с использованием массива

Цель занятия: научиться создавать массивы данных. Использовать упорядоченные наборы данных при решении типичных задач.

Ответить на вопросы:

- 1). Дать определение массива.
- 2). Перечислить основные характеристики массива.
- 3). В каком операторе указываются сведения о массивах?
- 4). Что значит «заполнить массив»? Какие способы заполнения массива вы знаете? (вспомнить 4 способа)

1. **Вычислить сумму элементов числового массива $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$, введённого с клавиатуры.**

Надо ввести количество элементов N , описать массив, заполнить его. Вычисление производится по рекуррентной формуле $S = S + A(i)$ в цикле. Начальное значение суммы равно 0.

```
CLS
INPUT "N = "; N : DIM A(N)
FOR i = 1 TO N
  PRINT "A(" ; i ; ")=" ;
  INPUT A(i)
NEXT i
S = 0
FOR i = 1 TO N
  S = S + A(i)
NEXT i
PRINT "Сумма = " ; S
END
```

2. Алгоритм нахождения максимального (минимального) элемента массива и его индекса.

Этот алгоритм является классическим и должен быть понятен каждому студенту.

Сначала даётся словесное описание алгоритма. В качестве максимального значения возьмём значение 1-го элемента ($\max=a(1)$). Тогда индекс максимального элемента равен единице ($k=1$). Далее каждый элемент массива по очереди сравнивается с максимальным и, если он превосходит найденное значение, то заменяется и максимум и его индекс. Просмотр элементов начинается со 2-го.

```
REM МАКСИМАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ (MAX)
REM К-ЕГО ИНДЕКС
INPUT «КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ»; N
DIM A(N)
FOR I=1 TO N
  INPUT A(I)
NEXT
MAX=A(1) : K=1
FOR I=2 TO N
  IF A(I)>MAX THEN MAX=A(I) : K=I
NEXT
PRINT «МАКСИМАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ=»;MAX,;«ЕГО НОМЕР=»;K
END
```

3. Дан массив $X(N)$. Подсчитать количество положительных, отрицательных и нулевых элементов.

Обозначим количество положительных элементов- k , отрицательных- p , нулевых- m . При сравнении с нулём увеличивается на 1 значение соответствующей переменной.

```
CLS :
INPUT "N = "; N :
DIM X(N)
FOR i = 1 TO N
  PRINT "X(" ; i ; ") = " ; : INPUT X(i)
NEXT i
k = 0: m=0: p=0
FOR i = 1 TO N
  IF X(i) > 0 THEN k = k + 1
  IF X(i) = 0 THEN m = m + 1
  IF X(i) < 0 THEN p = p + 1
```

NEXT i

PRINT " количество положительных элементов- " ; k

PRINT " количество отрицательных-";p

PRINT " количество отрицательных-";p

4. Посчитать произведение не равных нулю элементов массива, заданного операторами DATA и READ.

5. Заменить отрицательные элементы массива, введенного с клавиатуры, нулём.

6. Найти среднее значение элементов массива, заданных случайным образом.

Контрольные вопросы:

1) Для чего нужен оператор DIM?

2) Описать следующие массивы: числовой длиной 10, символьный длиной 30.

3) Указать характеристики следующих массивов: x(1),x(2),...,x(15); fam\$(1),...,fam\$(18).

4) По какой формуле подсчитывается количество элементов массива?

5) По какой формуле подсчитывается сумма элементов массива?

Занятие №15

Тема занятия: Создание архива данных. Извлечение данных из архива

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

Задание 1.

1. В операционной системе Windows создайте на рабочем столе папку Archives, в которой создайте папки Pictures и Documents.

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: ...\\Рабочий стол\\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 - ...Рабочий стол\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. 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: Рабочий стол\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_1. Процент сжатия определяется по формуле $P=S/S_0$, где S – размер архивных файлов, S_0 – размер исходных файлов.

Таблица 1

	Архиваторы		Размер файлов	исход
	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)			

Контрольные вопросы

1. Что такое архивация? Для чего она нужна?
2. Как создать архив, самораспаковывающийся архив?
3. Как установить пароль на архив?

Занятие №16

Тема занятия: Поиск информации в Интернете.

Цель занятия: научиться осуществлять поиск документов и файлов в Интернете с использованием различных поисковых систем.

Ответить на вопросы:

- 1) Какими способами можно осуществлять поиск необходимой информации в Интернете?
- 2) Каким образом производится поиск документов по ключевым словам и в системе каталогов?
- 3) Как осуществляется поиск файлов?

Пример. Требуемая информация: «Отмена крепостного права в России»

Ищем по ключевым словам в Яндексе. Пишем в строке поиска Яндекса «отмена крепостного права». Выдается результат — 4077 страниц. Для сужения информации в поиск по ключевым словам вводим «1861» — год создания манифеста. Результат — 1541 стр. для просмотра. Далее вводим «Александр II» получается 591 страницу, но для лучшего результата добавляем в найденном материале слово «манифест» появляется результат — 368 стр. В этом перечне можно уже искать нужную информацию. При необходимости можно продолжить уменьшение количества страниц для просмотра, вводя новые ключевые слова.

Задание 1. С использованием поисковых систем Google, Rambler, Апорт и Яндекс найти информацию о компьютерных музеях.

Задание 2. Найти ответ на вопрос: когда родился и в каком году умер великий русский полководец Александр Васильевич Суворов?

Указание. В запросах можно применять логические связки AND(&,+); OR; NOT(-)

Задание 3. Найти файл программы интерактивного общения ICQ с использованием интегрированной поисковой системы Gogle и специализированной системы поиска файлов.

Указание: В браузере открыть стартовую страницу интегрированной поисковой системы Gogle, для этого в поле *Адрес:* ввести <http://gogle.ru>. В поле поиска ввести ключевое слово ICQ.

Контрольные вопросы:

1. По каким критериям следует выбирать поисковый сервер?
2. Почему не следует выбирать в качестве ключевых слов очень распространенные термины?
3. Какие проблемы могут возникать в процессе поиска?
4. Какие операторы булевой алгебры используются для составления поисковых запросов?
5. Почему необходимо сохранять копии документов найденных в Интернете?

Занятие №17

Тема занятия: АСУ различного назначения. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.

Цель занятия: получить Представление об автоматических и автоматизированных системах управления, их назначениях, целях, функциях.

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.

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.

Функции АСУ:

- 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 транспортными средствами и пешеходными потоками 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.

Задание 1. Изучить презентацию «Автоматизированные системы управления».

Задание 2. Ответить на контрольные вопросы

Задание 3. Найдите информацию об АСУ по вашей специальности.

Контрольные вопросы

1. Что такое автоматизированная система управления.
2. Назначение АСУ.
3. Какие функции осуществляют АСУ?
4. Привести примеры АСУ.

Занятие №18

Тема занятия: Операционная система. Графический интерфейс пользователя.

Цель занятия: выработать практические навыки работы с операционной системой Windows, с файлами и папками в ОС Windows; навигации с помощью левой панели программы ПРОВОДНИК, изучить приемы копирования и перемещения объектов методом перетаскивания между панелями.

Ответить на вопросы:

- 1) Что такое путь к файлу?
- 2) Что такое корневой каталог?
- 3) Назначение программы Проводник.

Задание 1.

Выяснить назначение команд меню программы Проводник. Изменить вид значков на правой панели Проводника: Крупные, Мелкие, Таблица, Список. Пересортировать значки по имени, размеру, типу, дате и времени создания.

1. Запустите программу Проводник (Пуск|Программы|Проводник).
2. Откройте пункт меню Файл. Используя зависание и информацию, появляющуюся в информационной строке, ознакомьтесь с назначением команд данного пункта. Ознакомьтесь с назначением команд остальных пунктов меню. Если команда *неактивна*, выделите какой-либо объект, например, папку.
3. Измените вид значков на правой панели Проводника: Крупные, Мелкие, Таблица, Список.
4. Пересортируйте значки по имени, размеру, типу, дате и времени создания.

Задание 2.

Создать папку Временная на диске (D:). В папке Мои документы создать папку Отчеты, внутри последней – создать папку Таблицы. Переместить папку Отчеты в папку Временная, используя перетаскивание.

1. Найдите на левой панели диск (D:) и откройте его щелчком на значке диска.
2. На правой панели создайте папку Временная.
3. Найдите на правой панели папку Мои документы (в случае необходимости создайте ее) и откройте эту папку.
4. На правой панели создайте новую папку Отчеты.
5. На левой панели *разверните* папку Мои документы щелчком на значке узла «+». Обратите внимание на разницу между *раскрытием* и *разворачиванием* папки. Найдите на левой панели папку Отчеты.
6. Откройте папку Отчеты на левой панели. На правой панели не должно отображаться никакое содержимое, поскольку эта папка пуста.
7. Создайте на правой панели новую папку Таблицы внутри папки Отчеты. Обратите внимание, что рядом со значком папки Отчеты появился узел «+», свидетельствующий о том, что папка имеет вложенные папки. Разверните узел. Сверните узел обратно щелчком на появившемся значке «-».
8. На левой панели найдите папку Временная, но не открывайте ее.
9. Используя перетаскивание, переместите папку Отчеты с правой панели на левую в папку Временная. В момент изменения цвета названия папки Временная отпустите кнопку мыши. Аналогично можно перетаскивать группы объектов.
10. На левой панели откройте папку Временная. На правой панели убедитесь в наличии в ней папки Отчеты.

11. На правой панели откройте папку Отчеты. Убедитесь в наличии папки Таблицы.

Задание 3.

Удалить папку Временная в Корзину. Открыть второе окно программы проводник и выполнить задания 1,2, используя только правые панели обоих окон.

1. Вернитесь в папку Временная, а затем на диск (D:), используя кнопку «вверх» на Панели инструментов.

2. Найдите на левой панели Корзину и перетащите папку Временная на ее значок. Откройте Корзину и проверьте наличие в ней удаленных папок.

3. Откройте второе окно программы Проводник и произведите все вышеуказанные операции обмена, используя только правые панели обоих окон.

4. Закройте оба окна программы Проводник.

Контрольные вопросы.

1. Как изменить вид значков на правой панели Проводника?

2. Как упорядочить значки по имени, размеру, типу, дате и времени создания?

3. Как развернуть, раскрыть папку на левой панели Проводника?

4. Как переместить папку, используя панели Проводника?

5. Как вернуться на предыдущий уровень дерева папок?

Занятие №19

Тема занятия: Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.

Цель занятия: изучить понятие, связанные с программным и аппаратным обеспечением компьютерных сетей; выработать практические навыки обмена файлами между пользователями локальной компьютерной сети.

Ответить на вопросы теста по теме «Компьютерные сети»

Задание 1.

1. Создайте на локальном диске Z аудитории папку под именем Почта_1 (цифра в имени соответствует номеру вашего компьютера).

2. С помощью текстового редактора Word или WordPad создайте письмо к одноклассникам.

3. Сохраните данный текст в папке Почта_1 своего компьютера в файле письмо1.doc, где 1 – номер компьютера.

4. Откройте папку другого компьютера, например, Почта_2 и скопируйте в него файл письмо1 из своей папки Почта_1.

5. В своей папке Почта_1 прочитайте письма от других пользователей, например письмо2. Допишите в них свой ответ.

6. Переименуйте файл письмо2 .doc в файл письмо2_ответ1.doc

7. Переместите файл письмо2_ответ1.doc в папку Почта_2 и удалите его из своей папки

8. Далее повторите п.2-4 для других компьютеров.

9. Прочитайте сообщения от других пользователей в своей папке и повторите для них действия п.5-8.

Задание 2. Решите задачу.

Максимальная скорость передачи данных в локальной сети 100 Мбит/с. Сколько страниц текста можно передать за 1 сек, если 1 страница текста содержит 50 строк и на каждой строке - 70 символов.

Занятие №20

Тема занятия: Защита информации, антивирусная защита.

Цель занятия: Научиться использовать антивирусные программы для проверки носителей на наличие вирусов и лечения, изучить состав компонентов защиты на ПК

Антивирусная программа Антивирус Касперского.

Задачи:

1. Обновить антивирусные базы
 2. Познакомиться с возможностями программы
 3. Проверить ПК на наличие вирусов.
 - 2.1 определение последовательности в запуске и обнаружении вредоносного ПО на проверяемых объектах:
 - Запустить программу (ярлык на Рабочем столе);
 - Дождаться загрузки базы, отменить обновление базы;
 - Ознакомиться с вкладками окна программы: Область, Объекты, Действия, Настройки;
 - Установить Область сканирования – диск D:, Объекты – программы по расширению, Действия – запрос на лечение, Настройки - файл отчета;
 - Запустить сканирование;
 - После окончания сканирования проанализировать результаты (вкладка Статистика).
 - 2.2 законспектировать этапы по обнаружению вредоносного ПО.
 3. Заключительная часть:
 - 3.1 по данным вкладки Статистика в дискуссионной форме учащиеся делают выводы о проделанной работе, аргументируя свои доводы;
 - 3.2 по результатам пункта 3.1 преподаватель оценивает проделанную работу;
 - 3.3 выдача вопросов на самоподготовку
- : Контрольные вопросы.**
1. Что такое компьютерный вирус?
 2. Основные типы компьютерных вирусов.
 3. Действие программного вируса (этапы).
 4. Методы защиты.
 5. Средства антивирусной защиты.
 6. Примеры антивирусных программ.

Занятие № 21

Тема занятия: "Создание и форматирование текста. Создание шаблона"

Цель занятия: научиться созданию документа и шаблона в текстовом редакторе MS Word.

Ответить на вопросы:

- 1) Сформулировать возможности текстового редактора
- 2) Что значит форматирование и редактирование текста?
- 3) Перечислить основные атрибуты шрифта.

Задание 1. Создать документ MS Word. Настроить параметры страницы созданного документа.

1. Запустите текстовый редактор: Пуск|Программы|Microsoft Word.
2. Создайте новый документ с шаблоном «Обычный»: Файл|Создать|Обычный.
3. Сохраните документ в своей папке под новым именем: Файл|Сохранить.
4. Откройте диалоговое окно Параметры страницы: Файл|Параметры страницы.
5. На вкладке Размер бумаги выберите в раскрывающемся списке Размер бумаги пункт А4 (210×297 мм). В случае использования нестандартного формата выбирают пункт Другой и с помощью кнопок счетчиков Ширина и Высота задают его параметры.
6. Задайте ориентацию бумаги (Книжная или Альбомная).
7. На вкладке Поля задайте размеры полей: Левое – 2,5 см; Правое – 1,5 см; Верхнее – 2 см; Нижнее – 2 см.
8. Для нижнего поля задайте интервал от края до колонтитула 1,2 см (в нижнем колонтитуле будет размещаться номер печатной страницы).

9. Если предполагается двусторонняя печать (четные страницы печатаются на оборотной стороне нечетных страниц), установите флажок Зеркальные поля. Сбросьте этот флажок.

Задание 2. Набрать текст заявления, приведенного ниже.

1. Установите шрифт Times New Roman 14 пт.
2. Наберите текст заявления по следующему образцу:

Начальнику студпрофкома Иванову И.И.

студента группы СК-1-33 Петрова П.П.

заявление.

Прошу предоставить мне путевку в спортивно-оздоровительный лагерь «Радуга-4» на июль месяц (в третью смену). При возможности прошу рассмотреть вопрос моего трудоустройства в лагере.

10.06.2000

Петров П.П.

3. Кнопку ENTER используйте только для завершения абзаца, перенос строк осуществляется автоматически. Для смещения первого абзаца используйте кнопку Увеличить отступ. Для отмены ошибочного действия используйте кнопку Отменить на панели Стандартная. Для расположения текста используйте кнопки: По левому краю, По центру, По правому краю, По ширине.

Задание 3. Отформатировать набранный текст.

1. Выделите весь текст документа: установите указатель мыши слева от первой строки (указатель, при этом, примет форму стрелки), нажмите левую кнопку и, протягиванием вниз, выделите весь текст.

2. Установите полуторный межстрочный интервал: раскрывающийся список Формат|Абзац|Межстрочный|Полуторный.

3. Установите «красную строку» для абзаца, содержащего текст заявления (предварительно необходимо расположить курсор клавиатуры в данном абзаце): раскрывающийся список Формат|Абзац|Первая строка|Выступ.

4. Просмотрите полученные результаты в *режиме предварительного просмотра*: Файл|Предварительный просмотр. Если это необходимо, вернитесь в режим редактирования (кнопка Закрыть) и вставкой пустых строк расположите текст заявления так, чтобы он занимал большую часть страницы.

5. Просмотрите окончательный вариант документа. Вернитесь в режим редактирования.

6. Сохраните документ: Файл|Сохранить.

Задание 4. На основе набранного документа создать шаблон, содержащий настройки параметров страницы.

1. Создайте на основе данного документа шаблон: Файл|Сохранить как, далее в раскрывающемся списке Тип файла укажите Шаблон документа, а в поле Имя файла введите новое имя шаблона. Наличие шаблона позволит, при создании новых документов, пропускать п.4-9.

2. Выделите весь текст шаблона: Правка|Выделить все. Нажмите клавишу DEL. В данном случае в шаблоне необходимо сохранить только параметры страницы. Сохраните шаблон: Файл|Сохранить.

3. Завершите работу с MS Word: Файл|Выход.

Контрольные вопросы.

1. Как создать новый документ MS Word?
2. Как настроить размер и ориентацию бумаги документа MS Word?
3. Как настроить размеры полей документа?
4. Как установить размер шрифта?
5. Каким образом можно сместить абзац относительно поля?
6. Каким образом можно создать шаблон на основе имеющегося документа?

Занятие №22

Тема занятия: Колонки, списки, таблицы в текстовом редакторе WORD.

Цель занятия: изучение приемов работы со списками и колонками текста. Приобрести навыки в построении таблиц.

Ответить на вопросы:

- 1) Какие параметры выравнивания абзаца вы знаете?
- 2) Как изменить межстрочный интервал?
- 3) Каким образом можно просмотреть документ в режиме предварительного просмотра?
- 4) Что значит нумерованный список?
- 5) Какой список называется маркированным?

Задание 1. Создать новый документ Word. Настроить параметры страницы. Настроить параметры шрифта и абзаца: Times New Roman, 14 пт, полуторный межстрочный интервал.

1. Запустите текстовый редактор: Пуск|Программы|Microsoft Word.
2. Создайте новый документ Word: Файл|Создать.
3. Настройте параметры страницы.
4. Выделите весь текст документа и настройте параметры шрифта и абзаца: Times New Roman, 14 пт, полуторный межстрочный интервал.

Задание 2. Создать упорядоченный нумерованный список десяти студентов вашей группы (фамилия и имя).

1. Создайте список десяти студентов вашей группы (фамилия и имя):
Иванов *Иван.*

...

Соблюдать алфавитный порядок в списке необязательно.

2. Выделите набранный список и нажмите кнопку Нумерация на панели Форматирование. Будет создан нумерованный список.

3. Не снимая выделения, упорядочьте список по возрастанию: Таблица|Сортировка.
4. Отмените форматирование списка, повторно нажав кнопку Нумерация.
5. Создайте нумерованный список другого типа: Формат|Список.

Например:

1)	Иванов	Иван.
----	--------	-------

...

(необходимо выбрать соответствующий тип списка в диалоговом окне Список).

Задание 3. Создать упорядоченный маркированный список свойств информации.

1. Проверьте установку флажка: Сервис|Автозамена|Автоформат при вводе|Применять при вводе к ... маркированным спискам.

2. Используя кнопку Справка диалогового окна Автозамена, выясните назначение данного флажка.

3. Наберите названия свойств информации:
Свойства *информации:*
- *достоверность;*
- *полнота;*
- ...

После набора первого свойства, текст будет автоматически отформатирован как маркированный список. Для завершения списка необходимо дважды нажать ENTER.

4. Упорядочьте список по возрастанию.
5. Выделите набранный текст и, используя команду Список контекстного меню, измените тип маркера.
6. Сохраните созданный документ.

Задание 4. Скопировать страницу текста в создаваемый документ Word и отформатировать вставленный текст в две колонки. Сохранить документ.

1. Откройте любой документ Word.
2. Выделите в открытом документе одну страницу текста и скопируйте ее в буфер.
3. Закройте документ.
4. Вставьте содержимое буфера в документ со списками.
5. Выделите вставленный текст.
6. Нажмите кнопку **Колонки** на панели **Стандартная**.
7. В диалоговом окне выберите две колонки. Выделенный текст будет отформатирован в две колонки.
8. Отмените последнее действие.
9. Вновь выделите текст и отформатируйте его в три колонки одинаковой ширины, с промежутком – 1 см: **Формат|Колонки**.
10. Сохраните документ.

Контрольные вопросы.

1. Как создать нумерованный список?
2. Как создать маркированный список?
3. Каким образом можно автоматизировать создание списка?
4. Как отформатировать текст в виде колонок?
5. Как изменить ширину колонки и промежутки между колонками?

Занятие №23


Тема занятия: Художественное оформление текста. Вставка формул.

Цель занятия: Познакомиться с возможностями объекта WordArt, использовать полученные ранее навыки по вставке маркированных списков, таблиц. Научиться работе в редакторе формул Microsoft Equation.

Ответить на вопросы:

- 1) Как добавить нужную панель инструментов?
- 2) Как создать маркированный список?
- 3) Как создать таблицу?

Задание 1. Создайте объявление.

1. Надпись **Английский язык** сделайте с помощью объекта WordArt.
2. Используя команду **Вставка-надпись**, вставьте маркированный список.
3. Значок  вставьте с помощью команды **Вставка-символ**, используя шрифт

Windings.

4. Отрывные талоны расположите в таблице. Измените направление надписи в таблице с помощью соответствующей кнопки на панели инструментов **Таблицы и границы**. Надпись выровняйте по центру. Подберите ширину столбца. Чтобы сделать все столбцы одинаковыми, надо выделить столбцы и выполнить команду **Таблица-Выровнять ширину столбцов**. Скопируйте надпись в остальные столбцы.
5. Обведите рамкой текст всего объявления.

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

- разговорный язык и письмо
- индивидуально и в группах
- опыт работы

☎ 123-45-67

123-45-67 англ.язык	123-45-67 англ.язык	123-45-67 англ.язык	123-45-67 англ.язык	123-45-67 англ.язык	123-45-67 англ.язык	123-45-67 англ.язык	123-45-67 англ.язык
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Задание 2. Создайте бланк почётной грамоты.

Надпись **Почётная грамота** сделайте с помощью объекта WordArt. Вставьте рисунок в документ. Сделайте оформление грамоты, выбрав тип рамки *рисунок*.

Задание 3.

Создать документ Word, содержащий формулу расстояния от точки до прямой и сопутствующий ей текст:

Расстояние от точки (x_1, y_1) до прямой $Ax + By + C = 0$ равно $\delta = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$.

1. Откройте окно редактора формул: Вставка|Объект|Создание|Тип объекта: Microsoft Equation 3.0.
2. Настройте стиль формулы: Стиль|Определить. В открывшемся диалоговом окне Стиль установите для переменных и строчных греческих букв флажок Наклонный. Для матрицы-вектора флажок Полужирный. Закройте диалоговое окно.
3. Установите размер элементов формулы: Размер|Определить. В открывшемся диалоговом окне размеры установите: Обычный – 14 пт, Крупный индекс – 11 пт, Мелкий индекс – 9 пт, Крупный символ – 24 пт, Мелкий символ – 14 пт.
4. Установите вывод управляющих символов: флажок Вид|Показать все.
5. Введите формулу (x_1, y_1) . Для ввода верхнего индекса используйте кнопку Шаблоны верхних и нижних индексов на панели Формула
6. Щелкните мышью вне поля формулы или нажмите ENTER
7. Формулу можно вновь отредактировать, произведя на формуле двойной щелчок.
8. Добавьте в формулу интервал после запятой: (x_1, y_1) . Для ввода интервала используйте шаблон Средний пробел из списка Пробелы и многоточия.
9. Аналогично введите две следующие формулы. Настройки редактора формул будут сохранены для всех создаваемых и редактируемых формул. Для ввода δ используйте список Греческие буквы (строчные), для ввода модуля используйте соответствующий шаблон из списка Шаблоны скобок, для ввода дроби и квадратного корня – шаблоны из списка Шаблоны дробей и радикалов.
10. Последовательность создания третьей формулы следующая: введите $\delta =$; введите шаблон дроби; в числителе введите шаблон модуля; в знаменателе – шаблон квадратного корня; заполните созданные шаблоны

Контрольные вопросы:

- 1) Для чего используется панель инструментов WordArt?

- 2) Как вставить рисунок в текстовый документ?
- 3) Какие типы оформления вы знаете?
- 4) Как добавить кнопку Редактор формул на панель инструментов?
- 5) Какие способы вставки формул в документ Word вы знаете?
- 6) Как настроить стиль и размер символов в формуле?
- 7) Каким образом можно вставить в формулу пробел?
- 8) Как отредактировать уже имеющуюся формулу?
- 9) В какой последовательности создается дробь, матрица?

Занятие №24

Тема занятия: Работа в графическом редакторе.

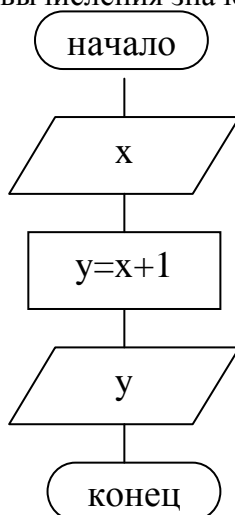
Цель занятия: научиться работе в графическом редакторе Paint.

Ответить на вопросы:

- 1) Назначение графического редактора.
- 2) Перечислить основные инструменты графического редактора.
- 3) Какие операции в графических редакторах вы знаете?

Задание 1.

Нарисовать алгоритм вычисления значения функции $y=x+1$.



Методические указания.

1. Запустите графический редактор Paint (Пуск|Программы|Стандартные| Paint).
2. Убедитесь, что в палитре задан черный цвет в качестве основного и белый – в качестве фонового.
3. Задайте размер рисунка 800 на 600 точек (Рисунок|Атрибуты).
4. Выберите элемент Скругленный прямоугольник и методом протягивания нарисуйте блок «начало» в верхней части рисунка.
5. Далее, для выполнения задания 1, необходимо последовательно выполнить задания 2-4.
6. Нарисуйте параллелограмм, изображающий «ввод-вывод»:
 - выберите инструмент линия и методом протягивания нарисуйте горизонтальную линию (удерживая SHIFT), а затем наклонную;
 - выберите инструмент Выделение, в палитре настройки инструмента выберите режим с прозрачным фоном;
 - методом протягивания выделите нарисованные линии;
 - используя контекстное меню, скопируйте выделенные линии в буфер;
 - вставьте линии из буфера;

- поочередно выделяя линии методом перетаскивания, «соберите» параллелограмм.

7. Выберите инструмент Прямоугольник и нарисуйте блок вычисления значения функции
8. Выберите инструмент Выделение и скопируйте блок «начало» и параллелограмм в буфер, используя комбинацию CTRL+C, а затем вставьте их (CTRL+V).
9. Расставьте блоки в нужном порядке, выделяя и перетаскивая их поочередно.
10. Выберите инструмент Линия и соедините блоки.
11. Подписать блоки, используя инструмент Надпись.

Контрольные вопросы.

1. Как изменить размер рисунка в графическом редакторе Paint?
2. Как образом можно нарисовать горизонтальную линию?
3. Как скопировать часть рисунка в буфер обмена?
4. Как вставить содержимое буфера в рисунок?
5. Как переместить часть изображения в другое место?
6. Как добавить в рисунок надпись?

Занятие №25

Тема занятия: Создание графического файла.

Цель занятия: приобрести навыки в создании и обработке графического изображения.

Ответить на вопросы:

- 1) Какие инструменты используются для выделения элементов рисунка?
- 2) Как отредактировать изображение?
- 3) Как получить копию объекта?

Задание 1. Нарисовать модель шахматной доски.

Шахматная доска состоит из 64 квадратных клеток одинакового размера, но разного цвета.

- 1) Нарисуйте первый квадрат, выбрав инструмент Прямоугольник и удерживая клавишу Shift.
- 2) Выделите его, скопируйте, вставьте и поместите справа от первого прямоугольника.
- 3) Выберите инструмент Заливка и закрасьте второй прямоугольник в чёрный цвет.
- 4) Вставьте ещё один квадрат, поместите его под первым и закрасьте чёрным.
- 5) Вставьте четвёртый квадрат, дополнив рисунок до квадрата.
- 6) Выделите весь нарисованный объект, скопируйте его и вставьте столько раз, сколько необходимо для получения шахматной доски.
- 7) Подпишите клетки.
- 8) Самостоятельно нарисуйте шахматную фигуру, получите такую же другого цвета и расставьте их на доске в исходной позиции.

Задание 2. Нарисовать будильник.

При выполнении этого задания применить копирование и вставку кружочка (12 раз), в котором будет указан час. Затем сделать вставку надписи.

Задание 3. Нарисовать российский флаг.

Контрольные вопросы:

- 1) Какой инструмент используется для закрашки замкнутых областей?
- 2) Как вставить текст в изображение?

Занятие №26

Тема занятия: Расчёты в электронных таблицах.

Цель занятия: Решение задач с использованием электронных таблиц. Приобрести навыки заполнения ячеек данными и формулами.

Ответить на вопросы:

- 1) Как обозначаются заголовки строк и столбцов в Excel?
- 2) Что такое ячейка? Адрес ячейки?
- 3) Какие данные можно внести в ячейку?
- 4) Как выделить диапазон ячеек?

1). Составить таблицу значений функции $Y=3,5X-9,5$.

- Введите заголовок таблицы в ячейку A1.
- В ячейки A3 и A4 введите «x» и «y».
- Для заполнения ячеек значениями x введите -6 в ячейку B3, а -5 в ячейку C3, выделите обе ячейки и протяните маркер заполнения вправо. Обратите внимание, что в поле имени отображается значение заполняемой ячейки, поэтому можно вовремя остановить заполнение. Получен ряд значений аргумента.

- Для того чтобы все столбцы имели одинаковую оптимальную ширину, выделите столбцы от A до N и задайте ширину столбцов, равную 5.

- В ячейку B4 введите формулу $=3,5*B3-9,5$ и протащите маркер заполнения вправо.

- Задайте рамку таблицы, выделив блок ячеек от A3 до N4 и выполнив команду **Формат-Ячейки**, на вкладке *Рамка* установите рамки для выделенных ячеек.

- Оформите заголовок таблицы, увеличив шрифт и расположив текст заголовка по центру всех столбцов таблицы. Для этого выделите блок ячеек от A1 до N1 и, выполнив команду **Формат-Ячейки**, на вкладке *Выравнивание* установите опцию *Центрировать по выделению*.

Сравните результат.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ФУНКЦИИ $Y=3,5X-9,5$													
2														
3	x	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
4	y	-30,5	-27	-23,5	-20	-16,5	-13	-9,5	-6	-2,5	1	4,5	8	11,5
5														

2). Оформите таблицу, в которую внесена раскладка продуктов на одну порцию, чтобы можно было, введя общее число порций, получить необходимое количество продуктов.

	A	B	C	D
1	Мусс из яблок			
2				
3		Всего порций		
4	Продукт	Раскладка на 1 порцию(г)	Всего(г)	
5				
6	Яблоки	57		
7	Сахар	20		
8	Желатин	3		
9	Вода			
10				

Введите формулу для расчёта необходимого количества продуктов в зависимости от числа заказанных порций. Чтобы формулу можно было распространить вниз при помощи маркера заполнения, примените смешанные ссылки на ячейку, содержащую число заказанных порций. Примерный вид формулы: $=B6*C\$3$.

3). Подготовьте таблицу для расчёта стоимости подписки в зависимости от срока.

стоимость подписки

	кол-во месяцев				
	1	2	3	4	5
Антенна					
Комсомольская правда					
Моё					
Аргументы и факты					

- Подготовьте бланк по образцу.
- Введите стоимость месячной подписки.
- Введите формулу с применением смешанных ссылок в одну из ячеек таблицы.
- Заполните формулами остальные ячейки.
- Примените денежный формат числа.

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое относительный и абсолютный адрес, смешанная адресация?
- 2) Как ввести формулу в ячейку?
- 3) Как произвести копирование формулы?


Занятие №27

Тема занятия: Использование функций в электронных таблицах.

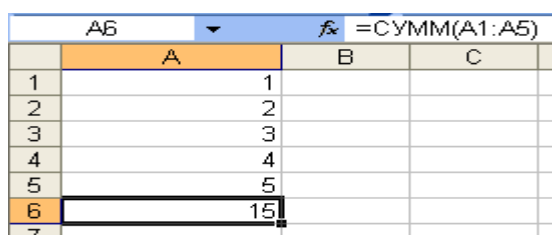
Цель занятия: ознакомиться со встроенными функциями EXCEL. Научиться использовать их при проведении расчётов.

Ответить на вопросы:

- 1) С какого знака начинается формула?
- 2) Какие функции может содержать формула?
- 3) Какие категории функций Excel вы знаете?

Часто используется суммирование значений диапазона ячеек. Для этого надо выделить ячейку, в которую следует поместить сумму. Далее нажать кнопку  или с помощью кнопки f_x вызвать мастер функций.

Будет предложен диапазон для суммирования. Если он не подходит, перетащить указатель по ячейкам, которые нужно просуммировать или ввести в формулу адреса ячеек с клавиатуры.



	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6	15	
7			

Аналогично вычисляется среднее, максимальное и минимальное значения в столбце, строке или прямоугольном диапазоне. Для этого в категории функции Статистические надо выбрать функцию СРЗНАЧ, МАКС или МИН и указать диапазон поиска.

Степенная функция.

- С помощью кнопки f_x вызвать мастер функций.
- В категории «Математические» выбрать функцию «Степень».
- Ввести значение аргумента и значение показателя степени. Чтобы ввести адрес ячейки, достаточно щёлкнуть по этой ячейке.

1. Подготовьте таблицу квадратов двузначных чисел. Примените абсолютные ссылки. Вставьте функцию «Степень» при помощи мастера функций.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	таблица квадратов										
2		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
4	2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
5	3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
6	4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
7	5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
8	6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
9	7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
10	8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
11	9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801
12											

Ключ к заданию

- В ячейку A3 введите число 1, в ячейку A4-число 2, выделите обе ячейки и протащите маркер выделения вниз, чтобы заполнить столбец числами от 1 до 9.
- Аналогично заполните ячейки B2 – K2 числами от 0 до 9.
- Для столбцов от A до K задайте ширину, равную 5.
- В ячейку B3 ввести формулу «=СТЕПЕНЬ(A3*10+B2;2)», так как в столбце A указано количество десятков, а в строке 2 – количество единиц. Чтобы при копировании этой формулы в другие ячейки остались ссылки на столбец A и строку 2, надо использовать смешанные ссылки: «=СТЕПЕНЬ(\$A3*10+\$B2;2)».Сверьте результат с образцом.

- Введите в ячейку A1 заголовок по центру таблицы, сделайте оформление таблицы.
2. Составьте таблицу значений функции $y=x^5$ на отрезке $[-2;2]$.

Логическая функция ЕСЛИ

Формат записи функции ЕСЛИ:

ЕСЛИ(Условие; Выражение1;Выражение2)

Если условие выполнено, то в ячейку заносится значение Выражения1, в противном случае- значение Выражения2.

Пример. Если число в ячейке A1 больше числа в ячейке A2, то в ячейку C10 записать число 100, в противном случае – 0. Для этого в ячейку C10 надо ввести функцию:

=ЕСЛИ(A1>A2;100;0)

1. Оценки за контрольную работу.

В таблице представлены результаты контрольной работы. Вычислить средний балл, количество двоек, троек, четвёрок и пятёрок.

Фамилия	Оценка	Двойка	Тройка	Четвёрка	Пятёрка
Анисимов					
Баранов					
Васильев					
	Средний балл	Количество			
		двойка	тройка	четвёрок	пятёрок

Рекомендации к решению задачи

Для расчёта значений количества двоек, троек, четвёрок и пятёрок построить вспомогательные столбцы Двойка, Тройка, Четвёрка, Пятёрка, в которых использовать функцию ЕСЛИ(). Проверить условие Оценка=2(3,4,5). При выполнении условия в соответствующую ячейку занести 1, в противном случае – 0. Количество двоек, троек, четвёрок и пятёрок получить суммированием значений, полученных в столбцах. Средний балл получить с помощью функции СРЗНАЧ.

2. Исследование роста и веса учащихся.

Дана таблица роста и веса учащихся. Определить средний рост, средний вес, количество учащихся выше среднего роста, количество учащихся с избыточным весом ($\text{Рост} - \text{Вес} < 100$).

Фамилия	Рост	Вес	Выше	Избыточный вес
Анисимов	167	55		
Баранов	175	61		
Васильев	164	68		
	Средний		Количество учащихся	
	рост	вес	выше среднего	С избыточным весом

Рекомендации к решению задачи

В столбцах Выше и Избыточный вес при помощи функции ЕСЛИ проверить условия $\text{Рост} > \text{Средний рост}$ и $\text{Рост} - \text{Вес} < 100$. При выполнении условия в соответствующую ячейку занести 1, в противном случае – 0. Количество учащихся, для которых выполняется условие, получить

суммированием полученных в столбцах нулей и единиц.

Контрольные вопросы:

- 1) Как произвести суммирование значений диапазона ячеек?
- 2) Какие аргументы указываются в функции СТЕПЕНЬ?
- 3) Когда используется логическая функция ЕСЛИ? Какой вид она имеет?

Занятие №28

Тема занятия: Построение диаграмм в электронных таблицах.

Цель занятия: Научиться строить линейчатые и круговые диаграммы, а также диаграммы типа график.

Ответить на вопросы:

- 1) Что такое диаграмма?
- 2) Какие типы диаграмм вы знаете?
- 3) Какие способы вставки диаграммы вам известны?

1. Построение линейчатой диаграммы с вертикальными столбцами (гистограммы) с легендой на листе с данными.

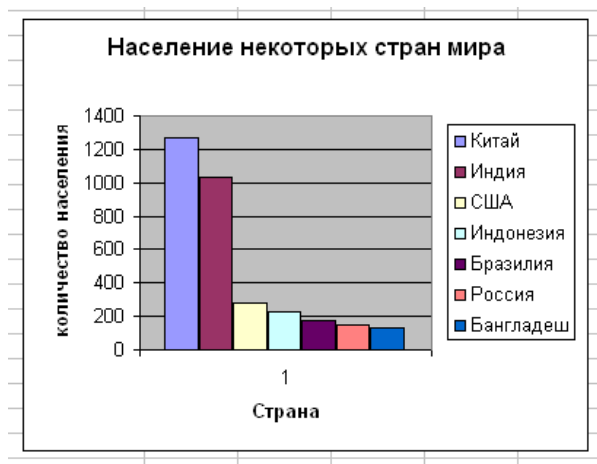
- Вставить в электронные таблицы следующие данные:

	А	В
1	Страна	Население(млн.человек)
2	Китай	1273
3	Индия	1030
4	США	279
5	Индонезия	228
6	Бразилия	175
7	Россия	146
8	Бангладеш	131
9		

- Выделить диапазон ячеек A1:B8
- Запустить *Мастер диаграмм* командой *Вставка-Диаграмма*
- На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 1 из 4)* в списке

Тип: выбрать *Гистограмма*, в окне *Вид:* выбрать плоскую диаграмму(1) и щёлкнуть по кнопке *Далее*.

- На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 2 из 4)* на вкладке *Диапазон данных* с помощью переключателя *Ряды в:* выбрать *строках*. Появится изображение диаграммы и легенда с пояснениями к диаграмме. Щёлкнуть по кнопке *Далее*.
- На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 3 из 4)* на вкладке *Заголовки* ввести в соответствующие поля название диаграммы, названия оси категорий и оси значений. Щёлкнуть по кнопке *Далее*.
- На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 4 из 4)* с помощью переключателя *Поместить диаграмму на листе:* выбрать *имеющемся*. Щёлкнуть по кнопке *Готово*.
- В результате на листе с данными *Линейчатая диаграмма* получим гистограмму с легендой:



2. Построение круговой диаграммы

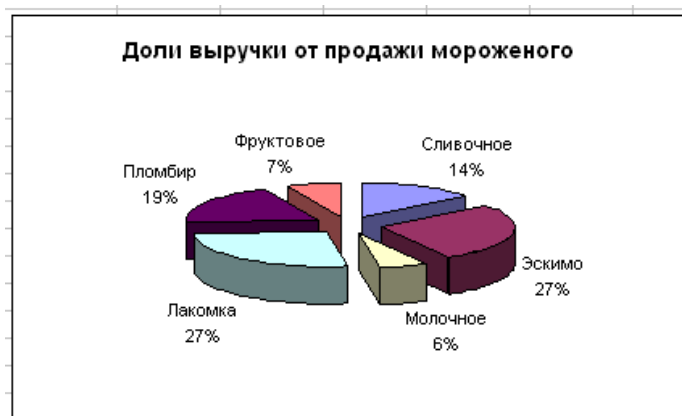
Вставить в электронные таблицы данные из таблицы:

	А	В
1	Учёт продаж мороженого	
2	Марка	Сумма
3	Сливочное	1 965,00р.
4	Эскимо	3 780,00р.
5	Молочное	798,00р.
6	Лакомка	3 654,00р.
7	Пломбир	2 656,50р.
8	Фруктовое	899,10р.
9	Итого	13 752,60р.

- Выделить диапазон ячеек A3:B8
- Запустить *Мастер диаграмм* командой *Вставка-Диаграмма*
- На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 1 из 4)* в списке *Тип:* выбрать *Круговая*, в окне *Вид:* выбрать объёмную разрезанную диаграмму и щёлкнуть по кнопке *Далее*.
 - На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 2 из 4)* на вкладке *Диапазон данных* с помощью переключателя *Ряды в:* выбрать *столбцах*. Появится изображение диаграммы и легенда с пояснениями к диаграмме. Щёлкнуть по кнопке *Далее*.
 - На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 3 из 4)* на вкладке *Подписи данных* установить флажки *имена категорий и доли*. На вкладке *Легенда* убрать флажок *Добавить легенду*. Щёлкнуть по кнопке *Далее*.

- На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 4 из 4)* с помощью переключателя *Поместить диаграмму на листе:* выбрать *имеющемся*. Щёлкнуть по кнопке *Готово*.

В результате получим круговую диаграмму без легенды, но с указанием процентов выручки от продаж каждого вида мороженого:



3. Построение диаграммы типа график.

- В электронных таблицах создать таблицу значений функции $Y=(X-5)^2$. Выделить диапазон ячеек B2:H3, содержащий значения функций. Запустить *Мастер диаграмм* командой *Вставка-Диаграмма*

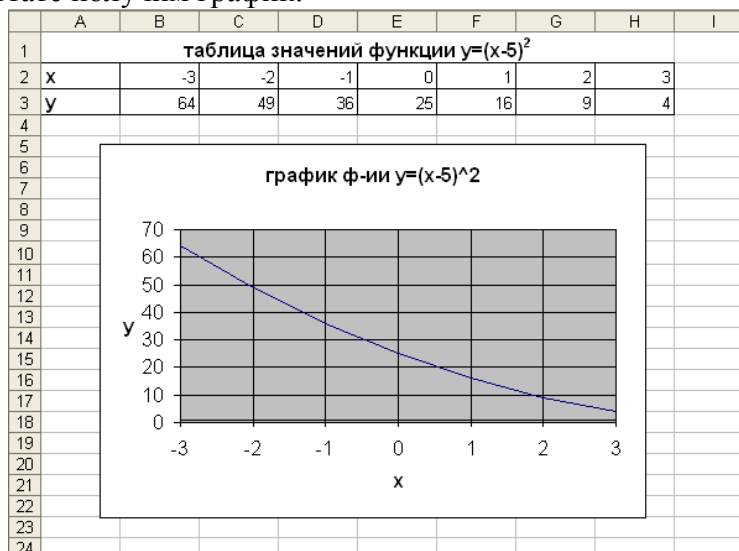
- На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 1 из 4)* в списке *Тип:* выбрать *График* и щёлкнуть по кнопке *Далее*.

- На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 2 из 4)* на вкладке *Диапазон данных* с помощью переключателя *Ряды в:* выбрать *столбцах*. Появится изображение диаграммы и легенда с пояснениями к диаграмме. Щёлкнуть по кнопке *Далее*.

- На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 3 из 4)* на вкладке *Заголовки* ввести название диаграммы, названия оси категорий и оси значений. Щёлкнуть по кнопке *Далее*.

- На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм (шаг 4 из 4)* с помощью переключателя *Поместить диаграмму на листе:* выбрать *имеющемся*. Щёлкнуть по кнопке *Готово*.

- В результате получим график:



Контрольные вопросы:

- 1) Какой тип диаграммы следует выбрать, чтобы отобразить соотношение русских единиц длины?
- 2) Изменится ли диаграмма после изменения данных в таблице?
- 3) Какой тип диаграммы следует выбрать, чтобы отобразить, какую часть целого составляют значения, входящие в суточный рацион взрослого человека?

Занятие №29

Тема занятия: Создание простейшей БД.

Цель занятия: первоначальное знакомство с СУБД MS Access. Изучение способа создания таблиц в режиме ввода данных (режиме таблицы). Ввод и редактирование данных в таблицах.

Ответить на вопросы:

- 1) Что такое база данных?
- 2) Что такое СУБД?
- 3) Какие объекты БД вы знаете?
- 4) Охарактеризовать *поле* и *запись* таблицы.

1. Создать на доступном диске личную папку.

2. Запустить СУБД MS Access.

3. Создать файл базы данных.


3.1. Перейти в режим *Создания новой базы данных*.

3.2. В диалоговом окне *Файл новой базы данных* определить в качестве имени файла базы данных **База№1**, а в качестве ее местонахождения задать Вашу личную папку.

4. В открывшемся окне *База№1: база данных* **просмотреть все вкладки** и убедиться в том, что база данных пуста и не содержит ни одного объекта.

5. Выбрать вкладку *Таблицы* и создать новую таблицу в режиме *ввода данных*.

5.1. Задать названия полей (*Имя, Рост, Вес*), как показано на рис.1.1.

5.2. Закончить создание таблицы и закрыть ее (). Сохранить таблицу в активной базе данных под именем **Личности**. На запрос о необходимости создания ключевых полей ответить отрицательно.

6. Открыть таблицу Личности для работы с ней.

6.1. Ввести в таблицу данные, представленные на рис.1.2.

6.2. Научиться перемещаться по пространству таблицы (по строкам-записям и по столбцам - полям), пользуясь органами управления окна таблицы.

6.3. Сохранить введенные данные и закрыть таблицу.

6.4. Закрыть базу данных **База№1**.

7. Изменить структуру таблицы Личности, добавив новое поле и переместив имеющиеся поля *Рост* и *Вес*. В результате выполнения этого пункта таблица должна выглядеть так, как представлено на рис.1.3.

7.1. Открыть базу данных **База№1**.

7.2. Открыть таблицу **Личности**.

7.3. Добавить перед полем *Имя* новое поле *ЛичнКод*.

7.4. Заполнить поле *ЛичнКод* текстовыми данными.

7.5. Поменять местами поля *Вес* и *Рост*.

7.6. Сохранить введенные данные и закрыть таблицу.

8. Изменить внешний вид таблицы. Пример выполнения представлен на рис.1.4.

8.1. Уменьшить ширину полей *ЛичнКод, Имя, Вес, Рост* следующим образом:

- поле *Имя* - по ширине данных,
- поля *Вес, Рост* - до ширины 4.5 символа,
- поле *ЛичнКод*, - с помощью мыши (“на глазок”), как представлено на рис.1.4.

8.2. Отметить всю таблицу и установить для нее новый тип и размер шрифта. При необходимости изменить высоту строк, содержащих записи таблицы.

8.3. Скрыть (сделать неотображаемыми в таблице) поля *ЛичнКод* и *Вес*.

8.4. Восстановить (вновь сделать видимыми) поля *ЛичнКод* и *Вес*.

9. Отредактировать содержимое таблицы *Личности*.

9.1. Перейти к полю *Рост*, содержащему число “185”.

9.2. Выделить последние две цифры и скопировать их в буфер обмена.

9.3. Перейти на поле *Вес* той же записи и вставить их, заменив предыдущее значение.

9.4. Выделить содержимое полей *Рост* и *Вес* третьей записи.

9.5. Скопировать содержимое этих полей в буфер обмена и вставить вместо соответствующих данных пятой записи.

9.6. Выделить пятую запись и поместить (вырезать) ее в буфер обмена.

9.7. Вставить содержимое буфера обмена в конец таблицы, как новую запись.

9.8. Закрыть файл базы данных.

10. Открыть базу данных *База№1*, найдя ее в соответствующей папке.

10.1. Открыть окно *Свойства*, воспользовавшись меню “Файл”-“Свойства”.

10.2. Просмотреть все вкладки окна *Свойства*, обратив особое внимание на вкладки *Состав*, *Общие*, *Документ*.

10.3. На вкладке *Документ* заполнить поля *Тема* и *Автор*, введя текст “БД для 1-го занятия” и вашу фамилию с инициалами.

11. Сохранить базу данных *База№1* на диске для дальнейшего использования.

Контрольные вопросы:

- 1) Как создать новую БД?
- 2) Какие способы заполнения таблицы вы знаете?
- 3) Как вставить поле, запись в таблицу?

Занятие №30

Тема занятия: Создание БД, состоящей из нескольких таблиц.

Цель занятия: уметь добавлять в БД новые таблицы. Изучение способов формирования структуры таблиц в режиме “Конструктора таблиц”.

Ответить на вопросы:

- 1) Без каких объектов не может существовать БД?
- 2) Может ли существовать таблица без полей?
- 3) Может ли существовать таблица без записей?

1. Запустить СУБД MS Access. Открыть базу данных *База№1*.

1.1. Просмотреть содержимое вкладки *Таблицы*. Убедиться, что в базе данных *База№1* содержится лишь одна таблица *Личности*.

2. Создать новую таблицу *Адреса*, пользуясь *Конструктором таблиц*.

2.1. Прототип этой таблицы, в котором представлены имена и типы полей, приведен на рисунке

Имя поля	Тип данных	Описание
ЛичнКод	Текстовый	Личный код гражданина (Текст 5)
ПочтКод	Текстовый	Почтовый индекс (Текст 6)
Город	Текстовый	Название города (Текст 20)
Улица	Текстовый	Название улицы (Текст 20)
Дом	Текстовый	Номер дома (Текст 8)
Корпус	Текстовый	Корпус (Текст 3)
Квартира	Текстовый	Номер квартиры (Текст 5)

2.2.1. При создании таблицы *Адреса* обязательно заполнять раздел *Описание*.


2.2.2. В разделе *Свойства поля* вводить только значения параметра “Размер поля” в соответствии с размерами полей, указанными в описании поля, например, для поля *Улица* тип поля - *текстовый*, а размер поля - 20 символов

2.3. Сохранить созданную таблицу в составе базы данных *База№1* под именем *Адреса*, не задавая ключевых полей.

3. Добавить в таблицу *Личности* новое поле *Рожд*, имеющее тип *Дата/время* с кратким форматом даты (10.12.75)

3.1. Сохранить измененную таблицу *Личности* под старым именем в составе базы данных *База№1*.

3.2. Закрыть таблицы *Личности* и *Адреса*.

4. Открыть окно “Схема данных” (Меню “Сервис” – “Схема данных” или кнопка ).

4.1. В окне *Добавление таблицы* из предлагаемого списка, состоящего из двух ранее созданных таблиц, поочередно выбрать каждую таблицу и добавить ее в схему данных. Закрыть окно *Добавление таблицы*.

4.2. Просмотреть схему данных, состоящую из двух *несвязанных* таблиц *Личности* и *Адреса*, которые входят в состав базы данных *База№1*.

4.3. Сохранить созданную структуру и закрыть окно *Схема данных*.

5. Сохранить базу данных на диске для дальнейшего использования.

Контрольные вопросы:

- 1) Как можно добавить таблицу в имеющуюся БД?
- 2) Как посмотреть схему данных?

Занятие№31

Тема занятия: Создание и использование форм, запросов, отчетов.

Цель занятия: познакомиться с новыми объектами БД, научиться их применять на практике.

Ответить на вопросы:

- 1) Для чего используются формы?
- 2) Какую роль выполняют запросы?
- 3) Какой объект предназначен для печати данных?

Использование Мастера форм

1. Открыть базу данных *База№1*.

1.1. Проверить наличие и убедиться в сохранности и работоспособности всех созданных ранее таблиц данной базы.

2. Создать форму *ФормаЛичности*.

2.1. В окне *Новая форма* указать использование режима *Мастера форм* и определить таблицу *Личности* в качестве источника.

2.2. В первом диалоговом окне *Создание формы* выбрать все поля из таблицы *Личности* для представления в создаваемой форме.

2.3. Во втором диалоговом окне выбрать внешний вид формы *В один столбец*.

2.4. В третьем диалоговом окне просмотреть предлагаемые стили оформления и выбрать *Обычный* или *Ткань*.

2.5. В четвертом диалоговом окне задать в качестве имени формы *“ФормаЛичности”*, а для дальнейшей работы определить режим *Изменение макета формы*, отметить пункт *Выдать справку по работе с формой* и после получения справки внимательно познакомиться с ней!

2.6. Перейти в режим *Конструктора форм* и выполнить следующие действия.

2.6.1. Открыть области для заголовка формы и примечания формы. Разместить в них текст, как показано на рис.

2.6.2. Поместить в области примечания текущую дату и время. Для этого воспользоваться меню “Вставка” – “Дата и время”.

2.6.3. Создать в заголовке формы вычисляемое поле, отображающее имя и фамилию.

а) Пользуясь панелью инструментов **Панель элементов**, разместить в области заголовка новое поле.

б) Выбрав команду *Свойства* в контекстном меню и записать в свойстве *Данные* формулу $=[\text{Имя}] \& " " \& [\text{Фамилия}]$, пользуясь построителем выражений (...).

Заголовок формы Личности		АННА ИВАНОВА	
Личный код	K_001	Прим	Анна Иванова-отличница
Имя	АННА		
Фамилия	ИВАНОВА		
Род	01.01.78		
Рост	165		
Вес	65		
Пол	Ж		
Паспорт	40 08 787878		

2.6.4. Создать поле со списком *Пол*.

а) Удалить из формы поле *Пол*.

б) Щелкнуть мышью на кнопках *Мастер* и *Поле со списком* панели инструментов **Панель элементов**, затем перетащить из списка полей поле *Пол* в область данных. При этом будет активизировано окно мастера *Создание полей со списком*, в котором необходимо проделать следующие действия:

- активизировать переключатель *Будет введен фиксированный набор значений*;
- заполнить Столбец1 значениями, которые может принимать поле *Пол*: М, Ж, М, F;
- сохранить значение, которое содержит поле со списком в поле *Пол*;
- задать подпись поля "Пол".

2.6.5. Поместить в форму рисунок (рис. 5.1).

а) С помощью любого доступного графического редактора (например, **MS Paint**) создать растровый рисунок, сохранив его в рабочей папке.

б) На панели инструментов **Панель элементов** выбрать элемент управления *Рисунок*.

в) В открывшемся диалоговом окне выбрать созданный ранее файл рисунка и корректно разместить его в рамке, выбрав пункт *Свойства* в контекстном меню и определив вариант размещения (например, *По размеру рамки*).

3. Сохранить форму. Перейти в *режим работы с формой*.

4. Ввести в таблицу *Личности* две строки реальных данных, пользуясь созданной формой.

5. Создать форму *ФормаАдреса* с использованием **Конструктора форм**.

5.1. Начать создание новой формы, для чего в окне *Новая форма* указать режим использования **Конструктора форм** и выбрать *Адреса* в качестве таблицы, для которой создается форма.

5.2. Открыть *Список полей* таблицы *Адреса* с помощью меню "Вид" – "Список полей" или соответствующей кнопки.

5.3. Пользуясь технологией "Drag and Drop" перенести в область данных формы все поля таблицы *Адреса*.

5.4. Пользуясь меню “Вид” – “Заголовок/примечание формы” сделать доступными в форме области для создания заголовка и примечания. Увеличить их размер и разместить в этих областях тексты заголовка и примечания, как это сделано на рис.5.3.

5.5. Пользуясь элементами управления цветом и оформлением областей текста и полей таблицы, размещенными на панели форматирования, оформите поля таблицы и подписи, как показано на рис.5.3.

5.6. Перемещая подписи и поля таблицы по поверхности формы, разместите их так, как показано на рис.5.3.

5.6.1. Для перемещения полей и подписей рекомендуется пользоваться выделением не отдельных полей, а групп полей или групп подписей (помещение в группу осуществляется щелчком мыши при нажатой клавише **Shift**).

5.6.2. Изменить размеры отображаемых частей полей и подписей.

5.6.3. Выровнять поля и подписи, как показано на рис.5.3, пользуясь меню “Формат” – “Выровнять” – “Вид выравнивания” для выделенных полей (или групп полей) и подписей.

5.6.4. Изменить общий размер формы и привести его к виду рис.5.3.

5.7. Завершить создание формы и дать ей имя **ФормаАдреса**.

6. Ввести в таблицу Адреса две строки реальных данных, пользуясь созданной формой.

7. Создание запроса .

Подготовим список людей, у которых год рождения >1980.

Выберите вкладку *Запрос*. Далее нажмите на кнопку *Создать*, далее – *Конструктор*. В качестве источника строк используем таблицу Личности. Выбрать нужные поля из таблицы, перетащив мышкой названия полей в клетки запроса или двойным щелчком по имени. В строке *Условие отбора* под полем *Рожд* наберите “>1980”. Сохраните запрос с именем **Запрос1**.

8. Создание отчёта.

Откройте закладку *Отчёты*. Далее нажмите на кнопку *Создать*. В окне *Новый отчёт* выберите *Автоотчёт: в столбце*, а в качестве источника данных - **Запрос1**. Щёлкнув по кнопке ОК, получите просмотр отчёта. Сохраните отчёт с именем **Отчёт1**.

Контрольные вопросы:

- 1) Какими способами можно получить форму?
- 2) Как сделать запрос, используя таблицу Адреса, в который вошли бы строки, содержащие город Воронеж?
- 3) Когда в *Условия отбора* используют условия с операциями AND и OR?

Занятие №32

Тема занятия: Компьютерные презентации.

Цель занятия: Освоить технологию создания презентаций в среде приложения MS PowerPoint.

1. Запустите программу Office PowerPoint 2007.
2. Ознакомьтесь с рабочей областью PowerPoint, используя справку и инструкцию по PowerPoint.
3. Изучите и выполните действия, указанные в разделе справки по PowerPoint «Создание презентации».
4. Создайте 12 слайдов: на вкладке «Главная» выберите соответствующие макеты слайдов (для первого слайда – «Титульный слайд», для остальных – «Заголовок и объект»).
5. Щёлкните в поле с надписью «Заголовок слайда» и введите необходимый заголовок для вашей презентации, например «**Понятие о геометрическом теле и его поверхности. Многогранники. Призма**».
6. Выполнить сохранение презентации под именем файла «**Многогранники**» с помощью команды «**Сохранить**» из меню «**Файл**» или через графическое меню. Вся

создаваемая вами презентация будет теперь сохранена под данным именем файла, а не только титульный лист.

7. Выполним оформление слайдов. Перейдите на вкладку «Дизайн», выберите тему «Солнцестояние» и цветовую схему «Другая11».

Создадим авторскую тему: кликните правой кнопкой мыши → Формат фона → Заливка → Рисунок или текстура → Файл (выберите изображение из папки Фоны) → Применить ко всем.

Должно получиться следующее:




8. Наполните слайды информацией, для этого используйте материал по выбранной Вами теме, найденный в Internet, или воспользуйтесь материалом по теме «Многогранники» (см. файл «Содержимое презентации.doc», рисунки - в папке «Многогранники»).

9. Перейдите на вкладку анимация.

10. Выберите вариант смены слайдов, выставьте смену слайдов «по щелчку» → Применить ко всем.

11. Добавьте звуковое сопровождение. В области структуры слайдов выберите первый слайд. Вкладка «Вставка» → «Звук» → Звук из файла(выберите аудиофайл) → настройте непрерывное воспроизведение.

12. Скройте значок .

Контрольные вопросы:

- 1) Как добавить новый слайд в презентацию?
- 2) Какая вкладка используется для оформления слайда?
- 3) Как вставить рисунок в слайд?
- 4) Как добавить звуковое сопровождение?
- 5) Какие варианты используются для смены слайдов?

Занятие №33

Тема занятия: Разработка мультимедийной презентации

Цель занятия: Закрепить навыки создания презентаций в среде приложения MS Power Point. Научить учащихся применять знания по использованию средств MS Power Point в других науках.

Ответить на вопросы:

- 1) Какая программа используется для создания презентации?
- 2) Как выбрать макет слайда?
- 3) Как выбрать фон слайда?
- 4) Как вставить нужный объект?

Задача: составить презентацию на тему «Молодёжная субкультура» на английском языке с помощью программы MS Power Point. Дается примерная структура презентации:

1 Слайд – титульный.

Он содержит тему сегодняшнего урока, картинку по теме и маркированный список с названием субкультур (примерно пять наименований по желанию учащихся). Каждый элемент списка имеет гиперссылку на соответствующий слайд.

2 Слайд и следующие за ним содержат информацию о перечисленных субкультурах (один слайд – одна субкультура). На слайде должен быть заголовок, рисунок и основные отличительные черты данной субкультуры. Картинки с изображением различных субкультур студенты заранее нашли и сохранили в своих папках. Текст требуется напечатать на английском языке, используя раздаточный материал. Напечатать лишь самое главное, сохранив основные аспекты: одежда, музыка, идейное содержание. С каждого слайда должен быть осуществлён возврат в основное меню (1 Слайд).

Установка гиперссылок: курсор устанавливается на нужный элемент и выполняется команда Вставка—Гиперссылка. Затем в раскрывшемся окне надо указать: Связать с местом в документе и указать место: Слайд № ...

Чтобы осуществить возврат в меню, нужно вставить какую-либо фигуру, например, стрелку или кнопку (Вставка—фигура и выбрать желаемую фигуру) Затем Вставка—Гиперссылка. Указать: Связать с местом в документе (Слайд №1).

Чтобы дать более полное описание субкультур, вставим музыку, характерную для каждой субкультуры. Для этого сначала надо найти подходящие музыкальные произведения, сохранить их. Выбрав нужный слайд, выполнить команду Вставка—фильмы и звук, указать: звук из файла и выбрать нужный звуковой файл.

Контрольные вопросы:

- 1) Как происходит установка гиперссылок?
- 2) Как вставить музыку?

Занятие №34

Тема занятия: Самостоятельная работа по созданию презентации.

Цель занятия: Обобщить полученные ранее знания по использованию средств MS Power Point и применить их при создании презентации для повторения изученной ранее темы по информатике.

Задача: Проявить творческий подход к созданию презентации. Тема презентации на выбор :

- 1) Программное обеспечение компьютера.
- 2) Компьютерные сети.

Для выполнения задания повторить теоретический материал по выбранной теме, подготовить необходимые текстовые файлы, рисунки. При создании презентации вставлять схемы, гиперссылки, различные эффекты.

Занятие №35

Тема занятия: Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством и пр

Цель занятия: Получить представление о работе интернет-магазина. Научиться пользоваться услугами интернет-магазина.

Принципы работы интернет-магазина

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.

Оплата заказа.

Основные способы оплаты покупок в интернет-магазине:

- банковская карта
- банковский перевод
- 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
- наложенный платеж — товар оплачивается на почте при получении

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.

Практическое задание: осуществить выбор и заказ книг в Интернет-магазине "Библио-глобус".

1. Открыть в браузере сайт Интернет-магазина "Библио-глобус"(www.shop.biblioglobus.ru) и в поле поиска ввести ключевое слово, например, *Информатика*. Для уточнения поиска можно указать фамилию автора или название книги.

2. Будет выведен список книг. Выделить нужную вам книгу.

Для заказа книги достаточно щёлкнуть по значку *В корзину*.

3. Для подтверждения заказа необходимо осуществить щелчок по ссылке *Корзина заказов*.

Будет выведен список заказанных книг и общая цена покупки.

4. Для оформления заказа необходимо заполнить форму, в которой указываются данные и адрес покупателя, способы оплаты и доставки книг.

Задания для самостоятельного выполнения

1. Осуществить поиск в интернет-магазинах комплектующих для компьютера.
2. Осуществить поиск в интернет-магазинах флеш-накопителей.

Занятие №36

Тема занятия: Работа с языком разметки гипертекста.

Цель занятия: Получить представление об языке HTML. Научиться создавать web-страницы.

Ответить на вопросы:

- 1). Что такое Web-узел и Web-страница?
- 2) Что представляет собой язык HTML?
- 3). Что значит тэг? Какие бывают тэги? Порядок записи элементов тэгов.
- 4). Какие обязательные элементы входят в структуру HTML-документа?
- 5). Как определить цвет фона и цвет текста Web-страницы?
- 6). Как определить уровень заголовков Web-страницы средствами языка HTML?
- 7) Как отцентрировать текст заголовка?
- 8) Как увеличить (уменьшить) размер текста, оформить текст полужирным, курсивным, подчеркнутым начертанием?

Задание 1). Используя редактор *Блокнот*, создайте HTML-страницу «Учебник языка HTML».

Гипертекст. Разработка HTML-документов.

Глава 1

Параграф 1.

Добро пожаловать в HTML!

Здесь мы расскажем, как надо и как не надо писать гипертексты.

Параграф 2.

А теперь будем создавать HTML-документы. Удачи!

Задание 2). Сформировать HTML-код театральной афиши.

Структурные элементы афиши:

логотип театра (графический файл),

наименование театра,

автор пьесы, название пьесы,

режиссер,

художник,

нумерованный список исполнителей,

сообщение о продаже билетов.

Отдельные **текстовые элементы** выделить различными шрифтами. **Фон** цветной.

Контрольные вопросы:

- 1). Как вставить рисунок в Web-документ ?
- 2). Как создать маркированный (нумерованный) список на Web-странице?
- 3). Как вставить в Web-документ простую форму?
- 4). Что такое гипертекст, гиперссылка? Какие тэги используются для задания перехода по гиперссылке в языке HTML?
- 5). Какие атрибуты используются для изменения цвета гиперссылок?
- 6). Как создать таблицу на Web-странице?

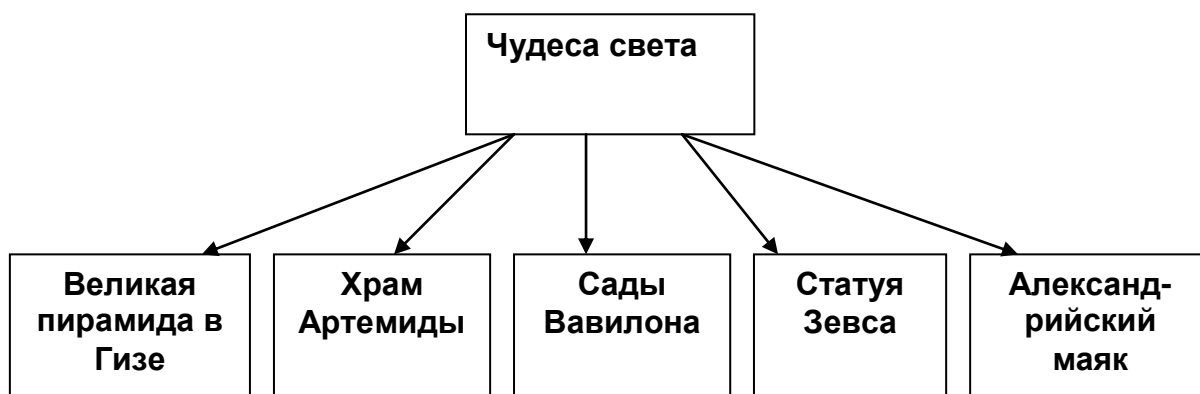
Занятие №37

Тема занятия: Разработка сайта с использованием Web-редактора

Цель занятия: Познакомиться с Web-редактором. Изучить технологию создания web-документа средствами программы FrontPage. Научиться создавать web-страницы с использованием Web-редактора FrontPage.

Задание

Создать сайт «Чудеса света» средствами Microsoft Front Page по следующей схеме:



Для создания сайта воспользуйтесь готовыми текстовыми файлами:

- Чудеса света - index.doc
- Великая пирамида в Гизе - piramida.doc
- Храм Артемиды - hram.doc
- Сады Вавилона - sadi_vavilona.doc

Скопируйте эти файлы и файлы картинок в вашу папку!

Разработка сайта на основе шаблона Microsoft Front Page

Шаг 1

Загрузите программу Microsoft Front Page (Пуск, Программы, Microsoft Front Page).

Шаг 2

Выберите меню File, New, Web... (Файл, Новый, Сайт).

В появившемся окне шаблонов (см. рисунок) выберите шаблон Личный Web-узел, нажмите кнопку ОК.

При этом Front Page сформирует шаблоны нескольких страниц и установит связи между ними.

Вид экрана должен быть такой, как представлен на рис. 2

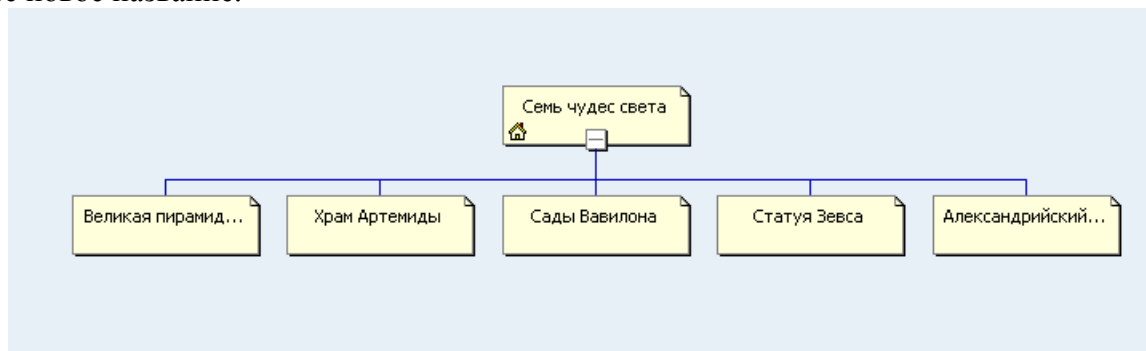
Если на экране отсутствуют окно Folders List (Список папок), то обратитесь к меню View (Обзор) и включите кнопку Folders List (Список папок).

Шаг 3

Щелкните мышью по кнопке веб-узел затем Переходы. На экране будет показана схема созданного сайта на основе шаблона (см. рис 3).

Шаг 4

Отредактируйте названия страниц. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по рисунку страницы, в всплывающем меню выберите команду Rename (Переименовать) и введите новое название.



Шаг 5

Перейдите на главную страницу (она помечена значком «домик»).

Для перехода из схемы навигации к любой странице достаточно выполнить двойной щелчок мышью по ее изображению на схеме.

Шаг 6

Выберите схему отображения связей между страницами. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по строке навигации и во всплывающем меню выберите команду Свойства Панель ссылок.

В появившемся окне Свойства Панели ссылок выберите Child Pages under Home (Дочерние страницы домашней)

Шаг 7

Выберите стиль оформления сайта - меню Format, Theme (Формат, Тема). Выберите любую тему из предлагаемого списка и нажмите кнопку ОК.

Шаг 8

Перейдите в режим просмотра сайта (кнопка Preview (Просмотр) в нижней части окна Front Page). Переходя по ссылкам просмотрите структуру сайта.

Шаг 9.

Перейдите в режим редактирования страниц (кнопка Конструктор в нижней части окна Front Page). Отредактируйте каждую страницу. Уберите ненужный текст (Выделите ненужный текст и нажмите кнопку Delete на клавиатуре).

Используя копирование фрагментов текста вставьте в страницы подготовленный в программе MS WORD текст. Для вставки подготовленных иллюстраций воспользуйтесь командой меню Insert, Picture, From File (Вставка, Рисунок, Из файла).

Контрольные вопросы

- 1). Как создать web-узел с помощью мастера?
2. Какие режимы просмотра web-узла используются в программе FrontPage ?
3. Перечислите основные компоненты FrontPage . Для чего они используются?
4. Как применить стиль к введенному на web-странице тексту в программе FrontPage ?
5. Что необходимо сделать для выбора названия шрифта (стиля шрифта, размера шрифта, цвета шрифта)?
6. Как изменить настройки, относящиеся целиком к текущему абзацу (выравнивание, отступ, интервал)?
7. Как выбрать тип рамки, задать ее цвет и толщину, выбрать цвет и способ заливки фона абзаца?
8. Как создать маркированный (нумерованный) список в редакторе FrontPage?
9. Как создать бегущую строку в редакторе FrontPage?
10. Как вставить на web-страницу фрагмент текста из документа, подготовленного в одной из программ MS Office?
11. Как создать ссылки и связать их с нужными страницами в редакторе FrontPage ?
12. Какие ссылки можно включить в состав навигационного меню web-страниц?

Занятие №38

Тема занятия: Самостоятельная работа по созданию сайта.

Цель занятия: Обобщение полученных ранее знаний и самостоятельное создание сайта

Творческое задание. «Мой сайт». Создать Web-сайт, рассказывающий о вас.

Задание 1. Создайте веб-узел, состоящий из 4 страниц: *Об авторе (Домашняя), Мои профессиональные увлечения, Мой портфолио, Фотоальбом*. Страницы связаны между собой гиперссылками.

Задание 2. На страницу *Об авторе* внесите сведения о себе и вставьте свою фотографию.

Задание 3. Оформите вложенным списком перечень своих профессиональных увлечений на одноименной странице.

Задание 4. На странице *Мой портфолио* создайте гиперссылки на файлы, разработанные в ходе выполнения самостоятельной работы в ранее изученных приложениях.

Задание 5. На странице *Об авторе* организуйте ссылку на свой электронный адрес.

Задание 6. Найдите в Интернет несколько графических изображений, связанных с вашими профессиональными интересами, сохраните эти изображения в свою папку и создайте фотоколлекцию на страницу *Фотоальбом*

Занятие №39

Тема занятия: «Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет»

Цель занятия: выработать практические навыки работы с форумами, регистрации, настройки и работы в системе мгновенных сообщений ICQ.

Краткие теоретические сведения.

Форум – это тематическое общение. В отличие от чата, на форуме обсуждают какую-то определенную тему. Можно сказать, что форум – это клуб по интересам. То есть форум – это такое место в Интернете, где собираются люди, которых объединяет одно увлечение или идея, и общаются на интересующую их тему. Они помогают друг другу советами и подсказками, обмениваются жизненным опытом, поддерживают друг друга.

Для того чтобы найти форум на интересующую тему, можно воспользоваться поисковой системой. Например, открыть сайт yandex.ru и напечатать в оранжевой строке поиска «форум интересующая тема». Например, «форум кошки».

Для общения в системе мгновенных сообщений ICQ каждому пользователю необходимо иметь специальный идентификационный номер, называемый ICQ UIN.

ICQ – служба передачи мгновенных сообщений в Интернете.

Регистрация в системе ICQ

1. Перейдите на страницу <http://www.icq.com/join/ru>
2. Перейдя на страницу регистрации ICQ, вы увидите стандартные поля, которые вы должны будете заполнить и после нажать кнопку Регистрация. Для успешной регистрации заполнять придется все поля. Рекомендуем обращать внимание на всплывающие подсказки справа - они достаточно полезны при возникновении трудностей.
 - имя, Фамилия - до 20 символов в каждое поле;
 - адрес электронной почты может быть использован для входа в систему или восстановления забытого пароля;
 - Пароль - у большинства при регистрации возникают проблемы с его выбором. Происходит это из-за того, что сервис ICQ установил некие рамки для вводимого пароля - он не может быть короче 6 и длиннее 8 символов включительно. Он может состоять из заглавных и строчных латинских букв и цифр;
 - Дата рождения - эта информация необходима для большей безопасности вашего ICQ UIN, она будет доступна только вашим друзьям (изменить это правило можно в настройках приватности ICQ);
 - Пол;
 - Защита от роботов - 5-6 цифр, обычно раза с 2-3 получается распознать их.
 - Заполнив все поля, нажмите кнопку Регистрация.
3. Если все поля были заполнены верно, вы увидите страницу, на которой написано, что для завершения процесса регистрации номера аськи нужно нажать на ссылку в письме и чуть ниже кнопку для перехода в свой почтовый ящик - жмите её.
4. В своей почте во Входящих должно появиться новое письмо от ICQ Support, откройте его и нажмите ссылку в этом письме. Обычно оно приходит в течение 10 минут. Если письмо так и нет во Входящих, поищите его во вкладке Спам.
5. Итак, вы перешли по ссылке, подтвердив тем самым регистрацию и теперь видите страницу, на которой вас информируют о том, что вы успешно зарегистрировались в ICQ.

6. Для того, чтобы узнать какой номер UIN вами зарегистрирован, нужно нажать Скачать в верхнем меню сайта и на открывшейся странице в правом верхнем углу вы увидите свою фамилию и имя. Кликнув по этой надписи, вы увидите какой ICQ номер вы только что зарегистрировали.

7. После успешной регистрации, чтобы пользоваться новым ICQ номером, вам необходимо скачать бесплатную версию ICQ.

Задание 1. Найти с помощью одной из поисковых систем Интернета форумы по следующим темам:

- Компьютеры
- Информатика

Зарегистрироваться на форуме. Предложить на форуме обсуждение интересующего вас вопроса по теме форума.

Задание 2. Зарегистрироваться в системе ICQ, настроить систему, найти в системе троих одноклассников, передать им текстовые сообщения.

6. Контрольные вопросы

1. Какие формы общения в реальном времени существуют в Интернете?
2. Порядок регистрации в ICQ.
3. Как добавить пользователя в ICQ?
4. Как установить статус в ICQ?

Содержание:

Занятие №1	1
Занятие №2	1
Занятие №3	3
Занятие №4	4
Занятие №5	6
Занятие №6	7
Занятие №7	9
Занятие №8	10
Занятие №9	11
Занятие №10	13
Занятие №11	14
Занятие №12	15
Занятие №13	17
Занятие №14	18
Занятие №15	20
Занятие №16	22
Занятие №17	22
Занятие №18	24
Занятие №19	25
Занятие №20	25
Занятие № 21	26
Занятие №22	28
Занятие №23	29
Занятие №24	31
Занятие №25	32
Занятие №26	33
Занятие №27	34
Занятие №28	36
Занятие №29	39
Занятие №30	40
Занятие №31	41
Занятие №32	43
Занятие №33	44
Занятие №34	45
Занятие №35	45
Занятие №36	46
Занятие №37	47
Занятие №38	49
Занятие №39	50