Областное государственное бюджетное
образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГБОУ СПО «ИАТ»
_____ В.Г. Семенов

Комплект методических указаний по выполнению практических работ по дисциплине ОП.05 Информационные технологии

образовательной программы (ОП)
по специальности СПО

230113 Компьютерные системы и комплексы

базовой подготовки

Иркутск 2013

Перечень практических работ

№ работы	Название работы	Объём часов на выполнение работы	Страница
1	Создание и форматирование текста, содержащего таблицы, рисунки, списки, формулы, символы	1	3
2	Вёрстка журнала	2	15
3	Решение задач с использованием относительной и абсолютной адресации ячеек. Форматирование таблиц	1	23
4	Решение задач с использованием встроенных функций: математических, статистических, логических, даты и времени	2	29
5	Построение графиков и диаграмм	2	34
6	Создание и заполнение структуры базы данных. Организация связи между таблицами	2	37
7	Создание форм	2	40
8	Создание запросов	2	43
9	Создание отчётов	1	47
10	Создание покадровой анимации	1	49
11	Создание анимации движения и формы	2	51
12	Создание, форматирование и анимация текста	2	57
13	Создание анимации кнопок	2	60
14	Создание HTML-документов с использованием тегов форматирования	2	64
15	Создание и форматирование HTML-документов, содержащих таблицы	2	71
16	Создание гиперссылок и меток в HTML-документе	2	73
17	Создание карт изображений	2	75

Практическая работа №1
Создание и форматирование текста, содержащего таблицы, рисунки, списки, формулы, символы

Цель работы: закрепить на практике теоретические знания по форматированию и редактированию текста.

Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (MS Word)

Основные понятия:

Элементы группы Шрифт вкладки Главная и некоторых элементов панели инструментов (рисунок 1.1)

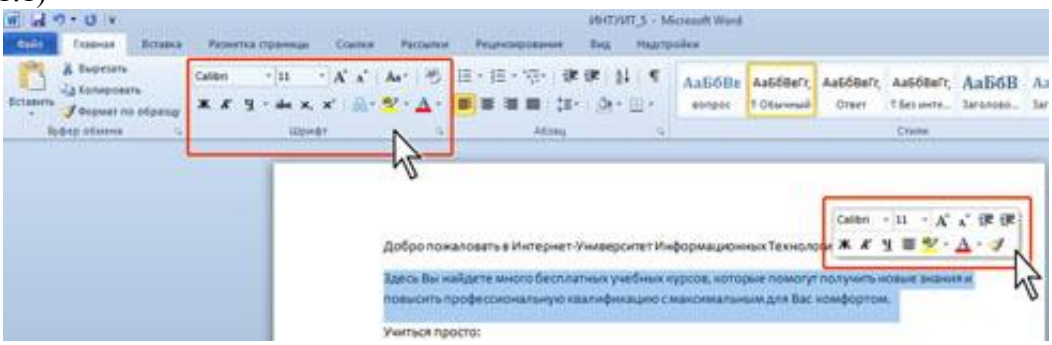


Рисунок 1.1 - инструменты для установки основных параметров шрифта

Выбор шрифта. Выделите фрагмент текста. В раскрывающемся списке Шрифт - группы Шрифт вкладки Главная или мини-панели инструментов выберите шрифт (рисунок 1.2). При наведении указателя мыши на выбираемый шрифт срабатывает функция динамического просмотра, и фрагмент текста отображается указанным шрифтом.

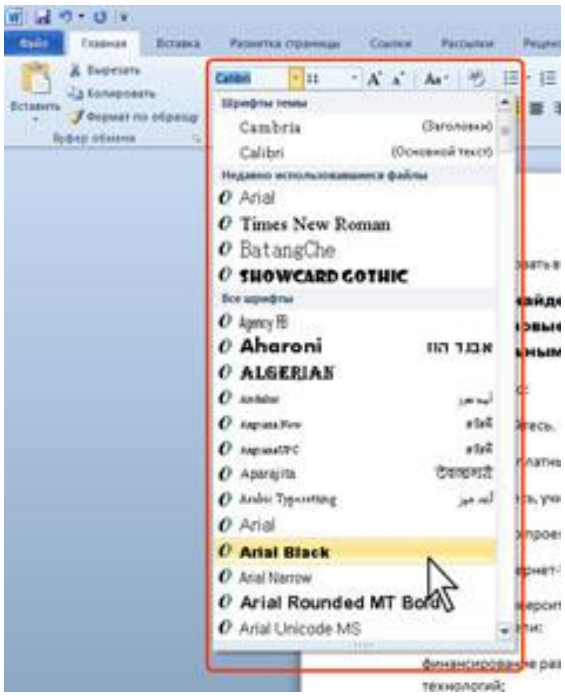


Рисунок 1.2 -выбор шрифта

Установка размера шрифта. Размер шрифта определяет высоту и ширину символов текста. Выделите фрагмент текста. В раскрывающемся списке Размер шрифта группы Шрифт вкладки Главная или мини-панели инструментов выберите размер шрифта (рисунок 1.3). При наведении указателя мыши на выбираемый шрифт срабатывает функция динамического просмотра, ифрагмент текста отобразится указанным размером шрифта.

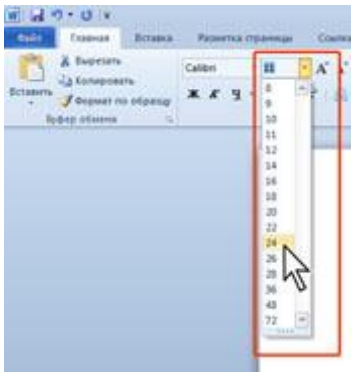


Рис. 1.3 - выбор размера шрифта

Выбор цвета шрифта. Выделите фрагмент текста. Щелкните по стрелке кнопки Цвет текста группы Шрифт вкладки Главная или мини-панели инструментов и выберите требуемый цвет шрифта (рисунок 1.4). При наведении указателя мыши на выбираемый цвет срабатывает функция динамического просмотра, и фрагмент текста отобразится указанным цветом шрифта.

Рисунок 1.4- выбор цвета шрифта

Установка начертания. Начертание определяет особенности внешнего вида символов текста. Можно установить полужирное начертание и курсив. Для установки полужирного начертания шрифта используется кнопка Полужирный (Ж), а для установки курсивного начертания - кнопка Курсив (К) группы Шрифт вкладки Главная или мини-панели инструментов (рисунок 1.5). Выделите фрагмент текста. Нажмите на кнопку.

Рисунок 1.5 - установка начертания шрифта

Подчеркивание. Выделите фрагмент текста. Щелкните по стрелке кнопки Подчеркнутый группы Шрифт вкладки Главная и выберите способ подчеркивания (рисунок 1.6). При

наведении указателя мыши на выбираемый способ срабатывает функция динамического просмотра, и подчеркивание отображается в документе.

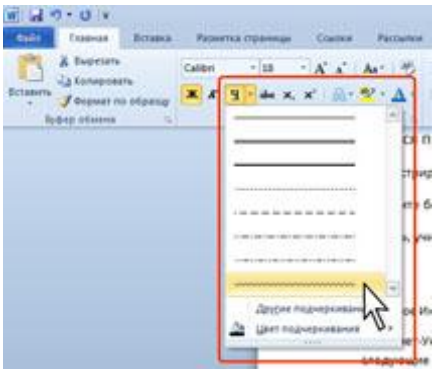


Рисунок 1.6 - установка подчеркивания

А так же в меню кнопки Подчеркнутый группы Шрифт вкладки Главная выберите команду Другое подчеркивание и во вкладке Шрифт диалогового окна Шрифт в раскрывающемся списке Подчеркивание (рисунок 1.7) выберите требуемый способ.

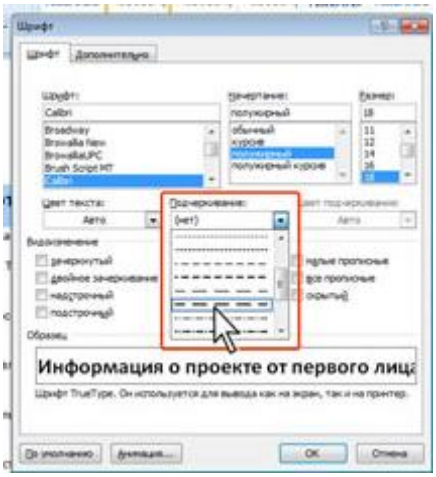


Рисунок 1.7 - установка подчеркивания с использованием диалогового окна Шрифт

Использование надстрочных и подстрочных знаков. Для оформления надстрочный и подстрочных знаков (верхних и нижних индексов) используют соответствующие кнопки группы Шрифт вкладки Главная (рисунок 1.8).

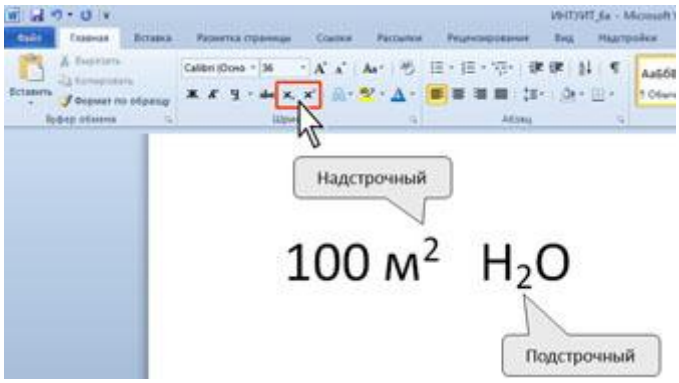


Рисунок 1.8 - надстрочные и подстрочные знаки

Зачеркнутый текст. Зачеркнутый текст используется, в основном, при оформлении документов приватного характера, в частности, при создании записей в блогах. Выделите фрагмент текста. Нажмите на кнопку Зачеркнутый группы Шрифт вкладки Главная (рисунок 1.9).

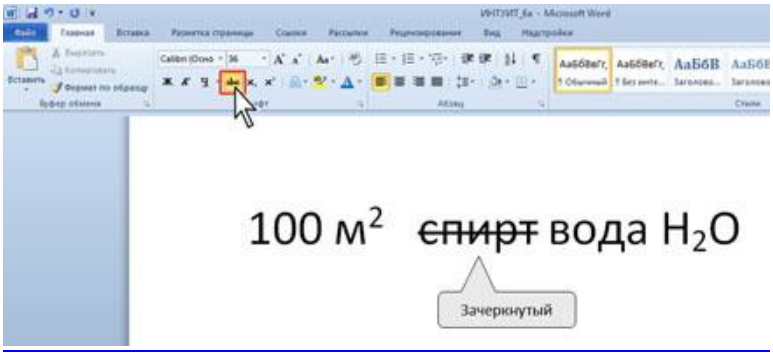


Рисунок 1.9 - зачеркивание текста

О дополнительных параметрах. К дополнительным относятся параметры шрифта, для установки которых необходимо использовать диалоговое окно Шрифт. Для отображения диалогового окна Шрифт во вкладке Главная щелкните по значку группы Шрифт или по выделенному фрагменту правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите команду Шрифт. Диалоговое окно Шрифт имеет две вкладки. Во вкладке Шрифт (рисунок 1.10) устанавливаются параметры, определяющие внешний вид символов.

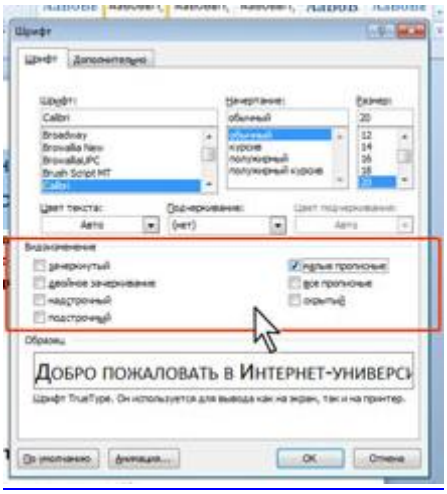


Рисунок 1.10 - вкладка Шрифт диалогового окна Шрифт

Во вкладке Дополнительно (рисунок 1.11) устанавливаются интервалы между символами в строке, ширина символов и смещение. Все эти параметры доступны только здесь.

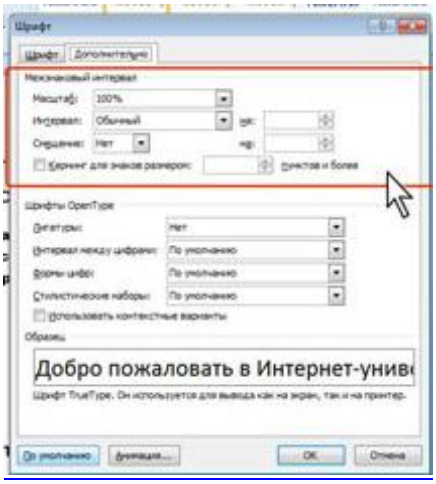


Рисунок 1.11 - вкладка Интервал диалогового окна Шрифт

Выделение цветом. Выделите фрагмент документа. Щелкните по стрелке кнопки Цвет выделения текста в группе Шрифт вкладки Главная или на мини-панели инструментов и выберите требуемый цвет (рисунок 1.12). При наведении указателя мыши на выбираемый цвет срабатывает функция динамического просмотра, и фрагмент документа отображается выделенным указанным цветом.

Рисунок 1.12 - выделение цветом

Вставка рисунка из графического файла. Microsoft Word позволяет вставлять в документ рисунки из графических файлов всех основных графических форматов: jpeg, bmp, gif, tiff.

Установите курсор туда, где будет находиться вставляемый рисунок. При необходимости потом рисунок можно будет переместить в другое место. Нажмите кнопку Рисунок во вкладке Вставка. В окне Вставка рисунка (рисунок 1.13) перейдите в папку с нужным графическим файлом. Дважды щелкните по значку файла рисунка или выделите значок и нажмите кнопку Вставить.

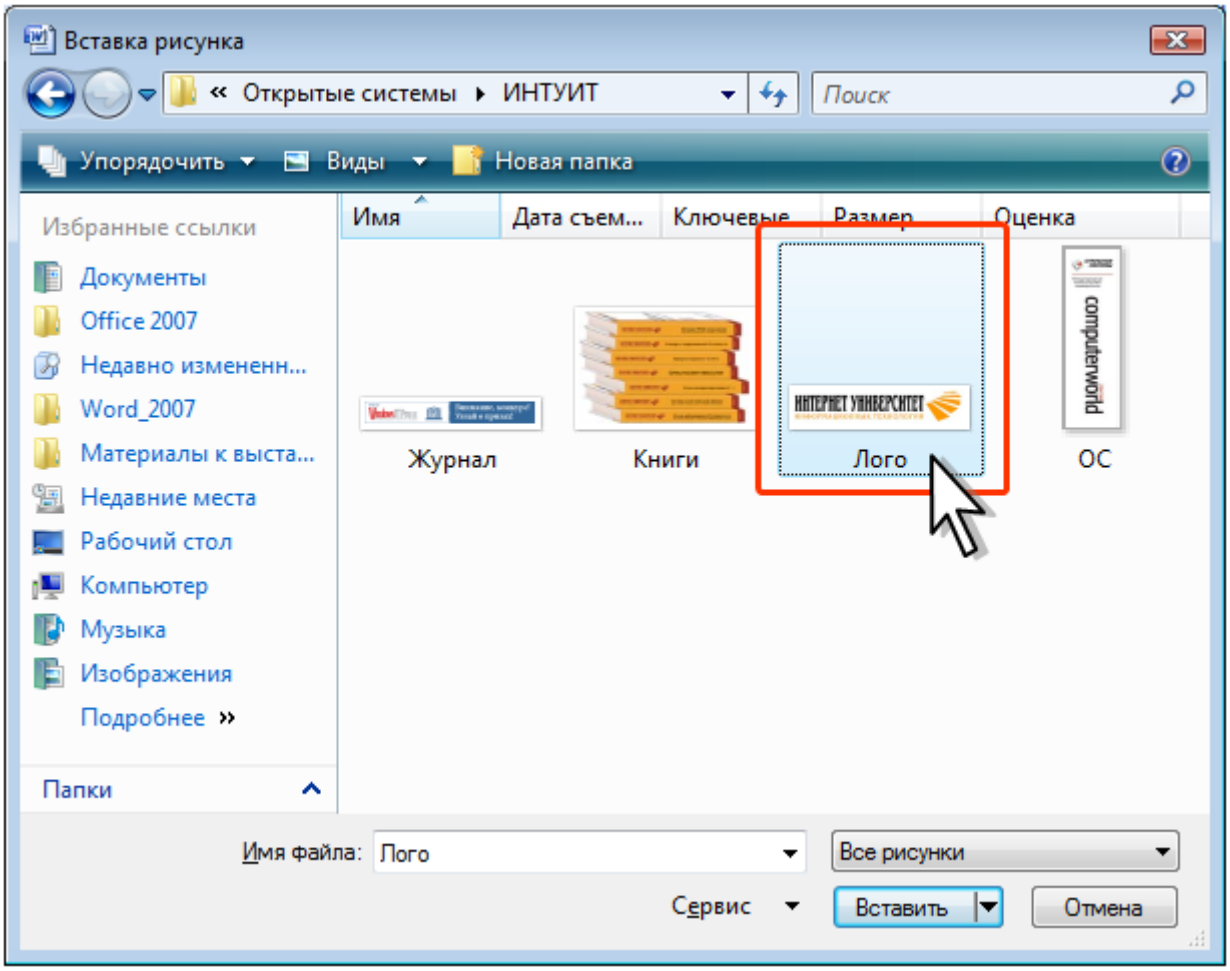


Рисунок 1.13 – выбор файла вставляемого рисунка

Вставка рисунка из коллекции клипов Microsoft Office. Клипами в Microsoft Office называют мультимедийные файлы: рисунок, звук, анимация или фильм. Можно пользоваться как коллекцией клипов, поставляемой вместе с Microsoft Office, так и, при наличии подключения к интернету, веб-коллекцией с сайта Microsoft.

Установите курсор туда, где будет находиться вставляемый рисунок. При необходимости потом рисунок можно будет переместить в другое место. Нажмите кнопку Клип во вкладке Вставка, после чего появится область задач Клип (рисунок 1.14). В поле Искать введите ключевое слово искомого рисунка. Щелкните стрелку поля Просматривать и выберите те коллекции, в которых требуется провести поиск. Щелкните стрелку поля Искать объекты и установите флажок рядом с названиями тех видов клипов, которые требуется найти. Нажмите кнопку Начать. В области задач Клип будут отображены эскизы найденных рисунков (рисунок 1.15). Щелкните по эскизу, чтобы вставить рисунок в документ.

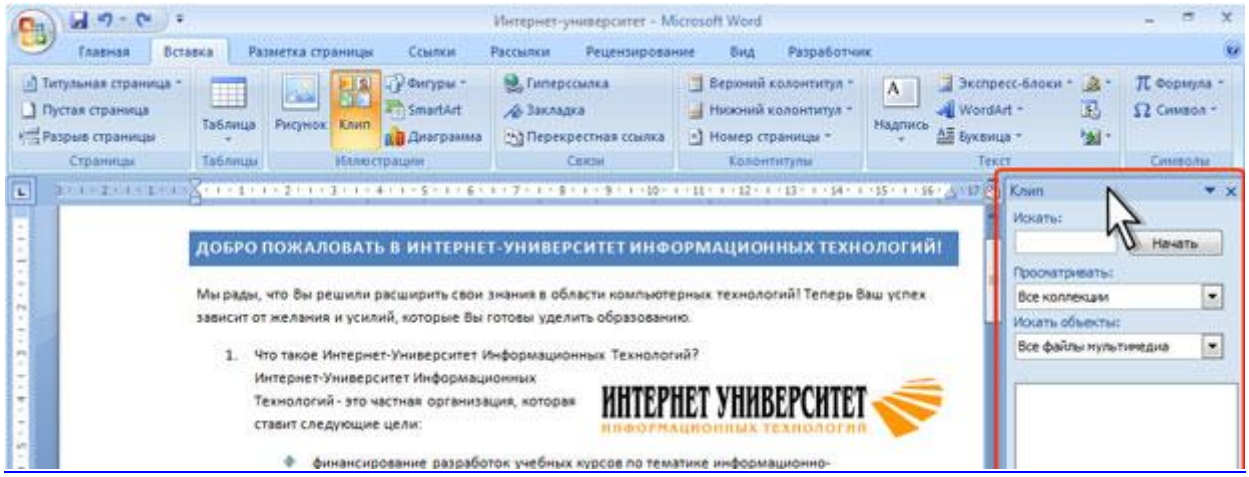


Рисунок 1.14 - область задач Клип

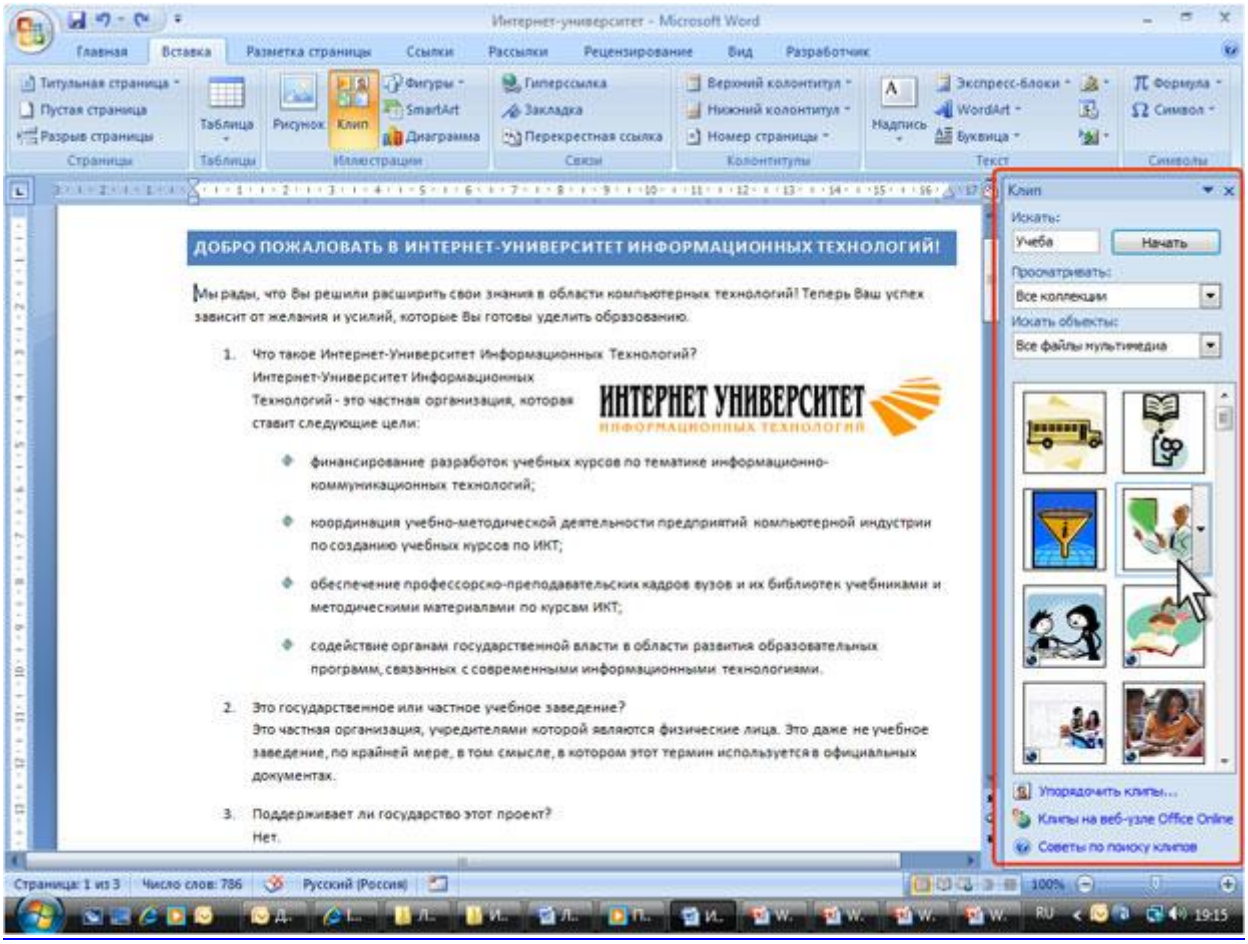


Рисунок 1.15 - выбор рисунка

Если с помощью ключевых слов не удалось найти нужный рисунок, можно воспользоваться Организатором клипов. В нижней части области задач Клип (рисунок 1.20) щелкните ссылку Упорядочить клипы, после чего отобразится окно Организатор клипов Microsoft (рисунок 1.16). Используя список коллекций в левой части окна, выберите подходящий раздел (тему) рисунков. При нажатой левой кнопке мыши перетащите эскиз рисунка из окна Организатора клипов в окно документа Word.

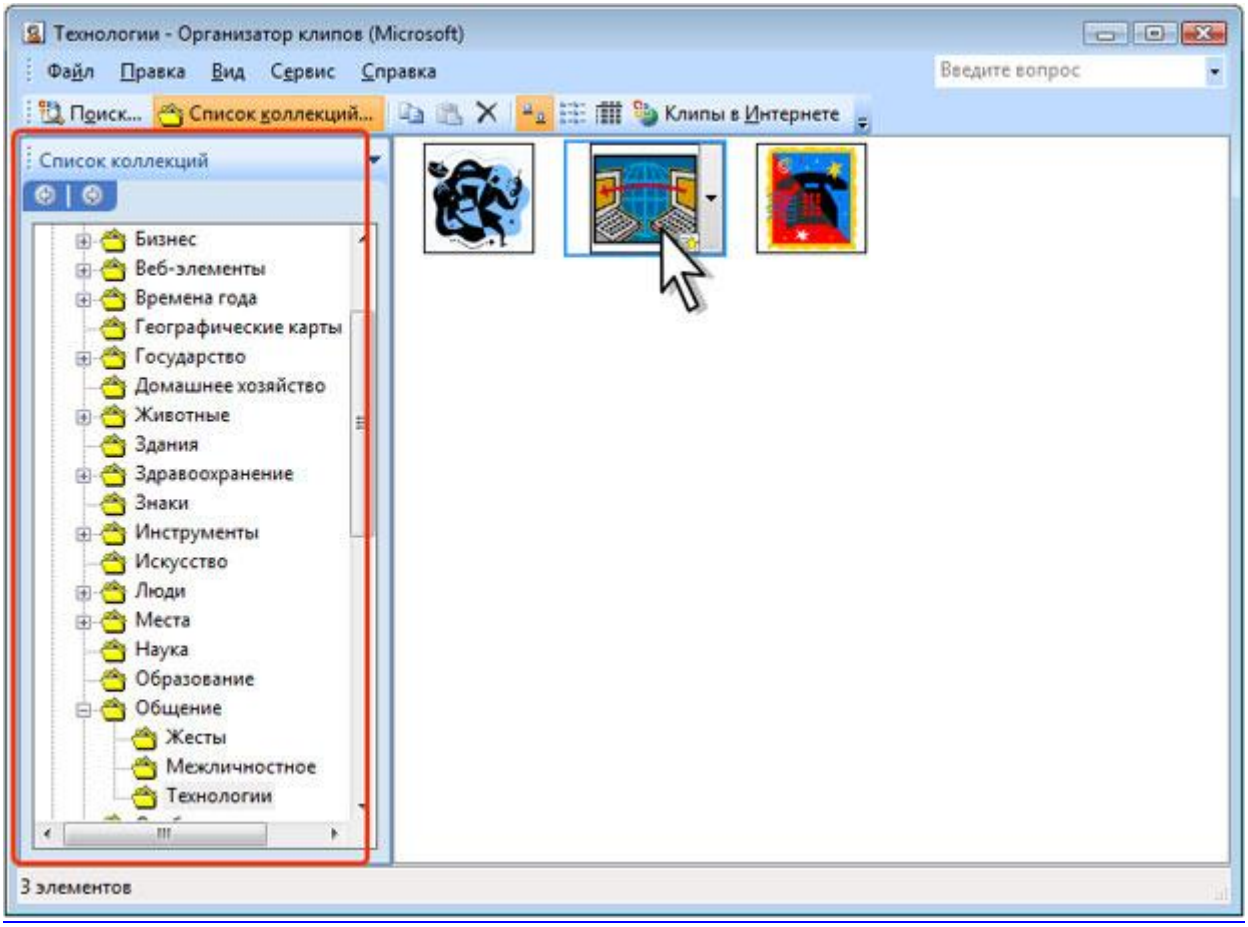


Рисунок 1.16– поиск рисунка с помощью Организатора клипов

Изменение режима обтекания. Первоначально рисунок вставляется непосредственно в текст документа как встроенный объект без обтекания текстом. Для того чтобы рисунок можно было свободно перемещать в документе, следует установить для него один из режимов обтекания текстом.

Выделите рисунок. Щелкните по кнопке Обтекание текстом в группе Упорядочить вкладки Формат. В появившемся меню (рисунок 1.17) выберите один из вариантов обтекания.

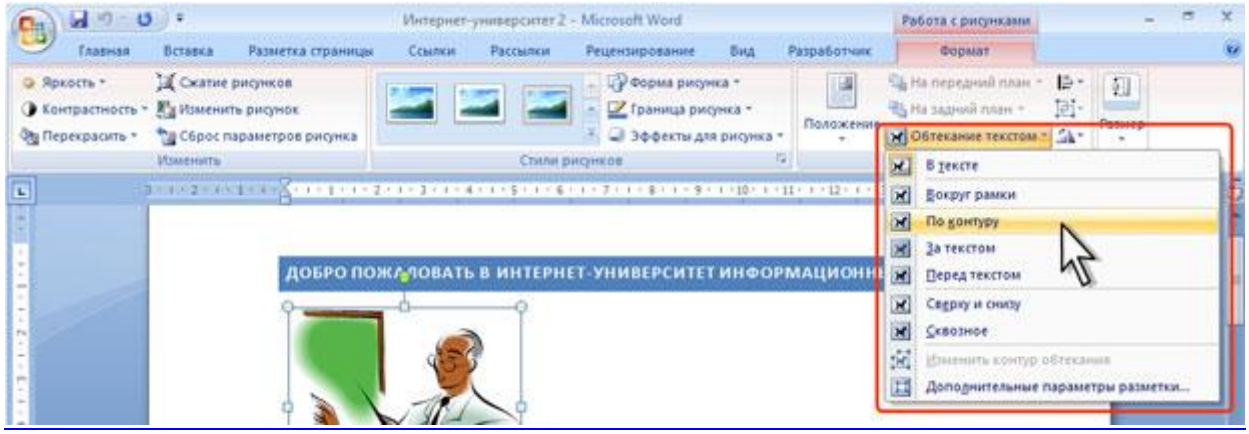


Рисунок 1.17 – изменение режима обтекания рисунка

Для рисунка можно выбрать один из стилей обтекания: Вокруг рамки, По контуру, За текстом, Перед текстом (рисунок 1.18).

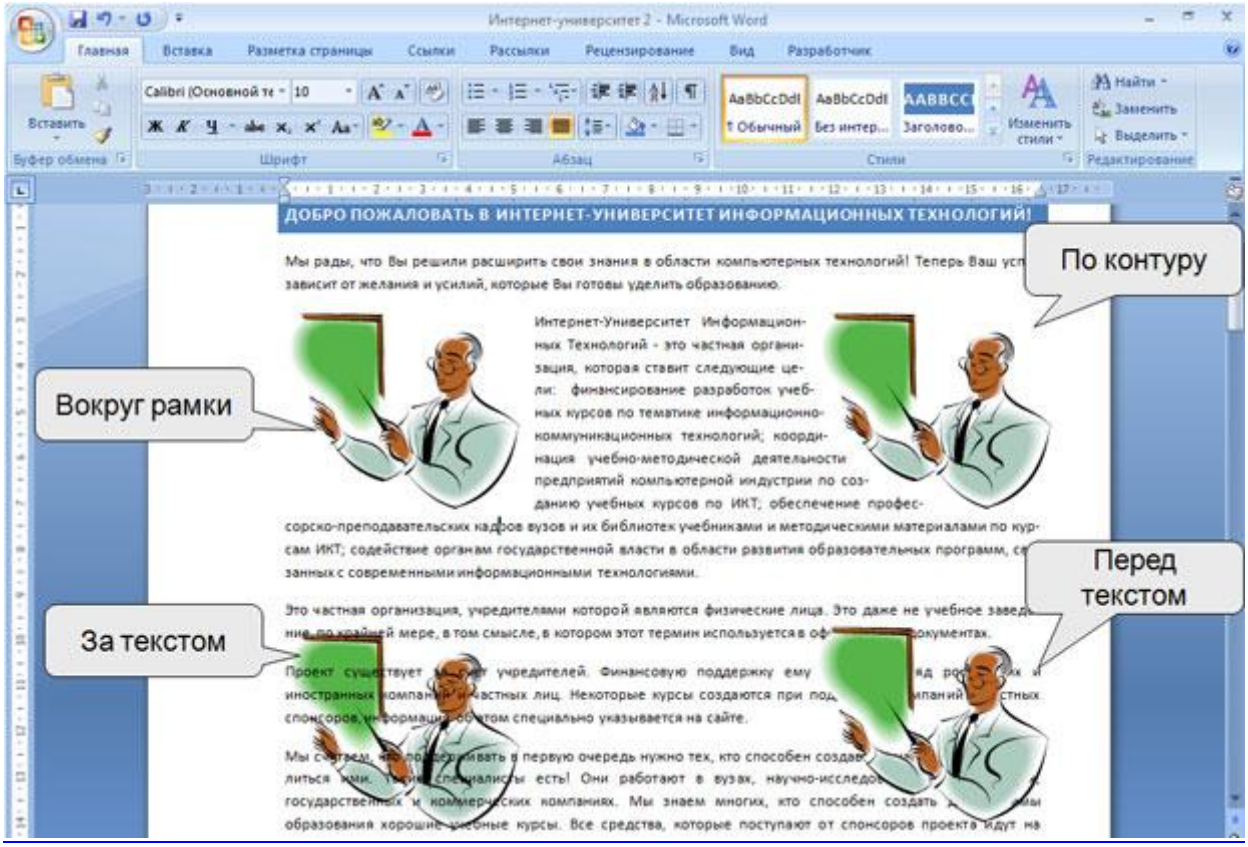


Рисунок 1.18 – режимы обтекания рисунка

Перемещение рисунка. Рисунки, оформленные в режиме обтекания текстом, можно перетаскивать мышью. Наведите указатель мыши на любую часть рисунка, кроме маркеров, так, чтобы около него отобразилась четырехнаправленная стрелка (рисунок 1.19). Нажмите на левую кнопку мыши и перетащите рисунок. В процессе перетаскивания рисунок будет отображаться в бледных тонах.

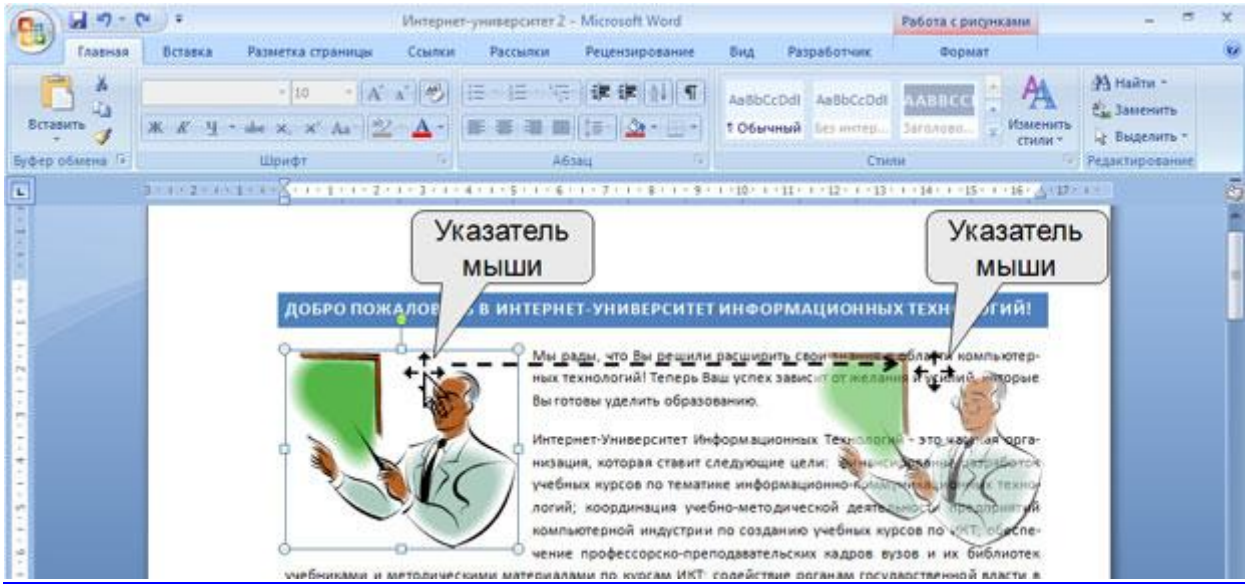
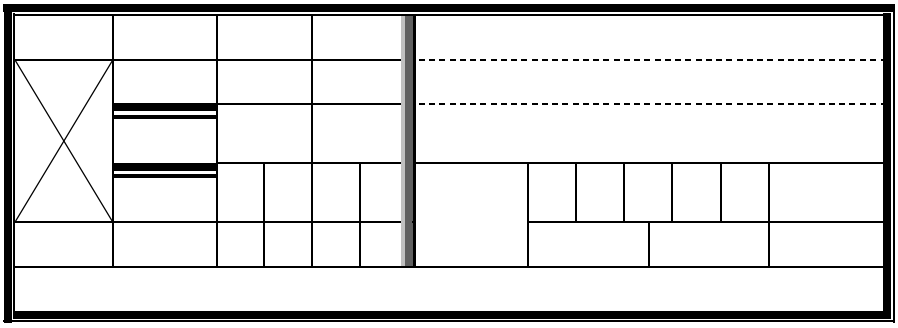


Рисунок 1.19 – перемещение рисунка

Задание:

1. Создать и оформить таблицу по образцу:



2. Применяя все известные вам приемы создания, редактирования и форматирования текстовых документов, наберите по образцу предложенный текст:

Формат — Шрифта

Формат — Границы и заливка

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

К о м п ь ю т е р н ы е т е х н о л о г и и

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

~~Компьютерные технологии~~

Компьютерные технологии

Компью$_{\text{терные}}$ техн$_{\text{ологии}}$

~~Компьютерные технологии~~

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

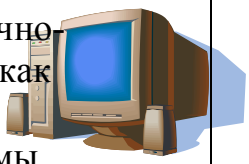
Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

3. Набрать текст по образцу:

Компьютер - это здорово!

- Вычислительная техника является определяющим компонентом таких составляющих научно-технического прогресса, как робототехника и гибкие производственные системы, автоматизированные системы проектирования и управления. С широким внедрением вычислительной техники в народное хозяйство связывается возможность перевода его на путь интенсивного развития.



- Миниатюрная вычислительная машина (микропроцессор) становится составной частью практически любого прибора, устройства, агрегата. Нет ни одной отрасли промышленности, где применение вычислительной техники не сулило бы существенного выигрыша в эффективности производства, совершенствования качества выпускаемой продукции.

- С широким использованием вычислительной техники связываются планы по коренному совершенствованию систем телевизионной и телефонной связи, медицинского обслуживания населения, образования.

Практическая работа №2
Вёрстка журнала

Цель работы: закрепить на практике теоретические знания о принципах верстки документа.
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (MS Word)

Основные понятия

Параметры страницы. К основным параметрам страницы относятся размер страницы, поля и ориентация страницы. Параметры страницы можно устанавливать как для всего документа, так и для его отдельных разделов. Для выбора и установки параметров страницы используют элементы группы Параметры страницы вкладки Разметка страницы(рисунок 2.1).

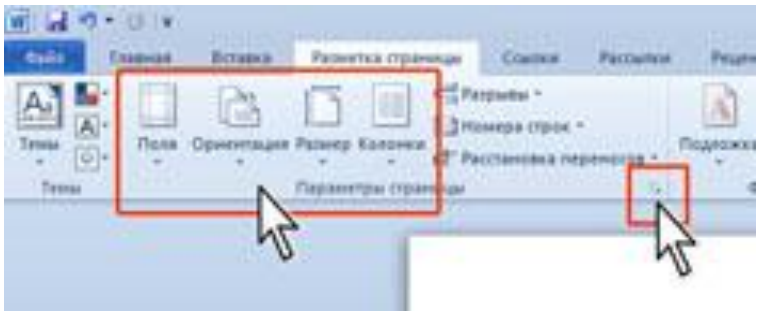


Рисунок 2.1 - установка параметров страницы

Выбор размера бумаги. Во вкладке Разметка страницы в группе Параметры страницы щелкните по кнопке Размер и в появившемся списке выберите один из предлагаемых размеров (рисунок 2.2). При наличии разделов в документе выбранный размер страницы будет установлен только для текущего раздела.

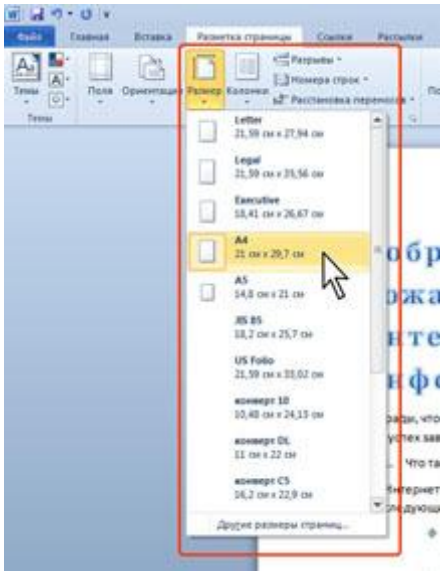


Рисунок 2.2 - выбор размера страницы

Установка полей страницы. Во вкладке Разметка страницы в группе Параметры страницы щелкните по кнопке Поля и в появившемся меню выберите один из предлагаемых вариантов

(рисунок 2.3). При наличии разделов в документе выбранный размер полей будет установлен только для текущего раздела.

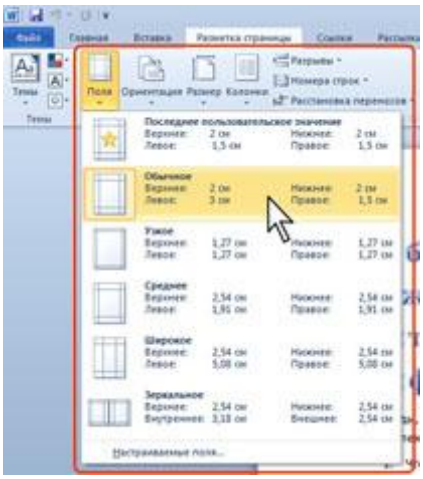


Рисунок 2.3 - выбор размера полей страницы

Создание стиля. Стиль обычно создают на основе оформленного фрагмента документа. Можно создать новый стиль и сразу же добавить его в коллекцию Экспресс-стили. Выделите фрагмент текста, параметры оформления которого требуется использовать для создания нового стиля. Щелкните правой кнопкой мыши по выделенному фрагменту документа, в контекстном меню выберите команду Стили, а затем в подчиненном меню - команду Сохранить выделенный фрагмент как новый экспресс-стиль (рисунок 2.4).

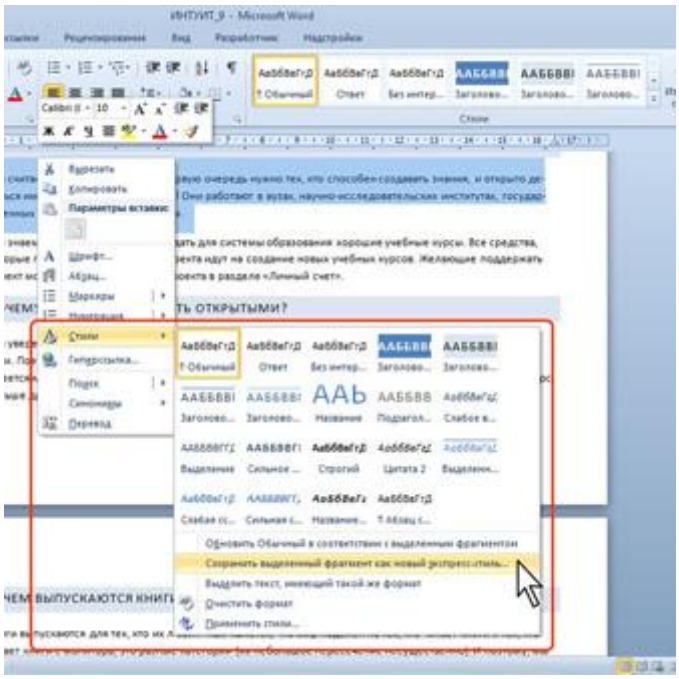


Рисунок 2.4- создание нового стиля

В окне Создание стиля в поле Имя введите наименование нового стиля и нажмите кнопку ОК (рисунок 2.5).

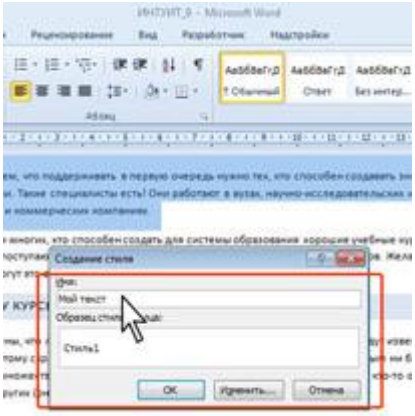


Рисунок 2.5 - присвоение имени новому стилю

Для уточнения и/или изменения параметров создаваемого стиля нажмите кнопку Изменить. В диалоговом окне Создание стиля установите параметры стиля (рисунок 2.6). Нажав кнопку Формат, можно перейти к более подробным настройкам параметров стиля.

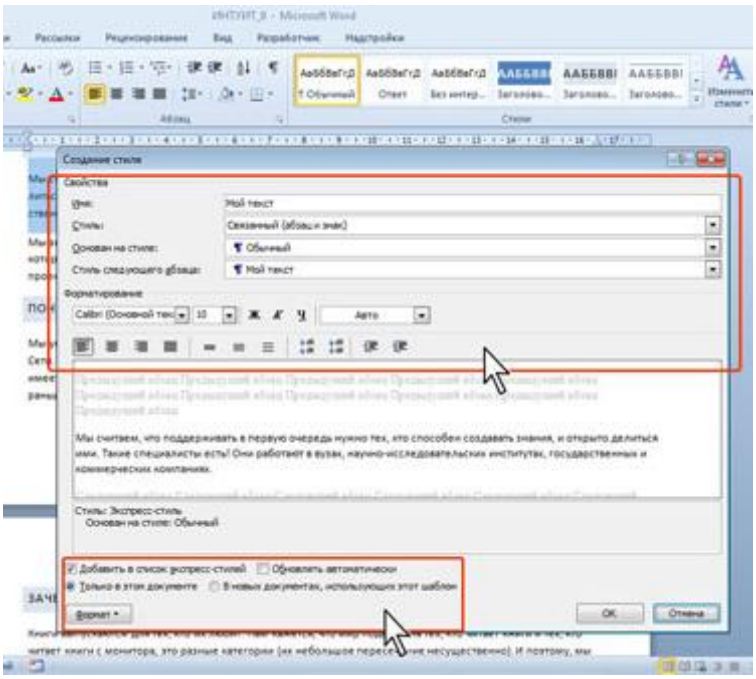


Рисунок 2.6 - создание нового стиля

Оформление буквицы. Буквица (большая заглавная буква) применяется в начале документа или главы. Выделите абзац, который должен начинаться с буквицы. Во вкладке Вставка в группе Текст щелкните по кнопке Буквица и выберите положение буквы (В тексте или На поле). При наведении указателя мыши на выбираемый вариант срабатывает функция динамического просмотра, и фрагмент документа отображается с буквицей (рисунок 2.7).

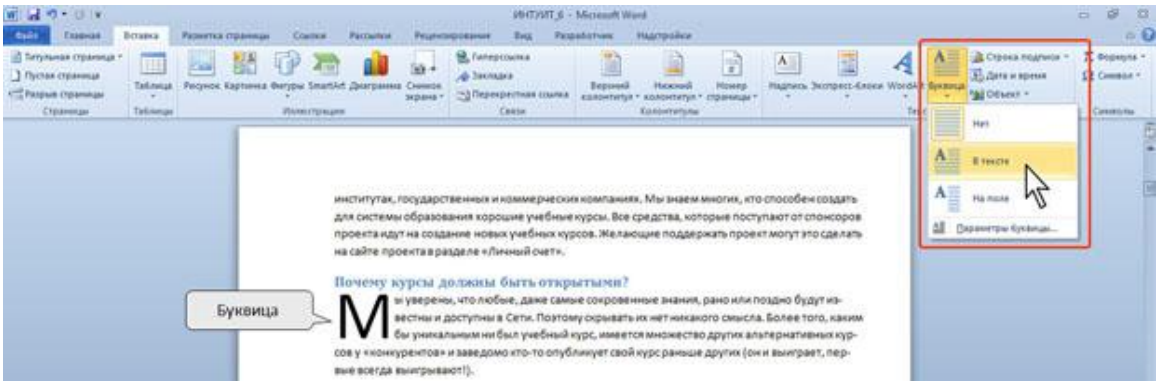


Рисунок 2.7 - создание буквицы

В диалоговом окне Буквица (рисунок 2.8) в раскрывающемся списке Шрифт выберите шрифт буквы, в счетчике высота в строках укажите количество строк, которое будет занимать буква, а в счетчике расстояние от текста можно указать это расстояние.

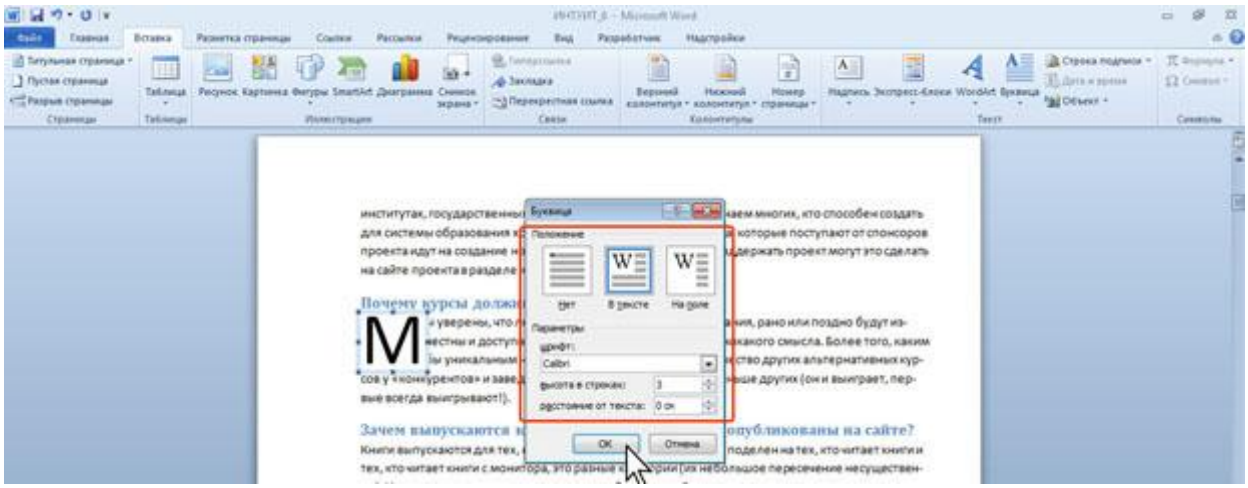


Рисунок 2.8 - настройка параметров буквицы

Буквица размещается в специальной рамке. Для выделения рамки нужно сначала щелкнуть левой кнопкой мыши по буквице, после чего вокруг буквы появится пунктирная рамка, а затем щелкнуть по этой рамке так, чтобы на рамке появились маркеры. После этого можно изменять параметры шрифта буквы в буквице; перетаскиванием маркеров можно изменить размер рамки. Кроме того, ухватившись за рамку буквицы, ее можно переместить в любое место.

Если выделить не весь абзац, а только его первое слово, то все это слово будет оформлено как буквица.

Работа с колонтитулами. Колонтитулами называют области, расположенные в верхнем, нижнем и боковых полях каждой из страниц документа. Колонтитулы могут содержать текст, таблицы, графические элементы. Например, в колонтитулы можно включать номера страниц, время, дату, эмблему компании, название документа, имя файла. В документе все страницы могут иметь одинаковые колонтитулы. Но можно сделать так, чтобы отличались колонтитулы четных и нечетных страниц, а колонтитул первой страницы отличался от всех остальных. Кроме того, для каждого раздела документа можно создавать независимые колонтитулы.

Колонтитулы можно задавать самостоятельно или воспользоваться коллекцией стандартных блоков колонтитулов.Колонтитулы показаны в окне Word только в режиме отображения Разметка страницы и в режиме предварительного просмотра. Нельзя одновременно работать с основной частью документа и его колонтитулами.

Для перехода к созданию и/или редактированию колонтитулов дважды щелкните мышью в верхнем или нижнем поле страницы. При этом автоматически откроется специальная вкладка Word 2010 - Работа с колонтитулами/Конструктор (рисунок 2.9).

Рисунок 2.9 - работа с колонтитулами

Для перехода между верхним и нижним колонтитулами, а также между колонтитулами разных разделов можно использовать кнопки группы Переходы вкладки Работа с колонтитулами/Конструктор или просто прокручивать документ. Высота колонтитулов определяется счетчиками группы Положение вкладки Работа с колонтитулами/Конструктор. В счетчиках устанавливается расстояние от края страницы до колонтитула. Например, если размер верхнего поля страницы установлен 2 см, а в счетчике установлено расстояние 1,25 см, то высота колонтитула - 0,75 см. Если содержимое колонтитула превышает установленную для него высоту, размер поля не увеличивается, но текст на странице смещается вниз (при работе с верхним колонтитулом) или вверх (при работе с нижним колонтитулом).

Для завершения работы с колонтитулами и возвращения к основной части документа нажмите кнопку Закрыть окно колонтитулов или клавишу Esc.

Задание:

1. Создайте новый документ MS WORD и сохраните его под именем ЖУРНАЛ на диске G:\
2. Вставьте тексты из файлов ВВЕДЕНИЕ, АНГЛИЯ и ФРАНЦИЯ, в файл ЖУРНАЛ.
3. Установите параметры страницы: формат бумаги - А4, ориентация – книжная, поля – зеркальные, верхнее – 2 см, нижнее - 2,5 см, внутренние – 1 см, внешнее - 2,2 см, переплет - 1,3 см, колонтитулы - 1см (различать колонтитулы четной, нечетной и первой страницы).
4. Выполните форматирование текста в статье ВВЕДЕНИЕ по следующим параметрам:

– эпиграф: отступ слева - 9,5 см, выравнивание - по левому краю; начертание шрифта - полужирный курсив.

– стихотворение: отступ слева - 5,5 см, справа – 0 см, выравнивание - по левому краю, начертание шрифта – курсив.

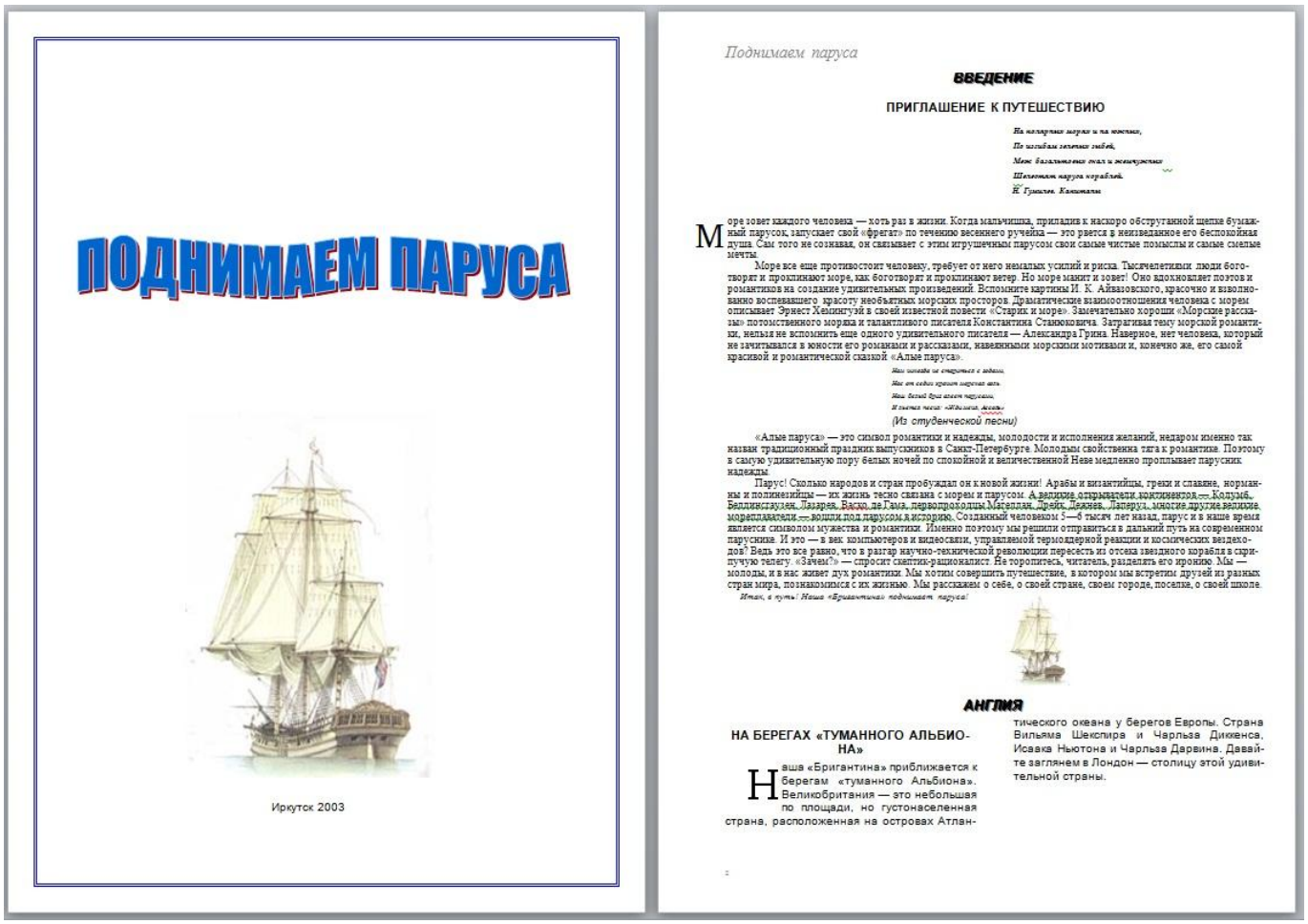
5. Создайте стиль и дайте ему имя МОЙ СТИЛЬ для форматирования текстовых абзацев на основе стиля ОБЫЧНЫЙ со следующими параметрами: уровень абзаца - основной текст, отступ первой строки - 0,7 см, выравнивание - по ширине, остальные параметры - 0 см, размер шрифта – 11 пт, шрифт – Arial.
6. Отформатируйте тексты статей АНГЛИЯ и ФРАНЦИЯ, используя созданный стиль.
7. Отформатируйте содержание журнала по следующим критериям:
   - в конец текста из файла ВВЕДЕНИЕ вставьте рисунок – Бригантина;
   - текст из файла Англия оформите в две колонки с общим заголовком. Вставьте подходящие по смыслу рисунки из папки Англия;

- текст из файла ФРАНЦИЯ оформите в три колонки с заголовком на две колонки. Вставьте подходящие по смыслу рисунки из папки Франция.

8. Присвойте основным заголовкам (Введение, Англия, Франция) стиль - Мой заголовок, основанный на стиле ЗАГОЛОВОК 1 с параметрами: уровень абзаца – 1, выравнивание - по центру, начертание шрифта - полужирный курсив, размер шрифта – 13 пт, шрифт - Arial, эффекты – приподнятый.
9. Остальным заголовкам стиль - Мой заголовок 2, основанный на стиле ЗАГОЛОВОК 2 с параметрами: уровень абзаца – 2, выравнивание - по центру, начертание шрифта - полужирный, размер шрифта – 12 пт, шрифт – Arial.
10. Первую букву каждой статьи сделайте буквицей.
11. Создайте титульный лист и оформите его по следующим параметрам: рисунок – Бригантина, объект WordArt – заголовок журнала «Поднимаем паруса», текст – название города и год издания (выравнивание - по центру, положение – внизу страницы).
12. Создайте колонтитулы:
- верхние - ПОДНИМАЕМ ПАРУСА (на четных страницах – слева, на нечетных страницах – справа),
- нижние – нумерация страниц,
- колонтитулы и нумерация страниц на титульном листе отсутствуют.

13. Создайте автоматическое оглавление в конце журнала из заголовков 1 и 2 уровня.

Образец выполнения работы:



ПОДНИМАЕМ ПАРУСА

Иркутск 2003

Поднимаем паруса

ВВЕДЕНИЕ

ПРИГЛАШЕНИЕ К ПУТЕШЕСТВИЮ

На палубах морях и на постах,
По ледяным тропикам любви,
Меж базальтовых скал и жемчужных
Шелестят паруса кораблей.
Н. Гумилев. Капитаны

Море зовет каждого человека — хоть раз в жизни. Когда мальчишка, приладив к наскоро обструганной щепке бумажный парусок, запускает свой «фрегат» по течению весеннего ручейка — это рвется в неизведанное его беспокойная душа. Сам того не сознавая, он связывает с этим игрушечным парусом свои самые чистые помыслы и самые смелые мечты.

Море все еще противостоит человеку, требует от него немалых усилий и риска. Тысячелетиями люди боготворят и проклинают море, как боготворят и проклинают ветер. Но море манит и зовет! Оно вдохновляет поэтов и романтиков на создание удивительных произведений. Вспомните картины И. К. Айвазовского, красочно и взволнованно воспевавшего красоту необъятных морских просторов. Драматические взаимоотношения человека с морем описывает Эрнест Хемингуэй в своей известной повести «Старик и море». Замечательно хороши «Морские рассказы» потомственного моряка и талантливого писателя Константина Станюковича. Затрагивая тему морской романтики, нельзя не вспомнить еще одного удивительного писателя — Александра Грина. Наверное, нет человека, который не зачитывался в юности его романами и рассказами, навеянными морскими мотивами и, конечно же, его самой красивой и романтической сказкой «Алые паруса».

Нам снятся не очертанья с годами,
Нас от седых красот нарочно мать
Нам белый при алом парусе,
И снятся чаще: «Ждите, домой!»
(Из студенческой песни)

«Алые паруса» — это символ романтики и надежды, молодости и исполнения желаний, недаром именно так назван традиционный праздник выпускников в Санкт-Петербурге. Молодым свойственна тяга к романтике. Поэтому в самую удивительную пору белых ночей по спокойной и величественной Неве медленно проплывает парусник надежды.

Парус! Сколько народов и стран пробуждал он к новой жизни! Арабы и византийцы, греки и славяне, норманны и полинезийцы — их жизнь тесно связана с морем и парусом. А великие открыватели континентов — Колумб, Беллинсгаузен, Лазарев, Васко де Гама, первопроходцы Магеллан, Дрейк, Джеймс, Лаперуз, многие другие великие мореплаватели — вошли под парусом в историю. Созданный человеком 5—6 тысяч лет назад, парус и в наше время является символом мужества и романтики. Именно поэтому мы решили отправиться в дальний путь на современном парусник. И это — в век компьютеров и видеосвязи, управляемой термоядерной реакции и космических ведеход? Ведь это все равно, что в разгар научно-технической революции пересесть из отсека звездного корабля в скрипучую телегу. «Зачем?» — спросит скептик-рационалист. Не торопитесь, читатель, разделять его иронию. Мы — молоды, и в нас живет дух романтики. Мы хотим совершить путешествие, в котором мы встретим друзей из разных стран мира, познакомимся с их жизнью. Мы расскажем о себе, о своей стране, своем городе, поселке, о своей школе.

Итак, в путь! Наша «Бригантина» поднимает паруса!

АНГЛИЯ

НА БЕРЕГАХ «ТУМАННОГО АЛЬБИОНА»

Наша «Бригантина» приближается к берегам «туманного Альбиона». Великобритания — это небольшая по площади, но густонаселенная страна, расположенная на островах Атлантического океана у берегов Европы. Страна Вильяма Шекспира и Чарльза Диккенса, Исаака Ньютона и Чарльза Дарвина. Давайте заглянем в Лондон — столицу этой удивительной страны.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Точное время возникновения первых поселений на территории современного Лондона неизвестно. Неясно и происхождение его названия. Достоверная история города начинается после вторжения в Британию легионов римского императора Клавдия в 43 году н. э. Там, где римлянам ближе всего к морю удалось построить мост через Темзу, был основан город Лондиниум. Римский город дошел до нашего времени лишь в нескольких археологических объектах, раскопки которых стали возможны только после разрушений второй мировой войны.

Первые постройки Лондиниума возникли на холме Корн-хилл, далее город распространился и на лежащий западнее холм Сент-Пол-хилл. Лондиниум быстро стал крупнейшим центром Британии, и уже в 61 году историк Тацит упоминает его как «город наполненный купцами, известный центр торговли». Сначала город находился под защитой небольшого форта, расположенного на северо-запад от основного поселения. Но, по мере того как дряхлела Римская империя и слабели ее легионы, Лондиниум получал все более мощные укрепления.

Во II веке было начато продолжавшееся несколько десятилетий строительство стены вокруг города. Сложенная из квадров кентского известняка стена длиной более 3 километров и толщиной стен около 3 метров защищала территорию в 132 гектара, где жило до 45 тысяч человек. В IV веке Лондиниум стал все чаще подвергаться набегам. Торговля пришла в упадок, население уменьшалось. Наконец, в 410 году император Гонорий отозвал римские легионы из Британии.

Дальнейшему развитию города способствовало завоевание страны норманнами (1066 г.), после которого расширились связи со странами Европы. Возглавлявший норманнов Вильгельм Завоеватель построил сильно укрепленный замок Тауэр, ставший впоследствии политической тюрьмой. В XII веке постепенно застраивался берег Темзы между Сити (старым городом) и Вестминстером (городом, построенным вокруг основанного в VII веке монастыря).

XVI век был для Англии периодом блестящего расцвета культуры. Лондон активно застраивался в это время в своеобразном стиле английского классицизма. Но большой пожар 1666 года способствовал коренному изменению облика города.

СОВРЕМЕННЫЙ ЛОНДОН

Современный Лондон многолик: его отдельные части удивительно несхожи между собой, и их различия отражают различия в социальном статусе населения. Лондон — это конгломерат городов, которые развивались, сближались и, наконец, срослись, поглотив разделяющие их территории. В Лондоне нет единого общегородского центра, нет и места, которое могло бы служить его символом, подобно Невскому проспекту в Санкт-Петербурге.

Что в первую очередь вспоминаем мы, когда слышим «Лондон»?

Тауэр — самый большой фрагмент исторического Лондона, сохранившийся до наших дней. Неправильный шестиугольник его внешних укреплений охватывает 7, 2 гектара. За ровом, когда-то наполненным водой, — два ряда стен. Внешний обвод имеет пять башен со стороны реки и два полукруглых бастиона на северо-восточном и северо-западном углах, а внутренний — тринадцать башен. Во внутреннем дворе стоит старейшее в цитадели здание — кубический массив Белой башни высотой около 27 метров с четырьмя угловыми башенками. Башня, служившая арсеналом, давно открыта для обозрения и стала старейшим в Великобритании музеем. Под стенами крепости расположен Тауэрский мост. Это довольно

необычное сооружение. Между его кирпичными устоями 60-метровой высоты, имитирующими форму готических башен, кроме разводящейся проезжей части, был устроен переход для пешеходов, поднятый на высоту 44 метра.

Сити — деловой центр Лондона. В течение многих столетий только этот плотно застроенный клочок земли в 2, 7 квадратных километров на левом берегу Темзы и назывался Лондоном. С этой маленькой территории начиналось развитие города-гиганта. В облике современного Сити ничто не напоминает о римском Лондиниуме. В настоящее время здесь сосредоточена вся финансовая жизнь не только Лондона, но и всего Британского содружества наций, расположены крупнейшие банки и конторы торговых фирм. Здесь доминируют помпезные и мрачные здания, построенные в конце XIX — начале XX века, стиснувшие улицы, многие из которых не стали шире со времен средневековья. Постоянное население Сити состоит из 4, 5 тысяч ночных сторожей, дворников и швейцаров.

Вестминстерское аббатство и Вестминстерский дворец с его знаменитыми часами Биг Бен. Это величественное здание, построенное в готическом стиле, стоит на левом берегу Темзы в самом сердце Лондона. В настоящее время в Вестминстерском дворце, отделенном от аббатства площадью «Двор старого дворца», размещается парламент — законодательный орган Великобритании. Кроме двух главных палат парламента — палаты лордов и палаты общин — во дворце целый лабиринт канцелярий, библиотек, помещений для заседаний различных комитетов, ресторанов и кафетериев. Помещение, где заседает палата общин, как ни удивительно, совсем небольшое, и сидячих мест в нем лишь 437. Здание построено в 1835-1860 годах, на месте сгоревших в 1834 году построек, его длина 948 футов. От старого комплекса уцелел Вестминстер-холл, в котором с XIV по XIX век заседал верховный суд Англии.

На высокой башне здания парламента (316 футов), выходящей на Вестминстерский мост, находятся огромные часы Биг Бен. Это самые замечательные часы в мире с прекрасным музыкальным боем. Часы названы по имени Бенджамена Холла, под руководством которого они были сконструированы. Чтобы посмотреть, как работают часы, войдите внутрь башни. Наверх ведет 340 ступеней. Циферблаты часов поражают своими размерами. Минутная стрелка имеет 14 футов в длину, часовая — 9, а каждая цифра по 2 фута. Пять колоколов отбивают точное время. Большой колокол бьет только один раз в час, а четыре маленьких, расположенных вокруг него — отбивают четверть и полчаса. С балкона башни открывается прекрасный вид на город. Все жители Лондона сверяют свои часы с Биг Беном.

Конечно, мы вспомнили далеко не все достопримечательности Лондона. Но мы надеемся еще вернуться сюда, пройтись по его улицам и площадям,

встретиться со своими друзьями.

ФРАНЦИЯ

СТРАНА МЕЧТЫ

На всех парусах несется вперед наша «Бригантина». Впереди показалась чудесная страна, страна мечты — Франция. Наверное, каждый мечтает хоть раз в жизни побывать в стране Бизе и Равеля, Гюго и Мопассана, «отца мушкетеров» Александра Дюма и удивительного мечтателя, писателя-фантаста Жюля Верна.

Франция — одно из крупных государств Западной Европы. Оно раскинулось от суровых скалистых берегов Нормандии до теплого Лазурного берега Средиземного моря. Когда-то всю территорию Франции покрывали густые леса. Ныне они сохранились главным образом в горах.

Самые высокие горы здесь — снежные Альпы, с вершиной Монблан, расположенной на территории Швейцарии. По

обширным низменностям текут полноводные реки — Сена, Рона, Луара, Гаронна. Их воды бороздят нескончаемые вереницы судов.

Очень давно, задолго до новой эры, на территории Франции жили племена галлов. Римляне во главе с Юлием Цезарем, завоевавшие эту землю, назвали ее Галлией. Позже римлян сменили другие завоеватели. Среди них были франки, которые и дали название стране. Прошло немало времени, пока страна не обрела независимость. Самостоятельное французское государство существует с середины IX века.

ПАРИЖ

Париж — столица Франции, ее сердце, ее мозг, ее слава. Париж — один из красивейших городов мира. Ни один город страны не принес Франции такой популярности в мире, как Париж.

Вся история Парижа, запечатленная в его архитектурных ансамблях, в неповторимых красотах старых улочек и набережных, складывалась вокруг Сены. Он был основан на островке Сите, где в маленькой деревушке жили рыбаки, называвшие себя Паризии. Их имя и легло в основу названия города.

На острове Сите находится знаменитый собор Парижской богоматери — Нотр-Дам. Этот шедевр готической архитектуры был построен более 600 лет назад в XIII веке. Его фасад составляют три портала. С высоты двух огромных башен виден весь Париж.

Город начал строиться на левом берегу реки, т. к. заболоченный правый берег был непригоден для строительства.

Самый старый район города — студенческий Латинский квартал, названный так потому, что все там говорили на латинском языке. В Латинском квартале расположен Пантеон, в котором похоронены многие известные французы (

например: Виктор Гюго, Эмиль Золя).

Символ Парижа — знаменитая Эйфелева башня, построенная в 1889 году по проекту инженера Эйфеля для Всемирной выставки.

Высота башни 319 метров. На третьем этаже находится музей Эйфеля. В начале ее строительства 50 известных французов, в числе которых были Александр Дюма и Ги де Мопассан, написали петицию протеста против этого «железного монстра», который испортит весь вид Парижа. В наше время Эйфелева башня стала одним из самых посещаемых туристами памятником города. И Париж не был бы Парижем без Эйфелевой башни.

В Париже много старинных зданий, крупнейшее из которых — дворец Лувр. Первоначально это была построенная в XIII веке крепость, а с XIV века — резиденция французских королей. Сейчас Лувр — это один из самых знаменитых музеев мира, в котором собрана одна из самых больших коллекций картин и скульптур. Музей представлен полотнами более 6000 художников: 2250 скульптур, 46000 гравюр, 90000 рисунков и более 150000 предметов античности.

Центральная улица (авеню) — Елисейские Поля. Здесь всегда оживленно. Елисейские Поля ведут к Площади Звезды (ныне эта площадь носит имя президента Франции Шарля де Голля). Двенадцать авеню, выходящих на площадь, образуют звезду.

В центре площади возвышается Триумфальная арка, олицетворяющая победы Наполеона и его генералов. Арка была сооружена только в 1836 году. Под Триумфальной аркой находится могила Неизвестного солдата, погибшего во время первой мировой войны. Над могилой горит вечный огонь — символ памяти всем французским солдатам, отдавшим жизнь за Родину.

Современный Париж — это и город студентов. В городе 13 университетов, и среди них один из самых старых в мире Сорбоннский университет, основанный в 1253 год.

ВВЕДЕНИЕ 2

ПРИГЛАШЕНИЕ К ПУТЕШЕСТВИЮ 2

АНГЛИЯ 2

НА БЕРЕГАХ «ТУМАННОГО АЛЬБИОНА» 2

НЕМНОГО ИСТОРИИ 3

СОВРЕМЕННЫЙ ЛОНДОН 3

ФРАНЦИЯ 4

СТРАНА МЕЧТЫ 4

ПАРИЖ 5

Практическая работа №3
Решение задач с использованием относительной и абсолютной адресации ячеек. Форматирование таблиц

Цель работы: закрепить на практике теоретические знания о применении функций различных категорий.
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (MS Exel)

Основные понятия

Структура документа MS Excel. Документ Microsoft Excel называют книгой (иногда используют термин "рабочая книга"). Книга Microsoft Excel состоит из отдельных листов (иногда используют термин "рабочий лист"). Вновь создаваемая книга обычно содержит 3 листа. Листы можно добавлять в книгу. Максимальное количество листов не ограничено. Листы можно удалять. Минимальное количество листов в книге – один.

Листы в книге можно располагать в произвольном порядке. Можно копировать и перемещать листы, как в текущей книге, так и из других книг. Каждый лист имеет имя. Имена листов в книге не могут повторяться. Ярлыки листов расположены в нижней части окна Microsoft Excel. Листы могут содержать таблицы, диаграммы, рисунки и другие объекты. Могут быть листы, содержащие только диаграмму.

Лист состоит из ячеек, объединенных в столбцы и строки. Лист содержит 16384 столбца. Столбцы именуются буквами английского алфавита. Заголовок столбца содержит от одного до трех символов. Первый столбец имеет имя A, последний – XFD. Лист содержит 1048576 строк. Строки именуются арабскими цифрами.

Каждая ячейка имеет адрес (ссылку), состоящий из заголовка столбца и заголовка строки. Например, самая левая верхняя ячейка листа имеет адрес A1, а самая правая нижняя – XFD1048576. Кроме того, ячейка (или диапазон ячеек) может иметь имя. Ячейка может содержать данные (текстовые, числовые, даты, время и т.п.) и формулы. Ячейка может иметь примечание.

Формулы в MS Excel. Формулы представляют собой выражения, по которым выполняются вычисления. Формула всегда начинается со знака равно (=). Формула может включать функции, ссылки на ячейки или имена, операторы и константы.

Например, в формуле: **=СУММ(B2:B8)*30**
СУММ() – функция; B2 и B8 – ссылки на ячейки; : (двоеточие) и * (звездочка) – операторы; **30** – константа.

Функции – заранее определенные формулы, которые выполняют вычисления по заданным величинам, называемым аргументами, и в указанном порядке. Структура функции: имя функции, открывающая скобка, список аргументов, разделенных точками с запятой, закрывающая скобка. Аргументом функции может быть число, текст, логическое значение, массив, значение ошибки, ссылка на ячейку. В качестве аргументов используются также константы, формулы, или функции. В каждом конкретном случае необходимо использовать соответствующий тип аргумента.

Ссылка указывает на ячейку или диапазон ячеек листа, которые требуется использовать в формуле. Можно задавать ссылки на ячейки других листов текущей книги и на другие книги. Ссылки на ячейки других книг называются связями.

Оператором называют знак или символ, задающий тип вычисления в формуле. Существуют математические, логические операторы, операторы сравнения и ссылок.

Константой называют постоянное (не вычисляемое) значение. Формула и результат вычисления формулы константами не являются.

Ввод формул с клавиатуры. Формулы можно вводить с использованием клавиатуры и мыши при работе в любой вкладке Excel. С использованием клавиатуры вводят операторы (знаки

действий), константы, скобки и, иногда, функции. С использованием мыши выделяют ячейки и диапазоны ячеек, включаемые в формулу.

Выделите ячейку, в которую требуется ввести формулу. Введите = (знак равенства). Выделите мышью ячейку, являющуюся аргументом формулы. Введите знак оператора. Выделите мышью ячейку, являющуюся вторым аргументом формулы. При необходимости продолжайте ввод знаков операторов и выделение ячеек. Подтвердите ввод формулы в ячейку: нажмите клавишу Enter или Tab или кнопку Ввод (галочка) в строке формул.

Например, необходимо создать формулу для расчета стоимости нескольких книг в ячейке D2 таблицы на рисунок 3.1:

- выделите ячейку D2,
- введите знак =,
- щелкните мышью по ячейке B2,
- введите знак *,
- щелкните мышью по ячейке C2,
- нажмите клавишу Enter.

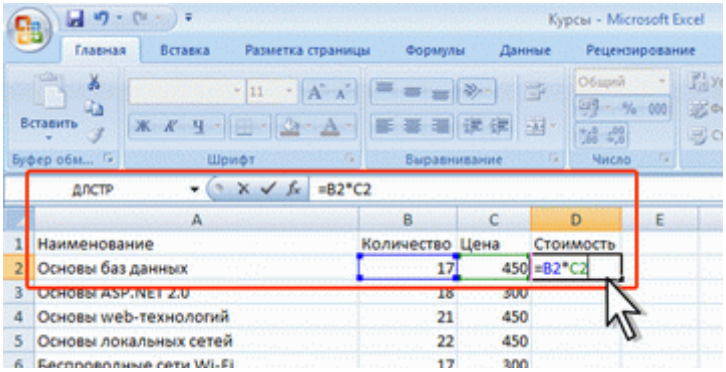


Рисунок 3.1 - ввод формулы с клавиатуры

Создание формул с использованием мастера функций. Функция – стандартная формула, которая обеспечивает выполнение определенных действий над значениями, выступающими в качестве аргументов. Функции позволяют упростить формулы, особенно если они длинные или сложные. Функции используют не только для непосредственных вычислений, но также и для преобразования чисел, например для округления, для поиска значений, сравнения и т. д.

Для создания формул с функциями обычно используют группу Библиотека функций вкладки Формулы (рисунок 3.2).

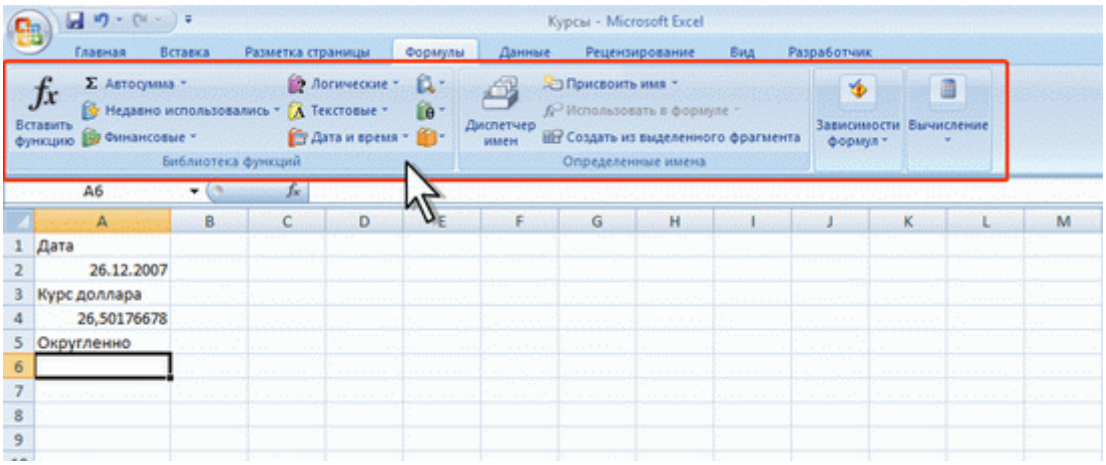


Рисунок 3.2 - вкладка формулы

Выделите ячейку, в которую требуется ввести формулу. Щелкните по кнопке нужной категории функций в группе Библиотека функций и выберите нужную функцию.

В окне Аргументы функции в соответствующем поле (полях) введите аргументы функции. Ссылки на ячейки можно вводить с клавиатуры, но удобнее пользоваться выделением ячеек мышью. Для этого поставьте курсор в соответствующее поле и на листе выделите необходимую ячейку или диапазон ячеек. Для удобства выделения ячеек окно Аргументы функции можно сдвинуть или свернуть. Текст, числа и логические выражения в качестве аргументов обычно вводят с клавиатуры. В качестве подсказки в окне отображается назначение функции, а в нижней части окна отображается описание аргумента, в поле которого в данный момент находится курсор. Следует иметь в виду, что некоторые функции не имеют аргументов.

В окне Аргументы функции нажмите кнопку ОК.

Например, в таблице на рисунке 3.5 в ячейке А6 необходимо создать формулу для округления до двух знаков после запятой значения в ячейке А4:

- выделите ячейку А6 ;
- щелкните по кнопке категории Математические в группе Библиотека функций и выберите функцию ОКРУГЛ (рисунок 3.3);

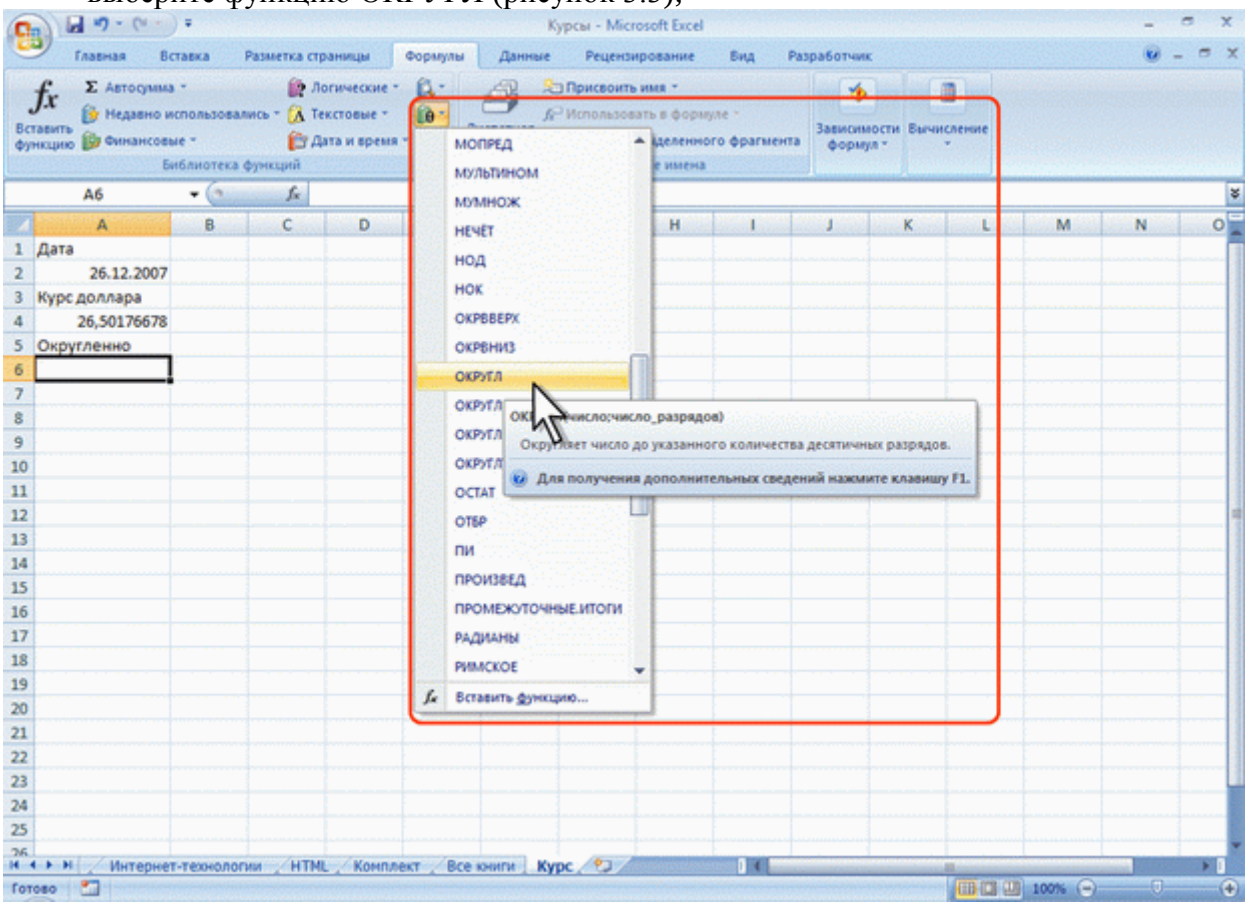


Рисунок 3.4 - выбор функции

- в окне Аргументы функции (рисунок 3.4) установите курсор в поле Число и на листе выделите ячейку А4, затем установите курсор в поле Число разрядов и с клавиатуры введите число 2;

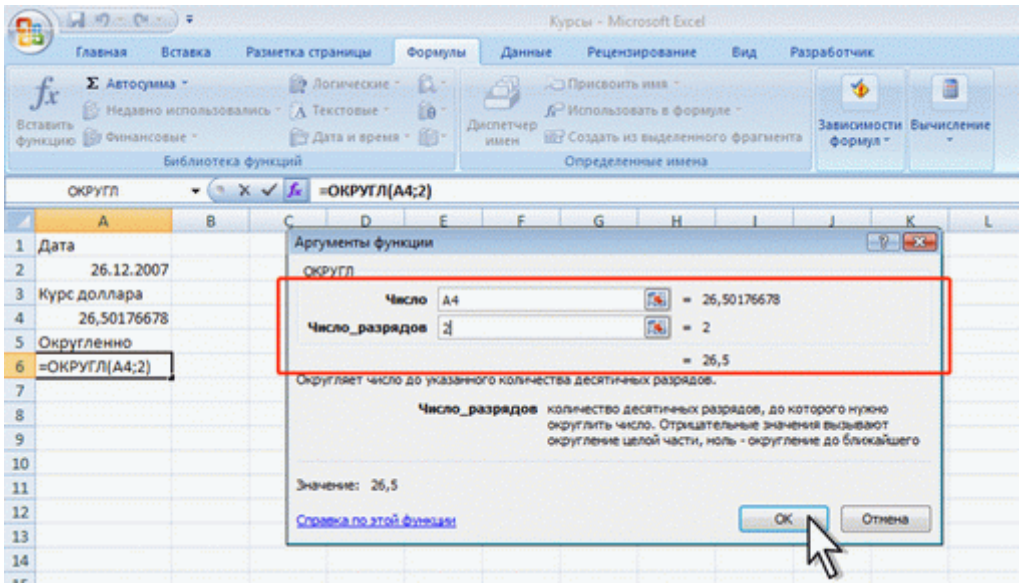


Рисунок 3.4 - ввод аргументов функции

- нажмите кнопку ОК.

Для вставки функции не обязательно использовать кнопки категорий функций в группе Библиотека функций. Для выбора нужной функции можно использовать мастер функций. Причем, это можно сделать при работе в любой вкладке.

Нажмите кнопку Вставить функцию в строке формул. В окне Мастер функций: шаг 1 из 2 (рисунок 3.5) в раскрывающемся списке Категория выберите категорию функции, затем в списке Выберите функцию выберите функцию. Нажмите кнопку ОК или дважды щелкните мышью по названию выбранной функции.

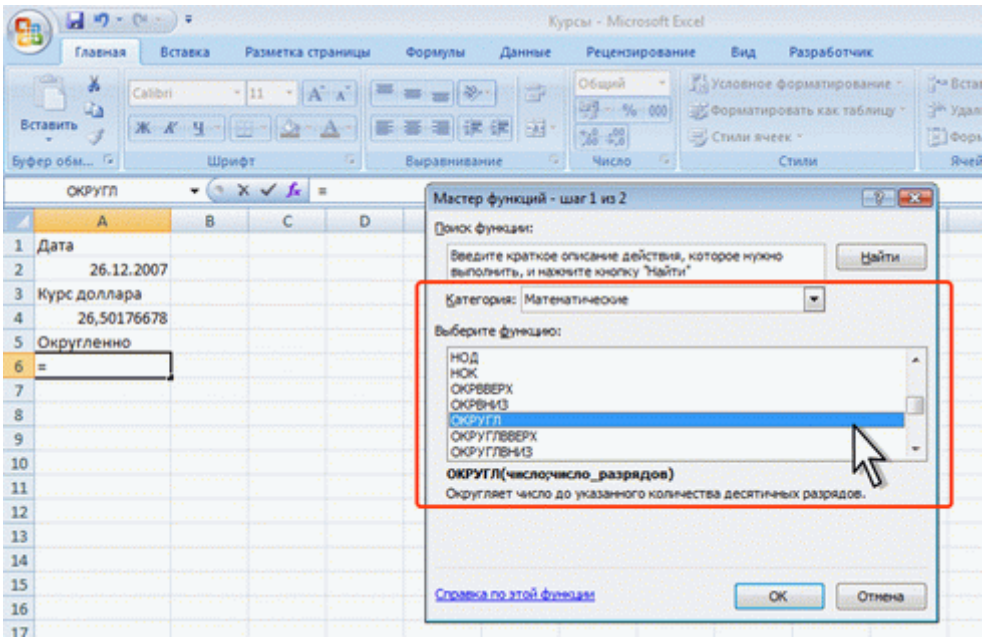


Рисунок 3.5 - выбор функции в Мастере функций

В появившемся окне Аргументы функции так же, как и в предыдущем случае (см. рис. 6.4) введите аргументы функции. Нажмите кнопку ОК.

Если название нужной функции неизвестно, можно попробовать найти ее. Для этого в поле Поиск функции диалогового окнаМастер функций: шаг 1 из 2 (рис. 6.6) введите назначение искомой функции и нажмите кнопку Найти. Найденные функции будут отображены в списке Выберите функцию.

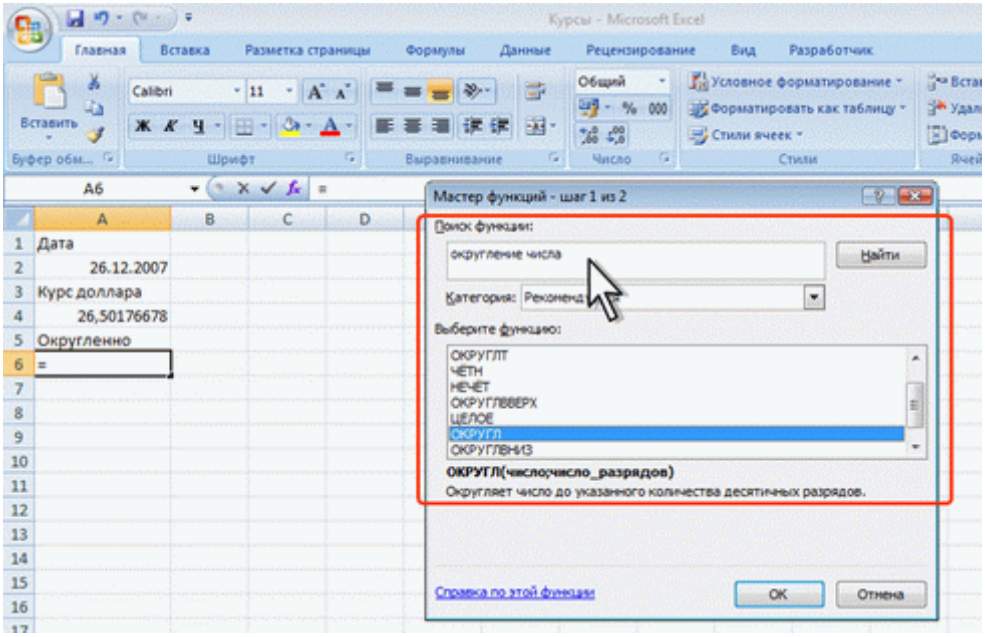


Рисунок 3.6 - поиск функции

Имена функций при создании формул можно вводить с клавиатуры. Для упрощения процесса создания и снижения количества опечаток используйте автозавершение формул.

В ячейку или в строку формул введите знак " = " (знак равенства) и первые буквы используемой функции. По мере ввода список прокрутки возможных элементов отображает наиболее близкие значения. Значки указывают типы вводимых данных, такие как функция или ссылка на таблицу (рисунок 3.7).

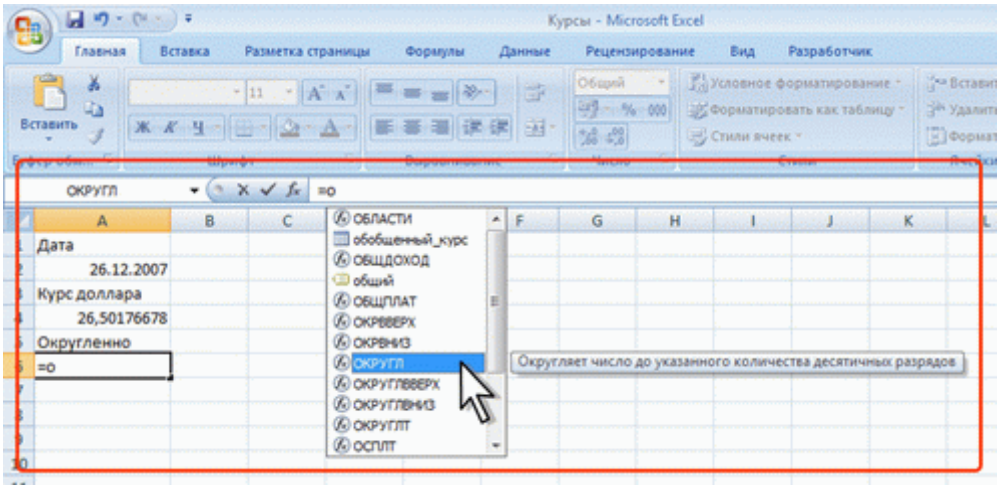


Рисунок 3.7 - ввод формулы с использованием автозавершения

Выберите нужную функцию, для чего дважды щелкните по ней мышью. С использованием клавиатуры и мыши введите аргументы функции. Подтвердите ввод формулы.

Задание:
Создать таблицу по образцу:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2									
3	3									
4	4									
5	5									
6	6									
7	7									
8	8									
9	9									
10	10									

В ячейку B4 поместите такую формулу (используя относительные и абсолютные ссылки), чтобы скопировав ячейку на оставшуюся область таблицы, получить таблицу умножения.

Практическая работа №4
Решение задач с использованием встроенных функций: математических, статистических, логических, даты и времени

Цель работы: закрепить на практике теоретические знания о применении функций различных категорий.
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (MS Exel)

Основные понятия

МИН(число1; число2; ... ; число30) и **МАКС(число1; число2; ... ; число30)** – Функции МИН и МАКС принимают от 1 до 30 аргументов (в Office 2007 - до 255) и возвращает минимальный / максимальный из них. Если в качестве аргумента передать диапазон ячеек, из диапазона будет выбрано минимальное / максимальное значение.

СРЗНАЧ(число1; число2; ... ; число30) – Функция СРЗНАЧ (среднее значение) принимает от 1 до 30 аргументов (в Office 2007 - до 255) и возвращает их среднее арифметическое (сумма чисел, делённая на количество чисел).

СТЕПЕНЬ(число; степень) – Функция СТЕПЕНЬ возвращает результат возведения первого аргумента ("число"), в степень, указанную во втором аргументе ("степень").

СУММ(арг1; арг2; ... ; арг30) – Функция СУММ принимает от 1 до 30 аргументов (в Office 2007 - до 255) и возвращает их сумму. В качестве аргументов можно передавать адреса диапазонов (что чаще всего и делается), в этом случае просуммируются все числа в диапазоне.

СЧЁТ(арг1; арг2; ... ; арг30) – Функция СЧЁТ принимает от 1 до 30 аргументов (в Office 2007 - до 255) и возвращает количество аргументов, являющиеся числами. Чаще всего функции просто передают адрес диапазона, а она подсчитывает количество ячеек с числами.

ПИ() –Возвращает значение тригонометрической константы pi = 3,1415...

ПРОИЗВЕД(арг1; арг2; ... ; арг30) – Функция ПРОИЗВЕД принимает от 1 до 30 аргументов (в Office 2007 - до 255) и возвращает их произведение. В качестве аргументов можно передавать адреса диапазонов, в этом случае перемножаются все числа в диапазоне.

СУММЕСЛИ – Часто необходимо не просто просумировать все значения в диапазоне, а включить в сумму только те, которые удовлетворяют определённому условию. Функция СУММ суммирует все, что ей дают, функция СУММЕСЛИ позволяет просуммировать только значения, соответствующие определённому условию

СУММЕСЛИ(диапазон; критерий; [диапазон_суммирования]) –Проверяемый диапазон, каждая ячейка из которого проверяется на соответствие условию, указанному во втором аргументе. Условие для суммирования, на соответствие которому проверяется каждая ячейка из проверяемого диапазона. Если необходимо использовать операцию сравнения, то "логическое выражение" указывается без левого операнта и заключается в двойные кавычки (например, ">=100" - суммировать все числа, большие 100). Также можно использовать текстовые значения (например, "яблоки"- суммировать все значения, находящиеся напротив текста "яблоки") и числовые (например, 300 - суммировать значения в ячейках, значения в которых 300).

Необязательный аргумент, используется тогда, когда проверяемый диапазон и диапазон суммирования находятся в разных диапазонах. Если он не указан, то в качестве диапазона суммирования используется проверяемый диапазон (первый аргумент). Если он указан, то суммируются значения из ячеек этого диапазона, находящиеся "напротив" соответствующих ячеек проверяемого диапазона.

СЧЁТЕСЛИ – Работает очень похоже на функцию СУММЕСЛИ. В отличие от СУММЕСЛИ, которая суммирует значения из ячеек, СЧЁТЕСЛИ подсчитывает количество ячеек, удовлетворяющих определённому условию. Если написать формулу СУММЕСЛИ(">10", A1:A10),

будет подсчитана сумма значений из ячеек, значение в которых больше 10. Если же написать СЧЁТЕСЛИ(">10", A1:A10), будет подсчитано количество ячеек, значение в которых больше 10.

СЧЁТЕСЛИ(диапазон; критерий) – Проверяемый диапазон, каждая ячейка из которого проверяется на соответствие условию, указанному во втором аргументе. Из этого же диапазона происходит подсчёт количества ячеек. Критерий - условие, на соответствие которому проверяется каждая ячейка из первого аргумента. Условие записывается аналогично СУММЕСЛИ.

ЕСЛИ(логическое_выражение;значение_если_истина;значение_если_ложь). – Предназначение: функция ЕСЛИ выполняет то ("Значение если ИСТИНА") или иное ("Значение если ЛОЖЬ") действие в зависимости от того, выполняется (равно ИСТИНА) условие или нет (равно ЛОЖЬ).

СЛУЧМЕЖДУ(число1; число2) - случайное число между число1 и число2.

Задание:

№1 Проходной балл

1) Создайте таблицу как на рисунке 3.8.
2) Оформите название таблицы командой Объединить и поместить в центре.

Ведомость								
приема на обучение								
в Санкт-Петербургский вольный университет хакерства								
	Проходной балл		**36,6**					
№ абит.	**Фамилия**	**Взлом паролей**	**Атака на сайт**	**Бесплатный выход в Интернет**	**Написание вирусов**	**Общий балл**	**Средний балл**	**Сообщение о зачислении**
1	Паскаль							
2	Вирт							
3	Гейтс							
4	Беббидж							
5	Буль							
6	Нортон							
7	Вазняк							
8	Нейман							
9	Винер							
10	Ваша фамилия							
Средний балл за экзамен								

Рисунок 3.8 – исходная таблица

3) Заполните данные по оценкам с использованием функции Получение случайных чисел в пределах от 5 по 10 включительно (СЛЧИС() и ЦЕЛОЕ).
4) Выполните подсчет общего балла командой Автосуммирование.
5) Выполните подсчет средних значений по каждому абитуриенту и экзамену с помощью функций СРЗНАЧ.
6) В столбце Сообщение о зачислении используйте функцию ЕСЛИ для сообщения «зачислен», если сумма баллов больше проходного, и сообщения «отказать» в обратном случае.
7) Через условное форматирование настройте ячейки столбца Сообщение о зачислении так, чтобы при появлении в них слова «зачислен» она заливалась

желтым цветом, а само сообщение было бы выделено полужирным синим. (Меню Формат→Команда Условное форматирование) – рисунок 3.9

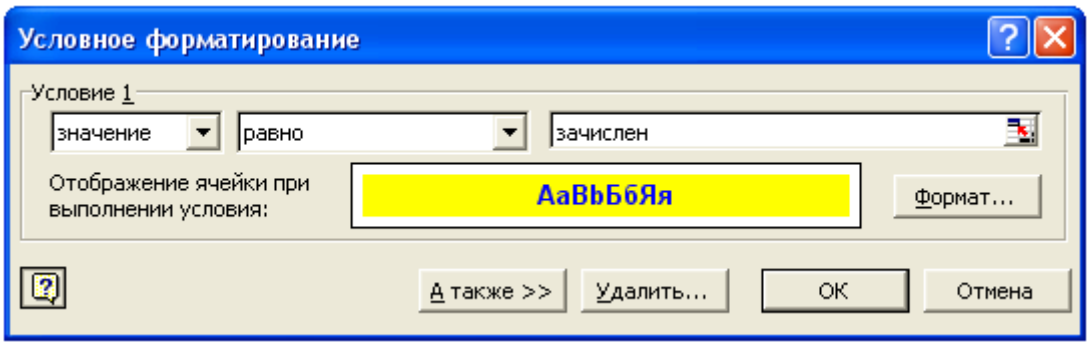
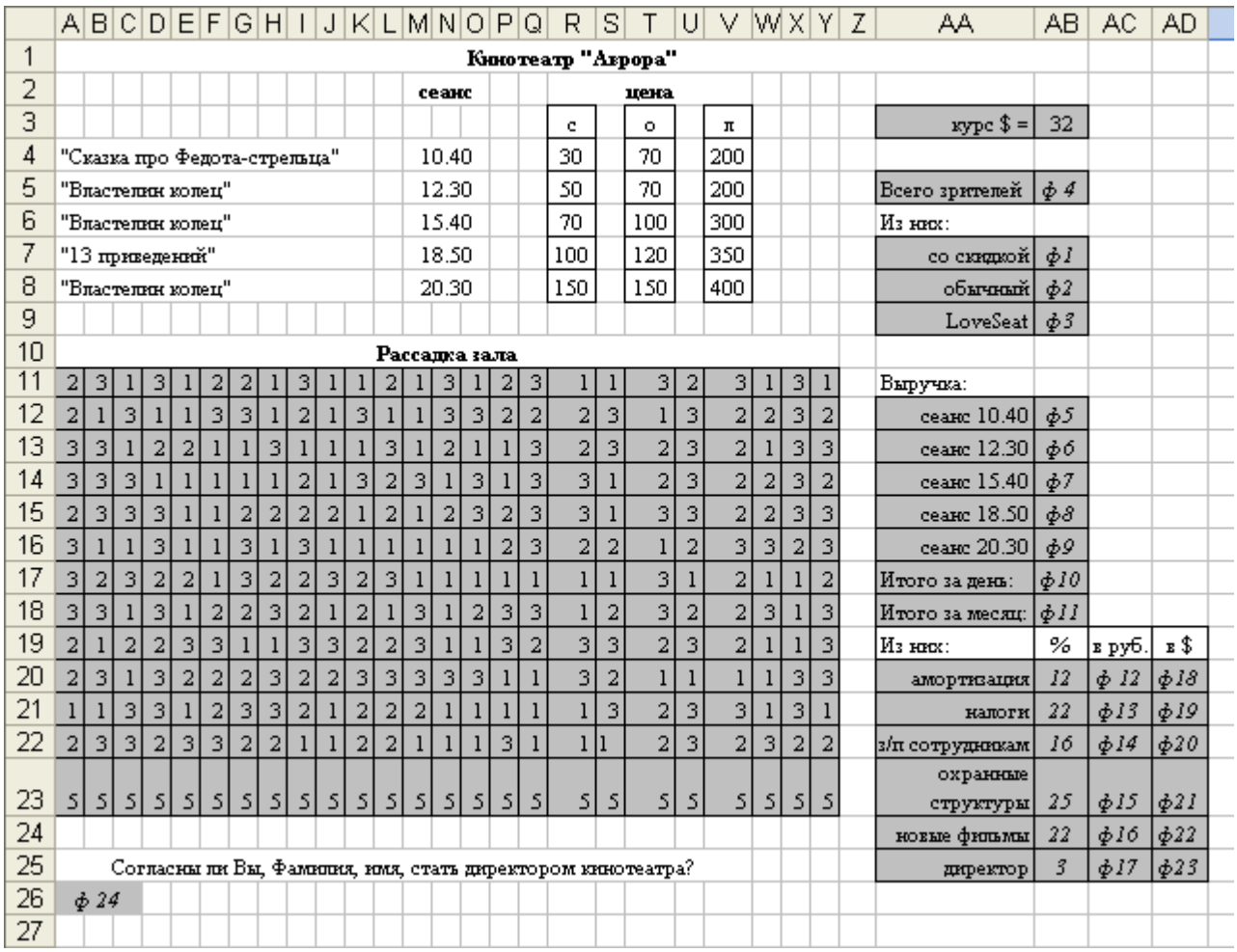


Рисунок 3.9

8) Примените шрифтовое оформление, заливку.
9) Поменяв оценки у какого-нибудь абитуриента, убедитесь в работоспособности всех ваших формул.
10) Сдайте работу преподавателю, сохранив её под именем Ball.xls.

№2 Директор кинотеатра «Аврора»

1) Предположим, вам предлагают стать директором кинотеатра «Аврора», но, сколько денег вы будите зарабатывать, говорить не спешат. Тогда вы решаете провести свое маркетинговое исследование (рисунок 3.3)
2) Заполните зал (13 рядов по 25 мест в каждом) случайными цифрами от 1 до 4, кроме последнего ряда, который заполните цифрами 5. Цифры 1 и 2 будут обозначать посетителей, на которых распространяются скидки (С). Цифры 3 и 4 – обычных посетителей (О), а цифры 5 – «места для поцелуев» (Л, от англ. Loveseat). Сделайте так, чтобы после заполнения в ячейках рассадки зала остались только сами цифры, а не функция СЛЧИС().



Кинотеатр "Аврора"

	сеанс	цена с	цена о	цена л
"Сказка про Федота-стрельца"	10.40	30	70	200
"Властелин колец"	12.30	50	70	200
"Властелин колец"	15.40	70	100	300
"13 приведений"	18.50	100	120	350
"Властелин колец"	20.30	150	150	400

Рассадка зала

2	3	1	3	1	2	2	1	3	1	1	2	1	3	1	2	3	1	1	3	2	3	1	3	1
2	1	3	1	1	3	3	1	2	1	3	1	1	3	3	2	2	2	3	1	3	2	2	3	2
3	3	1	2	2	1	1	3	1	1	1	3	1	2	1	1	3	2	3	2	3	2	1	3	3
3	3	3	1	1	1	1	1	2	1	3	2	3	1	3	1	3	3	1	2	3	2	2	3	2
2	3	3	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	3	2	3	3	1	3	3	2	2	3	3
3	1	1	3	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	2	3	3	2	3
3	2	3	2	2	1	3	2	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	2
3	3	1	3	1	2	2	3	2	1	2	1	3	1	2	3	3	1	2	3	2	2	3	1	3
2	1	2	2	3	3	1	1	3	3	2	2	3	1	1	3	2	3	3	2	3	2	1	1	3
2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	3	3
1	1	3	3	1	2	3	3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	2	3	3	1	3	1
2	3	3	2	3	3	2	2	1	1	2	2	1	1	1	3	1	1	1	2	3	2	3	2	2
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Согласны ли Вы, Фамилия, имя, стать директором кинотеатра?

ф 24

курс $ =	32		
Всего зрителей	ф 4		
Из них:			
со скидкой	ф1		
обычный	ф2		
LoveSeat	ф3		
Выручка:			
сеанс 10.40	ф5		
сеанс 12.30	ф6		
сеанс 15.40	ф7		
сеанс 18.50	ф8		
сеанс 20.30	ф9		
Итого за день:	ф10		
Итого за месяц:	ф11		
Из них:	%	в руб.	в $
амортизация	12	ф 12	ф18
налоги	22	ф13	ф19
з/п сотрудникам	16	ф14	ф20
охранные структуры	25	ф15	ф21
новые фильмы	22	ф16	ф22
директор	3	ф17	ф23

Рисунок 3.3 – маркетинговое исследование

3) Формулы ф1– ф3 при помощи функции СЧЕТЕСЛИ подсчитывают в зале:
4) количество посетителей 1 и 2, т.е. количество льготников;
5) количество 3 и 4, т.е. обычных посетителей;
6) количество 5, т.е. влюбленных.
7) Формула 4 суммирует полученные числа, чтобы получить контрольную цифру 325.
8) Формулы ф5 – ф9, исходя из известной стоимости билетов и подсчитанного количества зрителей, вычисляют выручку соответствующего сеанса. Предполагаем, что рассадка зала на всех сеансах одинакова.
9) Формула ф10 вычисляет выручку за день, формула ф11 – за месяц (принимаем, что в месяце 30 дней)
10) Исходя из выручки в рублях за месяц и процентов расходов по статьям, формулы ф12 – ф17 вычисляют денежные расходы на соответствующие статьи затрат.
11) Формулы ф18 – ф23 показывают, сколько эти суммы будут значить в долларах при известном заранее курсе.
12) Формула ф 24 определяет, что если директор в результате получает больше 3000 долларов в месяц, то мы согласны быть директором, т.е. в ячейке А26 должно появиться слово «Да» или «Нет». Это и будет итогом работы.

13) Постройте столбиковую объемную диаграмму расходов. Столбики должны быть в виде цилиндров.
14) Сдайте работу преподавателю, сохраните её под именем Director.xls.

Практическая работа №5
Построение графиков и диаграмм

Цель работы: Научиться создавать графики и диаграммы в MS Excel
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (MS Exel)

Задание:

1. Подготовительное упражнение «Построение графиков тригонометрических функций».

Задача: на Листе 1 построить таблицу значений и графики следующих функций:

y = sin(x); y = sin(2x);
y = sin(x/2); y = cos(x)

на интервале [0; 360^0] по 18 точкам.
Для решения данной задачи необходимо перевести градусы в радианы по формуле:

$$x_{рад} = \frac{\pi}{180} \cdot x_{град}$$

В итоге у вас должна получиться таблица, приведенная на рис.1

	A	B	C	D	E	F
1	Начало интервала	0				
2	конец интервала	360				
3	количество точек	18				
4	шаг изм. аргумента	=(B2-B1)/B3				
5	**таблица значений тригонометрических функций**					
6	x - град	x - рад	sin(x)	sin(x/2)	sin(2x)	cos(x)
7	=B1	=ПИ()*A7/180	=SIN(B7)	=SIN(B7/2)	=SIN(B7*2)	=COS(B7)
8	=A7+$B$4	=ПИ()*A8/180	=SIN(B8)	=SIN(B8/2)	=SIN(B8*2)	=COS(B8)
9	=A8+$B$4	=ПИ()*A9/180	=SIN(B9)	=SIN(B9/2)	=SIN(B9*2)	=COS(B9)
10	=A9+$B$4	=ПИ()*A10/180	=SIN(B10)	=SIN(B10/2)	=SIN(B10*2)	=COS(B10)
11	=A10+$B$4	=ПИ()*A11/180	=SIN(B11)	=SIN(B11/2)	=SIN(B11*2)	=COS(B11)
12	=A11+$B$4	=ПИ()*A12/180	=SIN(B12)	=SIN(B12/2)	=SIN(B12*2)	=COS(B12)
13	=A12+$B$4	=ПИ()*A13/180	=SIN(B13)	=SIN(B13/2)	=SIN(B13*2)	=COS(B13)
14	=A13+$B$4	=ПИ()*A14/180	=SIN(B14)	=SIN(B14/2)	=SIN(B14*2)	=COS(B14)
15	=A14+$B$4	=ПИ()*A15/180	=SIN(B15)	=SIN(B15/2)	=SIN(B15*2)	=COS(B15)
16	=A15+$B$4	=ПИ()*A16/180	=SIN(B16)	=SIN(B16/2)	=SIN(B16*2)	=COS(B16)

рис.1

2. Построение таблицы и графиков биоритмов

Все привыкли вычислять и строить графики тригонометрических функций от аргумента, выраженного в градусах или радианах. Здесь же нужно по оси OX отложить календарное время. В предыдущей задачи мы определяли, сколько радиан содержится в одном градусе. Здесь нам необходимо знать, сколько радиан составляет один календарный день. Из постановки задачи известно, что один период(2П) соответствует 23, или 28, или 33 дня следовательно, формула перевода дней в радианы будет выглядеть, например, для периода, равного 23 дня следующим образом:

$$x_{рад} = \frac{2\pi}{23} \cdot x_{дней}$$

Порядок выполнения

На Листе 2 создайте таблицу по образцу рис.2

A1 – фамилия, имя исследуемого (текст);
A2 – дата рождения (дата);
A3 – дата начала исследования;
A4 – формула расчета прожитых дней;
A5 – прожитые годы.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		Ваше имя				**Период циклограмм**							
2	29085	Дата рождения				23	дня	физической					
3	=СЕГОДНЯ()	Дата начала исследования				28	дней	эмоциональной					
4	=ДНЕЙ360(A2;A3)	Прожитые дни				33	дня	интеллектуальной					
5	=ГОД(A4)-1900	Прожитые годы											
6	**таблица биоритмов**												
7	даты	пожитый	физической (Ф)		эмоциональной (Э)		интеллектуальной (И)		**знаки и совпадения**				
8	исследования	день	аргумент	значение	аргумент	значение	аргумент	значение	**ф**	**э**	**и**	месяц	№
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													

рис. 2

Заполнение столбцов

1. Даты исследования: A9 = A3, в остальных ячейках дата увеличивается на один день.
2. Прожитый день: B9 = A4, остальных ячейках дата увеличивается на один день.
3. Аргумент вычисляется по формуле: $x_{рад} = \frac{2\pi}{Период} \cdot x_{дней}$, где

   Период – период циклограмм;
   $X_{дней}$ – прожитый день.
4. Значение биоритма вычисляется по функции = sin(аргумент).
5. Знаки и совпадения: нам необходимо проанализировать числа в столбцах D, F, H и поставить положительным числам в соответствие символ «+», а отрицательным – «-». Более сложно определить совпадающие значения. Эту задачу можно решить только в некотором приближении, задав количество цифр после запятой, например две, для этого можно использовать функцию ОТБР (<число>, <количество цифр>), назначение которой – отсечение дробной части числа до указанного во втором аргументе количества разрядов.

Для того чтобы найти совпадения значений всех функций вы должны сравнить, вычисляя значения (Ф) -

физический с эмоциональным;

физический с интеллектуальным;

значение (Э) –

эмоциональный с физическим,

эмоциональный с интеллектуальным;

значение (И) –

интеллектуальный с физическим,

интеллектуальный с эмоциональным.

В итоге у вас формула будет иметь вид:

=ЕСЛИ(ИЛИ(ОТБР(*значение1*;2)=ОТБР*(значение2*;2);ОТБР*(значение1*;2)=ОТБР*(значение3*;2)); "#";ЕСЛИ*(значение1* >0;"+";"-")), где цифра 2 обозначает количество знаков после запятой.

6. Значение месяца, получены с помощью функции МЕСЯЦ(ДАТА), где дата – это значение из столбца А.
7. Значение день, получены с помощью функции ДЕНЬ(ДАТА), где дата – это значение из столбца А.

Постойте график по значениям биоритмов *на Листе 3*.

Практическая работа №6
Создание и заполнение структуры базы данных. Организация связи между таблицами

Цель работы: приобретение навыков создания структуры таблицы
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (MS Exel)

Основные понятия

СУБД MS-ACCESS имеет следующую структуру:

- таблицы – для постоянного хранения данных;
- запросы – для вызова данных из таблиц по определенному шаблону и их дальнейшей обработки;
- формы – для удобного ввода и просмотра данных;
- отчеты – для удобного вывода заданной информации на печать;
- макросы – для задания свойств открываемых объектов и настройки порядка их работы;
- модули – для упрощения вызова, ранее созданных функций.

Задание 1. Создание новой базы данных «Students».

- Запустите программу **MS ACCESS;**
- Меню: Файл → Создать;
- В области задач выберите команду *Новая база данных*…
- В диалоговом окне Файл новой базы данных выберите вашу папку и укажите имя файла.

Задание 2. Создание таблицы «Студенты».
Таблицы состоят из полей и записей. **Полями** называются *столбцы*, а **строки** – *записями*.

- Выберите вкладку *Таблицы* → щелкнете по кнопке *Создать* → выберите режим *Конструктор*.
- Создайте следующие поля:

Код студента	Числовой	номер зачетки или номер студенческого билета
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Адрес	Поле МЕМО	адрес проживания студента
День рождения	Дата/время	
Стипендия	Логический	
Фото	Поле объекта	фото студента

- Сделайте поле Код студента ключевым (поместите курсор на имя поля и щелкните по кнопке).

- Закройте окно конструктора и, при запросе о сохранении задайте имя Студенты.
- Откройте таблицу для заполнения данными.
- Заполните таблицу «Студенты»

Код студента	Фамилия	Имя	Отчество	Адрес	День рождения	Стипенд
01	Петров	Андрей	Алексеевич	Иркутский р-он пос. Жилкино д.1 кв.20	14.11.1985	☐
02	Лопатина	Ольга	Николаевна	Иркутский р-он пос. Маркова ул.Мира д.48 кв.25	04.01.1985	☐
03	Филлипов	Михаил	Григорьевич	г. Иркутск ул. Бонсова 21-10	20.04.1986	☑
04	Кротова	Ксения	Владимировна	г. Иркутск ул. Байкальская д.163 кв.18	26.10.1986	☑
05	Егоров	Андрей	Валерьевич	г. Иркутск ул. Сергеева д. 30 кв. 154	11.11.1983	☐
06	Зайцева	Елена	Романовна	г. Иркутск ул. Маяковского д. 55 кв. 5	21.05.1985	☐
07	Филимонов	Иван	Иванович	г. Иркутск ул. Алмазная д. 68 кв. 85	01.01.1987	☐
08	Кандрашкин	Роман	Олегович	г. Иркутск ул. Ярославского д. 216 кв. 25	25.09.1988	☑
09	Панов	Леонид	Викторович	г. Ангарск ул. Центральная д. 1 кв. 1	04.10.1986	☐
10	Кипяткова	Ольга	Антоновна	г. Иркутск ул. Ярославского д. 12 кв. 5	23.07.1986	☑

- Закройте таблицу с сохранением данных.

Задание 3. Создание таблицы «Оценки».

- Создайте таблицу «Оценки», со следующими полями:

Оценки : таблица

	Имя поля	Тип данных
🔑	Код оценки	Числовой
	Оценка	Текстовый

- Заполните её данными:

Оценки : таблица

Код оценки	Оценка
2	неудовлетворительно
3	удовлетворительно
4	хорошо
5	отлично

Задание 4. Создание таблицы «Предметы».

- Создайте таблицу «Предметы», со следующими полями:

Код предмета – числовой; Предмет – текстовый. ***Ключевое поле – Код предмета!***

- Заполните её данными:

1 – Интернет технологии;
2 – Информационные технологии;
3 – Программирование;
4 – Компьютерная графика.

Задание 5. Создание таблицы «Успеваемость».

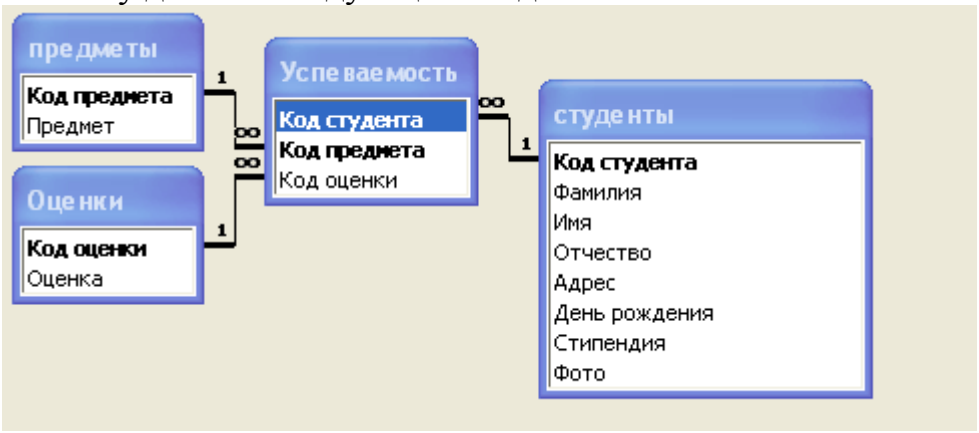
- Создайте таблицу «Успеваемость», со следующими полями:

Код студента – числовой; Код предмета – числовой; Код оценки - числовой.
Ключевые поля – Код студента, Код предмета!

- Заполните её данными самостоятельно.
-

Задание 6. Создание схемы данных.

- Щёлкните по кнопке Схема данных.
- В диалоговом окне Добавление таблицы выделите таблицы «Студенты», «Предметы», «Оценки», «Успеваемость» → нажмите кнопку Добавить → закройте диалоговое окно.
- Нажмите левой кнопкой мыши на поле Код студента из таблицы Студенты и, не отпуская кнопку мыши, перетащите её на поле Код студента из таблицы «Успеваемость» → отпустите кнопку. Появилось диалоговое окно Изменение связей.
- Поставьте флажки Обеспечение целостности данных, Каскадное обновление связанных полей, Каскадное удаление связанных записей → Создать.
- Создайте схему данных следующего вида:



- Закройте схему данных.

Практическая работа №7
Создание форм

Цель работы: научиться конструировать формы ввода-вывода, кнопочные формы.
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (MS Access)

Задание 1. Откройте базу данных «Students».

Задание 2. Создайте форму «**Студенты**» с подчиненной формой «**Успеваемость**».

- Выберите вкладку Формы → Создать→ Мастер форм.
- В поле Таблицы/Запросы выберите запрос Общие сведения, в поле Доступные поля выберите все поля запроса→Далее→Далее→ Далее.
- Выберите требуемый стиль формы →Готово.
- Внесите в созданную главную форму, следующие изменения:
  - Видимость всех комментариев;
  - Для поля Фото: свойство «Установка размеров» - Вписать в рамку или по размеру рамки;
  - Изменить размеры полей;
  - Добавить кнопки: *Найти запись, Добавить запись, Удалить запись, Выход из приложения*.
- Внесите в созданную подчиненную форму, следующие изменения:
  - Удалить поля Код предмета, Код оценки, Оценка.
  - Добавить на форму Поле со списком, который будет использовать значения поля Оценка из таблицы Оценки → Далее.
  - Выбрать сортировку поля Оценка - по убыванию.
  - Поставить флажок «Скрыть ключевой столбец» → Далее.
  - Сохранить в поле: Код оценки→ Далее.
  - Подпись: Оценка→Готово.
  - Увеличить ширину столбца с оценками.
  - Уменьшить размер подчиненной формы.
- Создать вкладку Данные о студентах.
  - Выделить на форме Студенты все объекты (Ctrl+A).
  - Вырезать все элементы.
  - На панели инструментов выбрать элемент Вкладка и поместить его на весь размер формы.
  - Переименовать первую вкладку – Данные о студентах.
  - Активизировать эту вкладку и вставить на неё вырезанные элементы.
  - Переименовать вторую вкладку – Данные о группе.

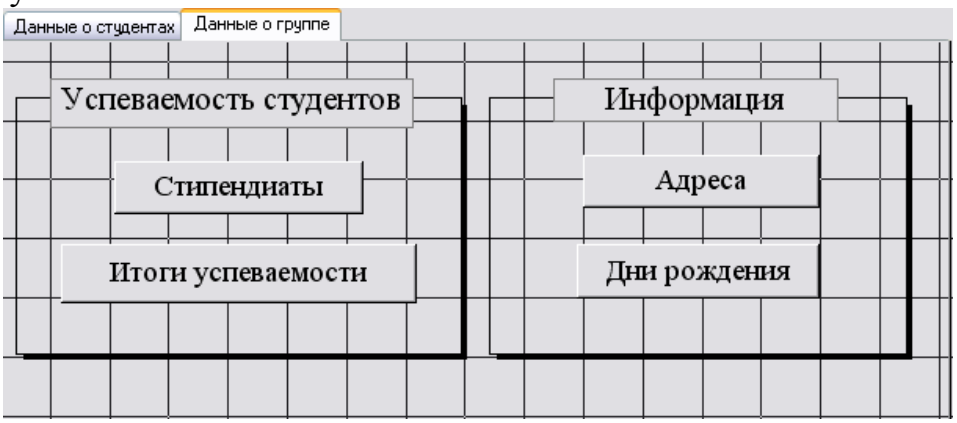
Задание 3. Создайте форму «**Заставка**».

- Выберите вкладку Формы → Создать→ Конструктор.
- Задайте размеры формы: ширина – 15 см, высота – 10 см.
- Выберите на панели инструментов кнопку - Надпись.

- В созданной надписи введите текст: База данных «Студенты».
- Установите параметры форматирования: размер букв, выравнивание, цвет фона.
- Создайте также надпись, содержащую данные о разработчике базы данных: «ФИО, группа».
- Разместите на форме 2 кнопки (Панель инструментов - Кнопка).
- Для первой кнопки установите: Работа с формой → Открытие формы → Далее→ выберите форму Студенты→Далее→Далее→ поставьте переключатель в положение Текст→ в поле Текст укажите Открыть форму Студенты→ Готово.
- Для второй кнопки установите действие – Выход из приложения.
- Перейдите в режим формы и проверьте работоспособность кнопок.
- Установите для формы Заставка автоматический запуск: меню Сервис → Параметры запуска→в поле Вывод формы/страницы укажите форму Заставка.
- Сохраните и закройте форму.

Задание 4. Создайте кнопочную форму «Студенты».

- Откройте форму «Студенты», содержащую две вкладки: «Данные о студентах», «Данные о группе» в режиме Конструктор.
- Внесите изменения во вкладке «Данные о группе», задав ей следующую структуру:

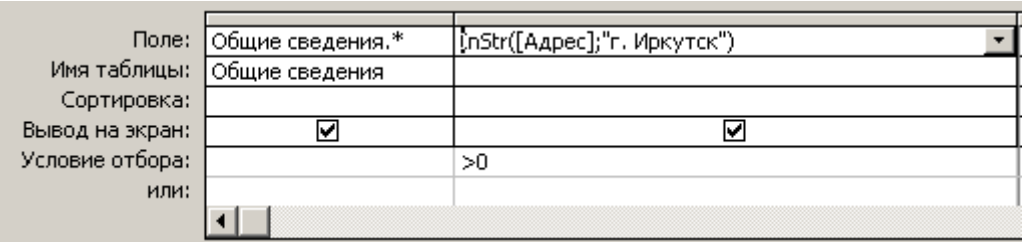


- Кнопки «Стипендиаты», «Итоги успеваемости», «Адреса» и «Дни рождения» открывают для просмотра соответствующие отчеты.
- Проверьте работу созданной кнопочной формы.
- Сохраните изменения в созданной форме.

Задание 3. Создайте форму, содержащую макросы.

- Откройте форму «Студенты».
- Добавьте на вкладку «Данные о студентах» следующие кнопки:
  - «Стипендиаты», выполняющую макрос «Стипендиаты»;
  - «Иркутяне», выполняющую макрос «Иркутяне», для создания которого необходимо сначала создать запрос «Иркутяне»!!!

Необходимый вид запроса:



- «Все студенты», выполняющий макрос «Все студенты».

– Сгруппируйте созданные кнопки, при помощи инструмента: Группа переключателей:

– Проверьте работу макросов.

Практическая работа №8
Создание запросов

Цель работы: познакомится с основными видами запросов, и научиться их создавать.
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (MS Access)

Задание 1. Откройте базу данных «Students».

Задание 2. Создайте запрос-выборку с именем «**Адреса**».

- Выберите вкладку Запросы → щелкните по кнопке Создать → выберите режим Конструктор.
- Добавьте таблицу Студенты.
- Закройте диалоговое окно Добавление таблицы.
- Выберите поля для запроса Фамилия, Имя, Отчество, Адрес.
- Установите для поля Фамилия вид сортировки – по возрастанию.

Поле:	Код студента	Фамилия	Имя	Отчество	Адрес
Имя таблицы:	Студенты	Студенты	Студенты	Студенты	Студенты
Сортировка:		по возрастанию			
Вывод на экран:	☑	☑	☑	☑	☑
Условие отбора:					

- Сохраните запрос.
- Для представления запроса щёлкните по кнопке (запуск). Получили новую таблицу, с другим набором полей, соответствующим созданному запросу.

Задание 3. Создайте запрос-выборку с именем «**Подгруппа 2**».

- Получить список студентов, Фамилия которых начинается с буквы, стоящей в русском алфавите после буквы «Л».
- Сохраните запрос.

Задание 4. Создайте запрос-выборку с именем «**Студенты, получающие стипендию**».

- Выберите вкладку Запросы → щелкните по кнопке Создать → выберите режим Конструктор.
- Добавьте таблицу Студенты.
- Выберите поля, необходимые для составления запроса.
- В строке Условие отбора для поля Стипендия поставьте Да.

Поле:	Код студента	Фамилия	Имя	Отчество	Стипендия
Имя таблицы:	Студенты	Студенты	Студенты	Студенты	Студенты
Сортировка:					
Вывод на экран:	☑	☑	☑	☑	☐
Условие отбора:					Да

- Проверьте полученный запрос.
- Сохраните запрос.

Задание 5. Создайте запрос-выборку с именем «**Адреса по заданному условию**».

- Выберите вкладку Запросы → щелкните по кнопке Создать → выберите режим Конструктор.
- Добавьте таблицу Студенты.
- Выберите поля, необходимые для составления запроса.
- В строке Условие отбора для поля Адрес введите: Like "*"+[Введите город или улицу]+"*".
- Проверьте полученный запрос.
- Сохраните запрос.

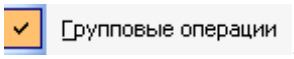
Задание 6. Создайте запрос-выборку с именем «**Дни рождения по заданному условию**».

- Получить список студентов, родившихся в заданном пользователем месяце.

Задание 7. Создайте запрос «**Средняя оценка**».

- Выберите вкладку Запросы → щелкните по кнопке Создать → выберите режим Конструктор.
- Добавьте таблицу Успеваемость.
- Выберите поля, необходимые для составления запроса.

Поле:	Код студента	Код оценки
Имя таблицы:	Успеваемость	Успеваемость
Сортировка:		
Вывод на экран:	☑	☑
Условие отбора:		

- В меню Вид выбрать: 

. Получили запрос-выборку с группировкой.
- Выберите в поле Групповые операции следующие значения:

Поле:	Код студента	Код оценки
Имя таблицы:	Успеваемость	Успеваемость
Групповая операция:	Группировка	Avg

- Преобразуйте этот запрос-выборку в запрос-действие (меню Запрос → Создание таблицы…).
- Укажите имя таблицы «Средние оценки».
- Запустите полученный запрос.
- Проверьте правильность выполнения запроса (Наличие таблицы «Средние оценки»).
- Сохраните запрос.

Задание 8. Создайте запрос на обновление с именем «**Нет данных**».

- Выберите вкладку Запросы → щелкните по кнопке Создать → выберите режим Конструктор.
- Добавьте таблицу Студенты.
- Выберите поля Фамилия, Имя, Адрес.

- В строке Условие отбора поля Адрес введите: Is null (что означает «Нет данных»).
- Преобразуйте полученный запрос в запрос-действие на обновление.

Поле:	Фамилия	Имя	Адрес
Имя таблицы:	Студенты	Студенты	Студенты
Обновление:			"нет данных"
Условие отбора:			Is Null

- Для проверки созданного запроса нужно ввести данные о студенте, оставив поле Адрес пустым в таблицу Студенты.
- Запустите полученный запрос.

Задание 9. Создайте запрос на удаление с именем «**Удаление нет данных**».
- Выберите вкладку Запросы → щелкните по кнопке Создать → выберите режим Конструктор.
- Добавьте таблицу Студенты.
- Выберите поле Адрес.
- Преобразуйте полученный запрос в запрос-действие на удаление.
- В строке Условие отбора поля Адрес введите: нет данных.
- Проверьте правильность выполнения запроса.

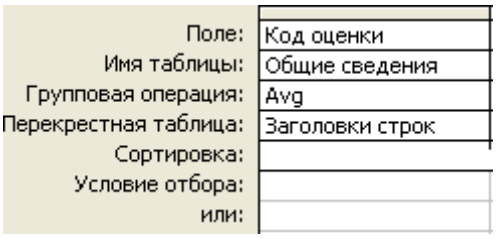
Задание 10. Создайте запрос «**Общие сведения**».
- Выберите вкладку Запросы → Создание запроса с помощью мастера.
- Выберите из таблицы Студенты все поля.
- Из таблицы Успеваемость поля Код предмета, Код оценки.
- Из таблицы Предметы поле Предмет.
- Из таблицы Оценки поле Оценка.
- Выберите тип отчета - подробный (вывод каждого поля каждой записи).
- Задайте имя запроса → Готово.

Задание 11. Создайте запрос на обновление с именем «**Фамилия**».
- Создайте запрос в режиме Конструктор.
- Добавьте поле Фамилия таблицы Студенты.
- Преобразуйте полученный запрос в запрос-действие на обновление.
- В поле Обновление введите «Шереметьева», а в поле Условие отбора - «Кипяткова».
- Щёлкните по кнопке применения запроса и подтвердите обновление записей.
- Сохраните запрос.
- Откройте таблицу Студенты и посмотрите результат применения запроса.

Задание 12. Создайте запрос с именем «**ФИО**».
- Создайте запрос в режиме Конструктор.
- Добавьте поля Код Студента из таблицы Студенты, Avg-Код оценки из таблицы Средняя оценка.
- Между полями добавьте вычисляемое поле ФИО: [Фамилия]+" "+[Имя]+" "+[Отчество].
- Запустите полученный запрос.
- Проверьте правильность выполнения запроса.

Задание 13. Создайте перекрестный запрос «**Итоги успеваемости**».

- Выберите вкладку Запросы → Создать→Перекрестный запрос.
- Выберите запрос Общие сведения→ Далее.
- Выберите поле для заголовков строк: Предмет→ Далее.
- Выберите поле для заголовков столбцов: Код оценки→ Далее.
- Для поля Код студента выберите функцию, по которой будут вычисляться значения ячеек на пересечении столбцов и строк: Число (количество студентов). Поставьте флажок: Вычислять итоговое значение для каждой строки → Далее.
- Задайте имя запроса → Готово.
- Введите в конструкторе дополнительное вычисляемое поле для подсчета средней оценки.



Поле:	Код оценки
Имя таблицы:	Общие сведения
Групповая операция:	Avg
Перекрестная таблица:	Заголовки строк
Сортировка:	
Условие отбора:	
или:	

Практическая работа №9
Создание отчетов

Цель работы: Ознакомление с основными принципами разработки отчётов, приобретение практических навыков создания детального отчёта
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (MS Access)

Задание 1. Откройте базу данных «Students».

Задание 2. Создайте автоотчёт с именем «**Адреса**».

- Откройте вкладку Отчеты → Создать → в диалоговом окне Новый отчет выберите Автоотчет: ленточный, выберите в качестве источника данных: запрос «Адреса»→ОК.
- Сохраните отчет.
- Измените запрос «Адреса» таким образом, чтобы отражались данные только одного человека с фамилией Егоров.
- Проверьте изменился ли при этом отчет с именем «Адреса» (какой можно сделать вывод?)

Задание 3. Создайте отчёт с именем «**Стипендиаты**».

- Вкладка Отчеты → Создать → Мастер отчетов → в диалоговом окне Создание отчетов выберите запрос «Студенты, получающие стипендию», выберите все поля → Далее → Далее → задайте порядок сортировки: поле Фамилия, по возрастанию → Далее → Далее→ выберите стиль отчета → Далее → задайте имя отчета → Готово.
- Откройте созданный отчет в режиме Конструктор → В область Заголовок отчета внесите изменения: «Студенты, получающие стипендию».
- Сохраните отчет.
- Измените запрос «Студенты, получающие стипендию» так, чтобы поле Стипендия не выводилось на экран.
- Посмотрите как изменился отчет «Стипендиаты».

Задание 4. Создайте отчет «**Итоги успеваемости**».

- Создайте отчет, с помощью Мастера отчетов, используя данные перекрестного запроса «Итоги успеваемости».
- Внесите изменения в созданный отчет:
    - Заголовок отчета: «*Итоги успеваемости*», выравнивание – *по центру*, шрифт - *Times New Roman*, размер шрифта – *20 пт*.
    - Верхний колонтитул следующего вида:

Предмет	**Всего сдавали экзамен**	**Средняя оценка на экзамене**	**Количество сдавших экзамен на оценку:**			
			2	**3**	**4**	**5**

- Обеспечьте видимость всех полей отчета
- Добавьте горизонтальные и вертикальные линии (сформировать таблицу).

- Сохраните изменения в полученном отчете.

Задание 5. Создание макроса «**Стипендиаты**».

- Создайте запрос «Стипендия», содержащий все поля таблицы «Студенты», для поля Стипендия указать необходимое условие отбора.
- Откройте вкладку Макросы → Создать.
- В первой строке поля Макрокоманда выберите из списка команду: Сообщение.
- Установите для этой Макрокоманды свойства: Сообщение – Данные о стипендиатах, Заголовок – Сведения.
- Во второй строке поля Макрокоманда выберите команду: Применить фильтр.
- Установите для этой Макрокоманды свойства: Имя фильтра: Стипендия.
- Сохраните макрос.

Задание 6. Создание макроса «**Все студенты**».

- Создайте запрос «Все студенты», содержащий все поля запроса «Общие сведения».
- Создайте макрос «Все студенты».
- Сохраните макрос.

Практическая работа №10
Создание покадровой анимации

Цель работы: научиться создавать анимацию по кадрам
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (Adobe Flash)

Основные понятия:

Покадровая анимация
Покадровая анимация полностью состоит из ключевых кадров, причем содержимое кадров вы
создаете сами. Это напоминает процесс создание мультфильмов, когда каждый кадр рисуется на
отдельном листе и если у вас в мультфильме 5000 кадров, то соответственно вам придется нарисовать
5000 рисунков. Во Flash это сделать, конечно, намного проще, чем на бумаге, но все равно это тяжелый
труд, к тому же размер файла при покадровой анимации получается большим. Во flash покадровая
анимация используется в тех случаях, когда задачу нельзя решить другими способами.

Задание 1: Создать простенькую, покадровую анимацию «Кот».
В новом документе выберем инструмент Oval Tool (или выберем на клавиатуре букву О в
английской раскладке). Выберем цвет — черный. Запретим создание заливки в палитре Fill Color и
нарисуем овал.
При помощи инструмента Selection Tool (или выберем на клавиатуре букву V) отредактируем его
как показано на рисунке.
Используя инструменты Oval Tool, Selection Tool и Line Tool самостоятельно «подрисуйте» нос,
рот и усы.
Далее создадим новый слой Layer 2 (Insert>Timeline>Layer), при этом запретим редактировать
первый слой Layer 1.
Выберем инструмент Oval Tool (O), убираем запрет на создание заливки в палитре Fill Color ,
выбираем цвет контура - черный - #000000, а цвет заливки голубой - #0066CC.
В панели Color Mixer (Смешение цветов) (если она не открыта, выберите в верхнем меню
Window> Color Mixer) шелкнем левой клавишей мыши на левом ползунке и выбираем белый цвет и

радиальную заливку: Type—Radial; R—255; G—255; B—255; Alpha—30%. Щелкнем левой клавишей
мыши на правом ползунке и выбираем синий цвет: R—32; G—128; B—225; Alpha—100%.
Нарисуем один зрачок, затем, при помощи инструмента Selection Tool (V), выделим его (щелкнем
по нему левой клавишей мыши), и удерживая клавишу Alt скопируем.

Если скопировалась только заливка, повторите подобное действие с ободком, или можете
выделить зрачок глаза путем протягивания. Не страшно, если в область квадратика попал и внешний 2

контур глаза, так как мы создавали второй контур путем копирования, то рисунки совпадут точно.
Теперь у нас все готово для того чтобы начать создавать анимацию.
На панели Timeline для первого слоя Layer 1
выделим десятый кадр, делаем его ключевым кадром:
Insert > Timeline > Keyframe (или щелкаем правой
клавишей мыши по десятому кадру и в раскрывшемся
контекстном меню выбираем Insert Keyframe),
делается это для того, чтобы он у нас был видим на протяжении всех десяти кадров.
Для второго слоя Layer 2 в третьем кадре вставим ключевой
кадр аналогичным способом.
При помощи инструмента Selection Tool (V) немного
перетащим зрачки вверх и влево. Далее вставим ключевой кадр в
пятом кадре и еще немного переместим зрачки выше и левее.
Вставляем ключевой кадр в седьмом кадре и перемещаем зрачки
вниз.

Вставляем ключевой кадр в девятом кадре и перемещаем зрачки вправо. Вставляем ключевой
кадр в десятом кадре и возвращаем зрачки в исходное положение (с которого начали).

Тестирование ролика производится нажатием сочетания клавиш клавиш Ctrl + Enter.

Задание 2 для самостоятельной работы: Создайте ролик на свободную тему.

Практическая работа №11
Создание анимации движения и формы

Цель работы: научить учащихся вводить и форматировать текст, научить преобразовывать текст в рисунок, научить создавать анимацию движения, научить создавать траектории движения для нелинейного перемещения объектов.

Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (Adobe Flash)

Задание:

В качестве первого шага при создании анимации движения создаем для нее отдельный слой (правило "каждому анимированному объекту - отдельный слой" остается в силе). Затем в пустой ключевой кадр этого слоя (такой кадр можно создать клавишей F7 в любом месте слоя) помещаем или создаем объект анимации: группу, текстовый блок или экземпляр символа.

На достаточном удалении по линейке кадров (простой подсчет: частота кадров, умноженная на секунды. Т е. если анимация будет идти 3 секунды, надо найти 36-й кадр) с помощью клавиши F6 создаем копию этого ключевого кадра. Здесь будет конечная фаза анимации.

Редактируя в этом ключевом кадре изменения расположения, размеров, пропорций или ориентации объекта анимации, получим конечную фазу анимации. Более "глубокие" виды редактирования, например с применением режима редактирования групп или с применением команды меню "Разделить" - не допускаются. Начальная и конечная фазы анимации должны быть получены из одного и того же объекта.

Перейдем к первому ключевому кадру, щелкнув в ячейке кадра. В панели свойств выберем из списка "Анимация - Движение". Такой выбор, как хорошо видно на рис. 7.3, немедленно определяет сиреневый цвет промежуточных кадров временной шкалы, и появляется стрелка, соединяющая начало и конец анимации. Если вместо стрелки появляется штриховая линия, значит, что-то сделано не так и анимации скорее всего не будет. Даже если анимация и получится, очевидно, сбой произойдет позднее. Вот некоторые причины ошибки: в кадре находится неподходящий объект (например, просто несгруппированный рисунок), в кадре сохранились "остатки" каких-то объектов, движение применяется, например, к двум группам сразу. Взгляните на панель свойств кадра: если там появилась желтая треугольная кнопка с предупреждающим знаком (!), то Flash пытается сообщить вам об ошибке.

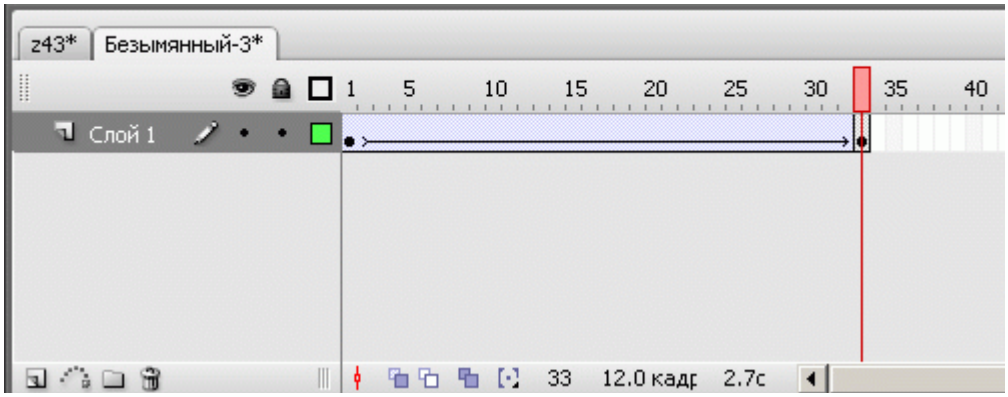
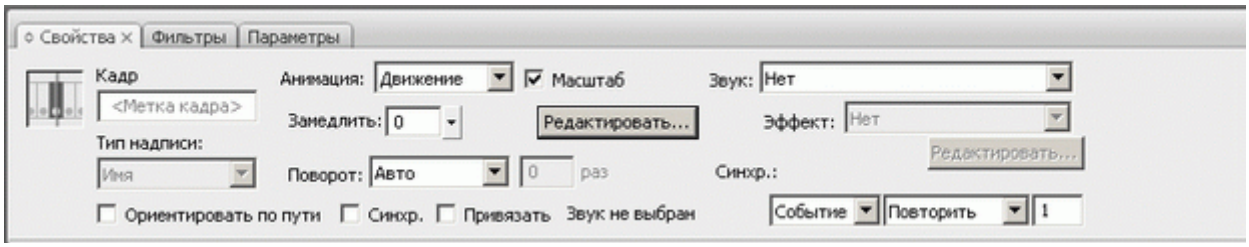


Рис. 7.3. Временная линейка с раскадровкой анимации движения

При выборе "Движение" в панели свойств открываются дополнительные параметры настройки "анимации движения" (рис. 6 4).



увеличить изображение

Рис. 7.4. Панель свойств при выборе анимации движения

- Чтобы анимация шла корректно, проследим за тем, чтобы был установлен флажок "Масштаб", иначе не будет возможности изменения пропорций.
- При выборе положительных значений параметра "Замедлить" анимация будет идти замедленно, а при выборе отрицательных - ускоренно.
- В списке "Поворот" можно предусмотреть принудительный поворот по часовой стрелке или против. В окошке рядом можно задать количество таких принудительных оборотов объекта в процессе анимации.

Изменение положения центра вращения можно изменить инструментом "Свободное преобразование".

Заставим объект двигаться по кругу.

1. Начнем с того, что нарисуем в первом кадре квадрат (звезду, круг…). Удалим у фигуры контур (если он нарисован).
2. Сгруппируем рисунок. Зачем? У нас всего один объект? Но этот объект - не группа, не текстовый блок и не экземпляр символа. Поэтому - группируем.
3. Выделим группу инструментом преобразования и перенесем центр будущего вращения на некоторое расстояние, а сам объект-группу сдвинем от центра монтажного стола.
4. Оценим длительность анимации - если наша анимация будет длиться в течении 4-6 кадров, даже компьютер не сможет сделать ее плавной. Условимся, что в данном случае нам "хватит" 30 кадров.

5. Перейдем в тридцатый кадр. Вставим ключевой кадр - копию первого кадра - с помощью клавиши F6.
6. Вернемся в первый кадр.
7. В панели свойств кадра выберем анимацию движения. В дополнительном списке "Поворот" обязательно выберем принудительное вращение либо по часовой, либо против часовой стрелки. Количество принудительных оборотов - один.

Вот и все. Просмотрим (протестируем) фильм. Если требуется, внесем изменения. Да, внесем. Причем такие: в некоторой точке наш объект должен уменьшиться, а потом вернуться в первоначальный размер. Для этого:

8. поставим считывающую головку в середину "сиреневой полоски" на временной шкале;
9. на монтажном столе видим некоторое промежуточное положение нашего объекта. В этом месте нет ключевого кадра, но его легко сделать, просто выполнив одним из способов вставку ключевого кадра;
10. во вновь созданном ключевом кадре изменим масштаб нашего объекта;
11. можно тестировать фильм.

Можно создать анимацию движения двумя способами:

- с помощью панели свойств кадра;
- с помощью команды "Создать анимацию движения" контекстного меню по правой кнопке мыши на кадре.

Для анимации движения с помощью команды контекстного меню выполняем следующие действия:

- Рисуем или вставляем любой объект в ключевой кадр.
- Щелкаем правой кнопкой мыши в ячейке первого кадра и в контекстном меню выбираем команду "Создать анимацию движения". При этом все изображение в кадре будет автоматически преобразовано в графический символ с именем "Построение анимации1" (появляется голубая выделяющая рамка и точка привязки в центре рамки).
- Создаем последний ключевой кадр в анимации движения и перемещаем, трансформируем объект.

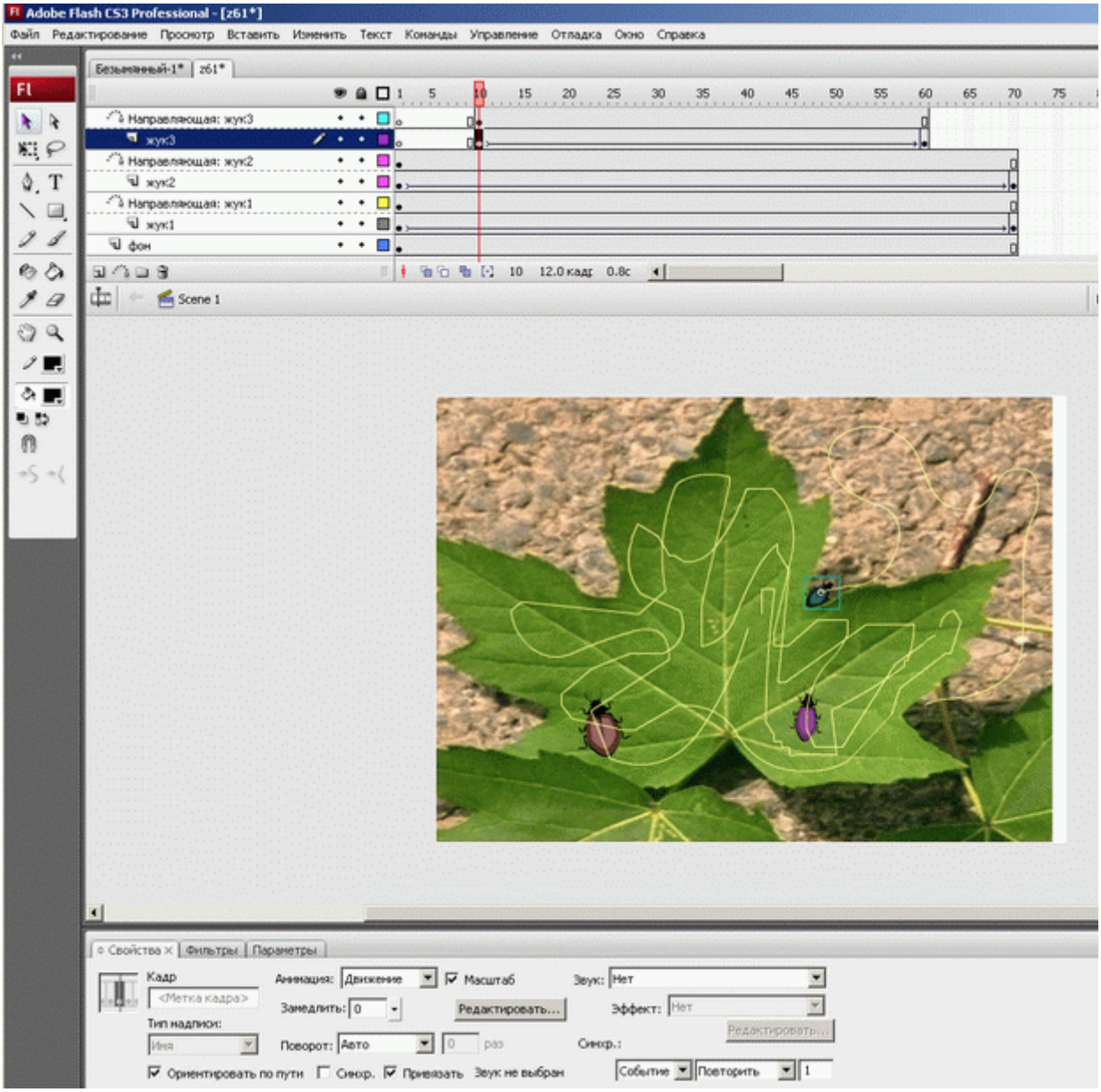
Но очень часто нельзя описать движение перемещением по прямой линии. При описанной анимации движения в любом случае наши объекты двигаются по отрезкам прямой между ключевыми кадрами (или кривую достаточно трудно задать). Если необходимо движение по сложной траектории, в принципе, можно разбить это движение на массу отдельных кусочков и… получить анимацию, близкую к покадровой. Впрочем, бывают такие ситуации, когда это единственный выход.

Но существует еще один способ - задать траекторию движения. Для этого используется специальный слой, управляющий движением: путеводитель, на котором рисуется линия - направляющая или траектория движения.

Чтобы заставить объект двигаться по определенной траектории, необходимо выполнить следующие действия.

17. Создать ключевые кадры с начальным и конечным положениями объекта, задать между ними анимацию движения.
18. Щелкнуть правой кнопкой мыши на имени слоя, содержащего анимацию движения. В контекстном меню выбрать "Добавить путеводитель" или щелкнуть по соответствующей пиктограмме внизу слева.
19. В результате в списке слоев появится новый слой, помеченный специальным значком (рис. 7.5), а имя слоя с анимацией сдвинется вправо - признак того, что этот слой стал ведомым.
20. Щелкнуть на имени слоя-путеводителя, чтобы сделать его активным.
21. В ключевом кадре этого слоя любым инструментом рисования контуров нарисовать траекторию движения объекта. Эта линия не должна содержать пересекающиеся участки, разрывы и не должна быть замкнутой.
22. Выделить ключевые кадры анимации и в панели свойств кадра (включив анимацию движения) задать:
23. "Ориентировать по пути", если нужно сориентировать ось симметрии объекта по направляющей линии;
24. "Привязать", так как надо привязать точку регистрации объекта к направляющей движения (Без этого параметра объект не захочет двигаться по кривой!).

- Протестировать фильм.



[увеличить изображение]

Рис. 7.5. Создание траекторий движения

Основные ошибки при направлении объекта по заданному пути две: учащиеся не привязывают объект во втором ключевом кадре или направляющая линия имеет мелкие (видимые только при большом увеличении) разрывы.

Выполним еще одно мини-упражнение - движение карандаша по бумаге. Для этого:

1. В первом ключевом кадре нарисуем карандаш или импортируем его изображение из клип-*арта* в векторном формате.
2. Сгруппируем изображение карандаша, инструментом "Свободное преобразование" повернем карандаш так, как он выглядит со стороны при письме (можно расположить карандаш в левой части монтажного стола, поскольку пишем мы слева направо).
3. В данном случае очень важно расположение точки регистрации нашего объекта - поставим ее на кончик грифеля карандаша.

4. Через 30-40 кадров создадим последний ключевой кадр анимации.
5. В нем перенесем изображение карандаша в другое место монтажного стола, Можно чуть-чуть повернуть его.
6. Выделим все кадры одновременно, "протянув" курсор мыши вдоль полоски кадров, и в панели свойств выберем анимацию движения и поставим "галочки" рядом с параметрами "Ориентировать по пути" и "Привязать".
7. Добавим слой, управляющий движением, - путеводитель.
8. В ключевом кадре этого слоя нарисуем траекторию движения. Проверим, что полоска промежуточных кадров совпадает с длиной нашей анимации; ключевого кадра в конце не нужно.
9. Протестируем фильм.
10. Возможно, вы все сделали аккуратно и карандашик начал движение по нарисованному пути, но наш карандаш вертится вокруг кривой как ненормальный. Отключим галочку около параметра "Ориентировать по пути" - движение карандаша стало реалистичней.

Обратите внимание: траектория пути объекта невидима в режиме тестирования фильма и не будет видна в готовом фильме. Если вы хотите видеть траекторию в фильме, ее надо скопировать и вставить на любой другой (видимый) слой (в меню редактирования существует команда "Вставить на место").

Вот и все! Основы автоматической анимации в программе Flash нами изучены. Осталось только познакомиться с более сложными приемами, чтобы стать настоящими профессионалами.

Практическая работа №12
Создание, форматирование и анимация текста

Цель работы: Создать текст, научиться делать анимацию текста
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (Adobe Flash)

Использование слоев дает большие возможности при создании фильма. Объекты, помещенные на разные слои можно накладывать или скрывать, что создает имитацию объема сцены. Любой *объект*, который предстоит анимировать, нужно помещать на собственный слой, так значительно быстрее добиваются нужных эффектов.

Добавить новый слой можно так:

Клик правой кнопкой мыши по "Слою 1" временной шкалы (либо: режим *меню* "Вставка" - "Временная *шкала*" - "Слой").

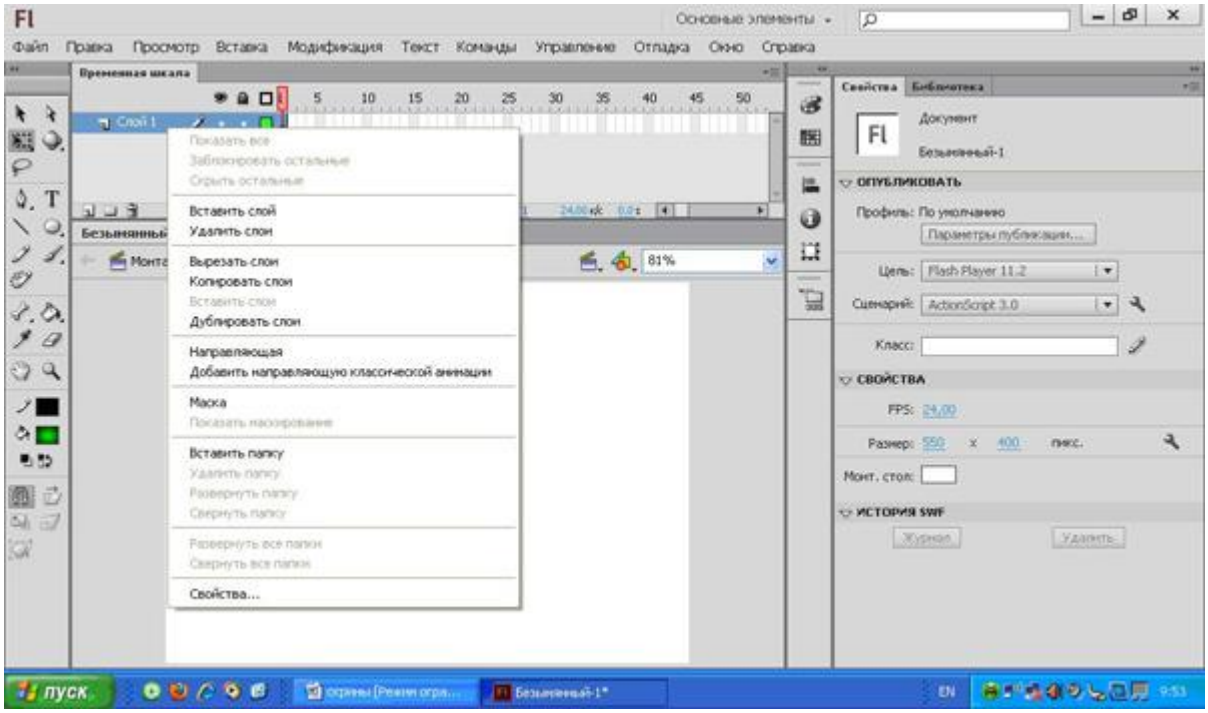


Рис. 7.1. Вставка нового слоя

Есть еще один способ создания слоя – можно воспользоваться значками под названиями слоев ("Создать слой", "Создать папку" и "Удалить") и использовать значок "Создать слой" для создания нового слоя.

Рис. 7.2. Значки "Создать слой", "Создать папку" и "Удалить"

Для каждого слоя старайтесь придумать соответствующее название. Для изменения имени слоя, кликните дважды левой кнопкой мыши на названии слоя и введите новое.

Слои можно перемещать относительно друг друга, выводя на первый план их содержимое, или наоборот скрывая его. Достаточно перетащить мышкой выбранный слой выше или ниже в списке слоев на временной шкале.

При выделении объектов, будет автоматически активизироваться слой, на котором расположен данный *объект*.

Каждый слой имеет настройку, позволяющую скрыть, заблокировать его, или показать содержимое слоя в виде контура (когда содержимое слоя не требует редактирования, заблокируйте слой, щелкнув на точке соответствующей выбранному слою под изображением "замка". А если содержимое слоя мешает в работе - отключите его, щелкнув на этот раз под изображением "глаза" на выбранном слое).

Это быстрое задание параметров. Для полного изменения свойств слоя щелкнем правой кнопкой мыши по слою и выберем**"Свойства"**:

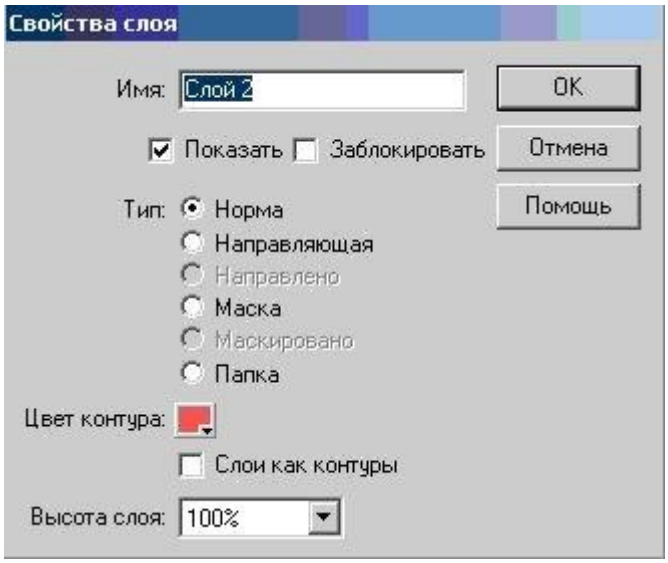


Рис. 7.3. Диалоговое окно задания свойств слоя

В появившемся диалоговом окне необходимо ввести:

- имя слоя,
- установить флажки, показывающие:

-заблокирован либо нет слой,

-видим он, либо нет

- тип слоя ("Маску" и "Направляющую" рассмотрим позже подробнее);
- видимость объектов в виде контуров (при этом выбрать цвет контура).

Практическая работа "Работа со слоями"

1. В одном слое нарисуем цветок.
2. Выберем любой кадр на временной шкале (например, 20) и создадим ключевой кадр, задав тем самым длительность фильма.
3. Вернемся на первый кадр.
4. Добавим новый слой, на котором нарисуем бабочку.

Рис. 7.4. Сюжет для анимации

5. Выделим бабочку и перетащим его на изображение цветка. Перемещать объекты во Flash можно не только мышкой, но и стрелками клавиатуры. За одно нажатие клавиши выделенный объект переместится на один пиксель, а если при нажатии на клавишу удерживать Shift, то сразу на восемь.
6. При изменении расположения слоев бабочка может оказаться как на цветке, так и скрытой под цветком.
7. Чтобы изображение цветка не мешало при анимации, отключите режим отображения слоя.
8. Проверьте, что текущим является слой с бабочкой, а сама бабочка выделена.
9. Выделите первый кадр данного слоя на временной шкале. Создайте анимацию движения бабочки на данном слое.
10. Переместите бабочку в то место, куда она должен попасть.
11. Если все сделано правильно, то можно проиграть ролик, не забыв включить режим отображения слоя с бабочкой.

Практическая работа "Паровоз"

Создайте анимацию с таким сюжетом: из трубы паровозика подымается дымок. Паровозик создан в одном слое, дымок в другом. Дым реализуйте при помощи анимации формы (используйте работу предыдущего занятия).

Практическая работа №13
Создание анимации кнопок

Цель работы: научиться создавать кнопки в Adobe Flash
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (Adobe Flash)

Есть три способа создания кнопок:

Первый заключается в преобразовании нарисованного объекта в символ:

- Выделите объект инструментом "Стрелка".
- Преобразуйте объект в символ ("Модификация" - "Преобразовать в символ").
- Появиться окно, в котором необходимо указать имя символа и его тип.

После преобразования символ всегда доступен через библиотеку ("Окно" - "Библиотека"). Для вставки символа из библиотеки, просто перетащите его из окна библиотеки в рабочую область (так создаются "экземпляры" символа - его копии).

Второй способ создание символов – "Вставка" – "Создать символ". При создании нового символа, мы попадаем в режим редактирования символа (внутрь символа). Его признаком служит "безразмерное" рабочее *поле* и имя символа под перечнем слоев. Слева от имени находится название сцены, в которой мы до этого работали. Для выхода из режима редактирования символа (из символа на сцену, на котором находится этот символ), щелкните на названии сцены.

Третий способ уже был использован нами ранее - при создании анимации графического объекта *объект* преобразуется в символ (о чем свидетельствует появившаяся синяя рамка вокруг объекта).

Используемый на рабочем столе символ недоступен для редактирования. Для редактирования символа в него "нужно войти" двойным кликом (либо в контекстном *меню* символа выбрать "Правка"). Учтите, что изменив рисунок одного символа, Вы измените рисунок всех его экземпляров.

Символ "Кнопка".

Кнопки предназначены для реагирования на действия пользователя.

Если в фильме будет несколько одинаковых кнопок, достаточно создать только один образец кнопки. Для дальнейшей работы экземпляры (копии) созданной кнопки берутся из библиотеки, размещаются в нужном порядке на рабочем экране, на них накладываются необходимые надписи (поверх), меняется размер экземпляров и др.

Алгоритм создания и редактирования кнопки рассмотрим на практике.

Практическая работа "Создание кнопки"

1. Нарисуем кнопку (например, овальную).
2. Выделим все, что будет входить в изображение кнопки.
3. Режим меню **"Модификация" - "Преобразовать в символ"**. Выберем тип символа **"Кнопка"**, даем ей имя.

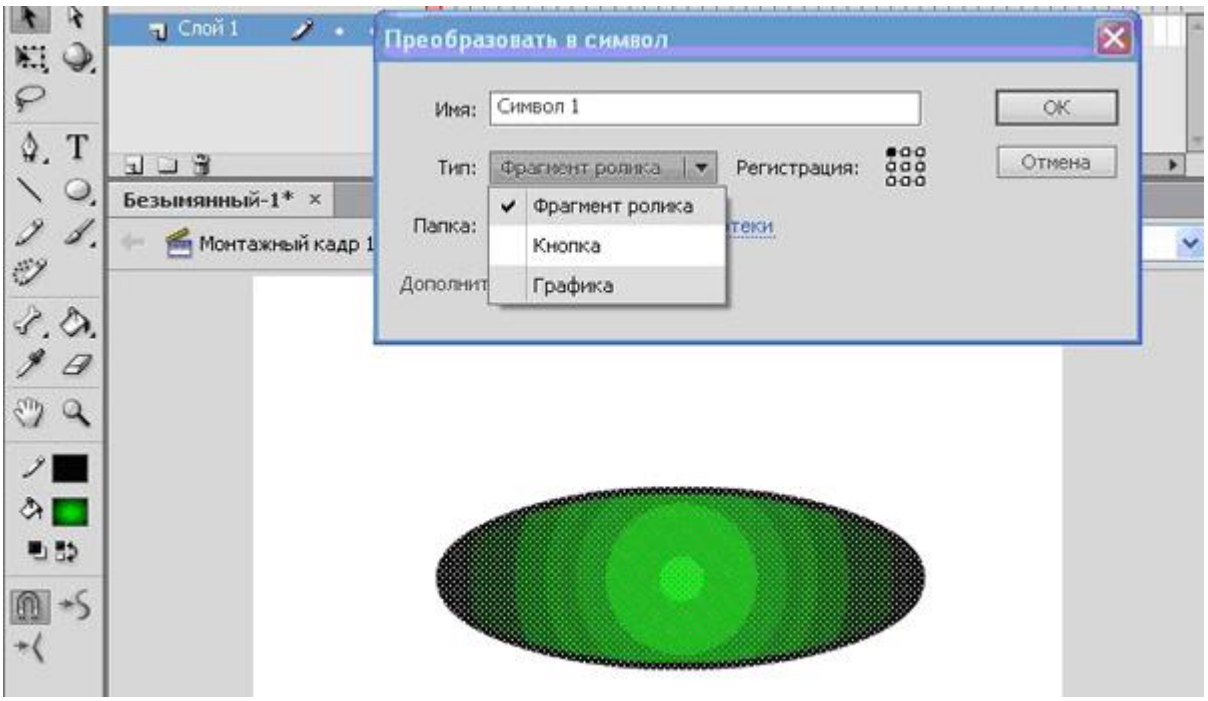


Рис. 10.1. Создание кнопки

4. Изображение кнопки заключается в синюю рамку. Теперь символ находится в библиотеке (можно посмотреть: "Окно" - "Библиотека").
5. Создаем анимацию кнопки: два раза кликнем по изображению кнопки. Этим мы входим в режим редактирования кнопки. На временной шкале появится 4 кадра:

-Up – на кадре находится изображение кнопки,

-Over – на кадре находится то изображение, которое будет у кнопки при наведении на нее мыши,

-Down – это изображение будет у кнопки, при нажатии по ней мыши,

-Hit – экранная область, которая считается зоной кнопки, может не совпадать с графическими объектами на первых трех кадрах.

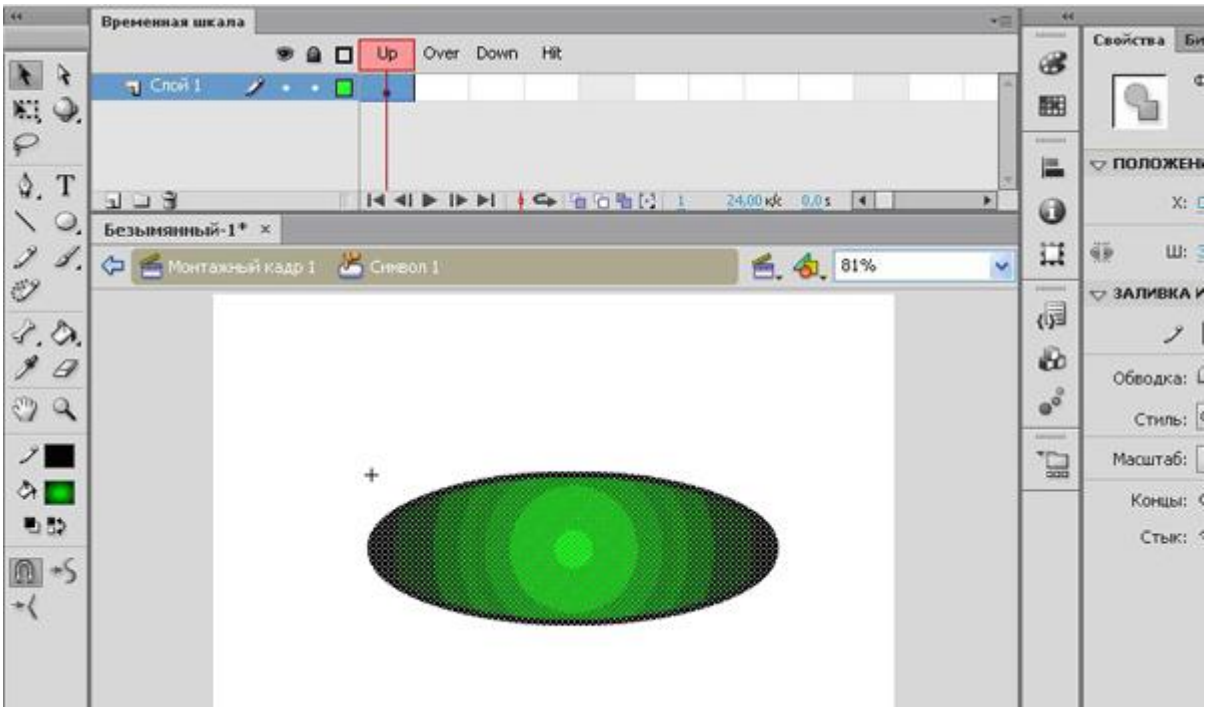


Рис. 10.2. Создание анимации кнопки

6. Нужно проделать поочередно с каждым кадром следующие действия:

-правой кнопкой кликнуть по кадру, в контекстном меню кадра выбрать "Вставка ключевого кадра" (преобразовать каждый из четырех кадров в ключевой).

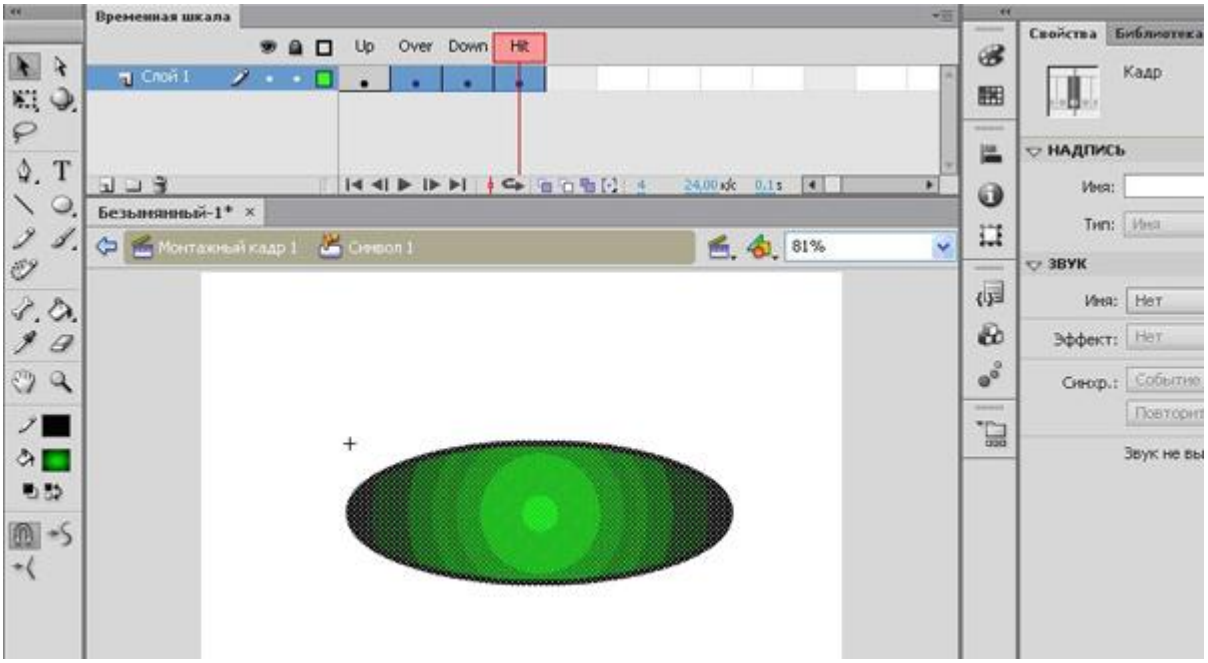


Рис. 10.3. Создание ключевых кадров кнопки

изображение кнопки на втором и третьем ключевых кадрах чуть изменить (увеличить, повернуть, изменить заливку для того, чтобы при наведении и нажатии по кнопке она меняла свое изображение)

7. Чтобы выйти из режима редактирования кнопки кликните на пиктограмме "Монтажный кадр 1" в левом углу (под временной шкалой), либо – двойной клик за пределами изображения кнопки.
8. Проверяем работу кнопки (**"Управление" - "Тестирование видеофрагмента"**).

Для анимации кнопки необходимо изменить изображение на 2-ом и 3-ем кадрах (Over и Down) временной шкалы кнопки. В итоге изображение при наведении и нажатии по кнопке мыши изменится.

Рассмотрим подробнее процесс создания анимации кнопки.

Сложность анимации кнопки (изменение ее поведения в ответ на действие пользователя) условно разделим на три уровня:

Уровень 1. Анимация кнопки простейшая. В кадрах Over и Down статичный графический *объект*:

- то же изображение кнопки, что и на первом кадре, только со смещением, поворотом, другой окраской или др.
- на втором или (и) третьем кадрах иное статичное изображение;
- на втором кадре статичное изображение, "логически" привязанное к графическим изображениям на сцене. Например, если кнопок несколько, при

наведении мыши на каждую появляется указатель. При движении "указателя" он не должен "отрываться" от статичного изображения человека на главной сцене.

Во всех приведенных выше примерах векторное изображение кнопки смотрится достаточно примитивно. Хотя и *векторный редактор* дает возможность создавать реалистичные изображения. В предложенных далее примерах вы найдете:

- кнопки, стилизованные под объемные. Иллюзию объема создает использование градиентной заливки. Не забудьте, что цвет фона и цвет по краям кнопки должен быть одинаков или почти одинаков.
- Кнопки с иллюзией "вдавленности" при нажатии. Данный эффект возникает при использовании такого приема:

  -кнопка имеет обводку (верхняя и левая грань белые, нижняя и правая – черные);

  -при наведении на нее мыши цвет заливки чуть-чуть осветляется (затемняется);

  -при нажатии мыши верхняя и левая обводки становятся черными, нижняя и правая – белыми, заливка чуть затемняется (осветляется).

Практическая работа №14
Создание HTML-документов с использованием тегов форматирования

Цель работы: научиться создавать взаимосвязанные web-страницы.
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением (Adobe Flash)

Основные понятия

Основные теги создания web страниц

Команда	Действие
<html></html>	Указывает программе просмотра страниц, что это HTML документ.
<head></head>	Определяет место, где помещается различная информация не отображаемая в теле документа. Здесь располагается тег названия документа и теги для поисковых машин.
<body></body>	Определяет видимую часть документа
Теги оглавления	
<title></title>	Помещает название документа в оглавление программы просмотра страниц
Атрибуты тела документа	
<body bgcolor="?">	Устанавливает цвет фона документа, используя значение цвета в виде RRGGBB - пример: FF0000 - красный цвет.
<body background="адрес изображения">	Устанавливает цвет фона документа, используя изображение.
<body text="?">	Устанавливает цвет текста документа, используя значение цвета в виде RRGGBB - пример: 000000 - черный цвет.
Теги форматирования текста	
<pre></pre>	Обрамляет предварительно отформатированный текст.
, , , , , ,	Создает самый большой заголовок
	Создает жирный текст
	Создает наклонный текст
<u></u>	Создает подчеркнутый текст
	Создает верхний индекс текста
	Создает нижний индекс текста
<tt></tt>	Создает текст - имитирующий стиль печатной машинки.
	Устанавливает размер текста в пределах от 1 до 7.
	Устанавливает цвет текста, используя значение цвета в виде RRGGBB.
Гиперссылки	
	Создает гиперссылку на другие сайты.
 параметры ***Значени***	Указывает в каком окне открывать гиперссылку. в новом пустом окне

e _Blank _Parent _Self _Top	в окно, которое содержит ссылку в окно, игнорируя используемые фреймы в активное окно
	Создает гиперссылку на другую страницу.
	Создает гиперссылку вызова почтовой программы для написания письма по указанному адресу.
	Создает гиперссылку на метку текущей странице.
	Отмечает часть текста, как метку для гиперссылок на странице.
	Создает гиперссылку на метку другой странице.
Форматирование	
	Создает новый параграф
	Выравнивает параграф относительно одной из сторон документа, значения: left, right, justify или center
<nobr>	Запрещает перевод строки.
 	Вставляет перевод строки.
<dl></dl> <dt> <dd>	Создает список определений. Определяет каждый из терминов списка Описывает каждое определение
  	Создает нумерованный список (type=”I” – нумерация римскими цифрами) Определяет каждый элемент списка и присваивает номер
  	Создает маркированный список (type=square – закрашенный квадрат, type=circle – окружность, type=disc – закрашенный круг) Определяет каждый элемент списка
Графические элементы	
<img src="name">	Добавляет изображение в HTML документ
<img src="name" align="?">	Выравнивает изображение к одной из сторон документа, принимает значения: left, right, center; bottom, top, middle
<img src="name" border="?">	Устанавливает толщину рамки вокруг изображения
<img src="name" alt="?">	Всплывающая подсказка
<hr>	Добавляет в HTML документ горизонтальную линию.
<hr size="?">	Устанавливает высоту (толщину) линии
<hr width="?">	Устанавливает ширину линии, можно указать ширину в пикселах или процентах.
<hr noshade>	Создает линию без тени.
<hr color="?">	Задает линии определенный цвет. Значение RRGGBB.
Таблицы	
<table></table>	Создает таблицу.
<tr></tr>	Определяет строку в таблице.
<td></td>	Определяет отдельную ячейку в таблице.
<caption></caption>	Определяет подпись таблицы
<table border="#">	Задает толщину рамки таблицы.
<table	Задает цвет рамки таблицы.

bordercolor=”#”>	
<table cellspacing="#">	Задает расстояние между ячейками таблицы.
<table cellpadding="#">	Задает расстояние между содержимым ячейки и ее рамкой.
<table width="#">	Устанавливает ширину таблицы в пикселях или процентах от ширины документа.
<table height="#">	Устанавливает высоту таблицы в пикселях или процентах от высоты документа.
<tr align="?"> или <td align="?">	Устанавливает выравнивание ячеек в таблице, принимает значения: left, center, или right.
<tr valign="?"> или <td valign="?">	Устанавливает вертикальное выравнивание для ячеек таблицы, принимает значения : top, middle, или bottom.
<td colspan="#">	Указывает кол-во столбцов, которое объединено в одной ячейке (по умолчанию=1)
<td rowspan="#">	Указывает кол-во строк, которое объединено в одной ячейке (по умолчанию=1)
<td width="#">	Устанавливает ширину ячейки в пикселях или процентах от ширины таблицы (ячейки одного столбца не могут иметь разную ширину).
<td height="#">	Устанавливает высоту ячейки в пикселях или процентах от высоты таблицы (ячейки одной строки не могут иметь разную высоту).
<td bgcolor= “”>	Устанавливает цвет заливки ячейки
<td background= “адрес изображения”>	Устанавливает заливку ячейки в виде фоновой картинки

Задание: Создать сайт «Компьютер».

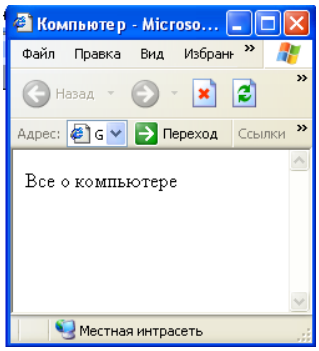
Сайт кроме титульной страницы «Компьютер» должен содержать:

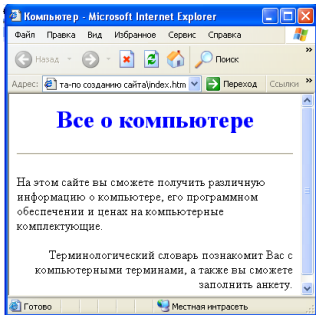
- страницу «Программы», содержащую классификацию программного обеспечения;
- страницу «Словарь», содержащую словарь компьютерных терминов;
- страницу «Комплектующие» с ценами на устройства компьютера;
- страницу «Анкета», содержащую анкету для посетителей сайта.

Технология выполнения работы:

- Открыть окно текстового редактора Блокнот.
- Создать титульную Web-страницу «Компьютер», прописать теги:

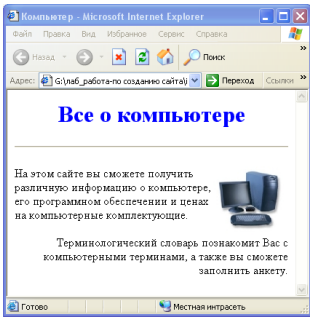
```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Компьютер</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Все о компьютере
</BODY>
</HTML>
```





- Сохранить файл под именем index.htm в папке сайта на своем сетевом диске.
- Загрузить этот файл в окно браузера для просмотра.
- В окне приложения Блокнот в контейнер <BODY> вставить последовательность тегов и просмотреть результат в браузере:

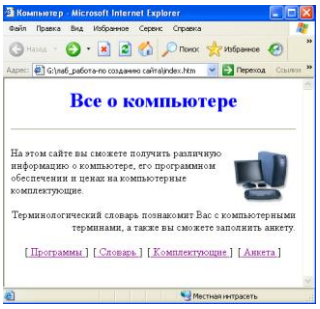
```
<FONT COLOR="blue">
<H1 ALIGN="center">
Все о компьютере
</H1>
</FONT>
<HR>
<P ALIGN="left">На этом сайте вы сможете получить различную информацию о компьютере, его программном обеспечении и ценах на компьютерные комплектующие.</P>
<P ALIGN="right">
Терминологический словарь познакомит Вас с компьютерными терминами, а также вы сможете заполнить анкету.
</P>
```



- «Скачать» изображение компьютера из Интернета и сохранить его в файле с именем computer.jpg в каталоге сайта.
- В окне приложения Блокнот в контейнер <BODY> вставить перед абзацами текста тег вставки изображения, просмотреть результат в браузере.

```
<IMG SRC =” computer.jpg” ALT =”Компьютер” ALIGN=”right”>
```

- Создать пустые страницы «Программы», «Словарь», «Комплектующие» и «Анкета» и сохранить их в файлах с именем software.htm, glossary.htm, hardware.htm и anketa.htm в каталоге сайта.
- Вставить в титульную станицу код, создающий панель навигации:




```
<P   ALIGN="center">
[<A   HREF="software.htm">Программы</A>]
 
[<A   HREF="glossary.htm">Словарь</A>]     
[<A
HREF="hardware.htm">Комплектующие</A>] 
[<A   HREF="anketa.htm">Анкета</A>]
</P>
```

- Вставить в титульную страницу код, создающий ссылку на адрес электронной почты:

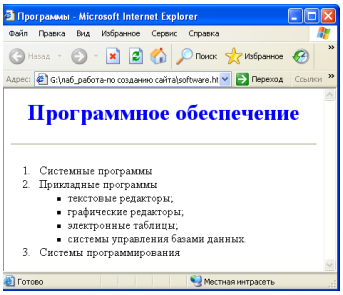
```
<ADDRESS>
<A HREF=”mailto:mailbox@provaider.ru”>E-mail:mailbox@provaider.ru </A>
</ADDRESS>
```

- Открыть в Блокноте файл software.htm, ввести заголовок «Программное обеспечение» и добавить следующий HTML-код, задающий список:

```
<OL>
<LI>Системные программы
<LI>Прикладные программы
<LI>Системы программирования
</OL>
```

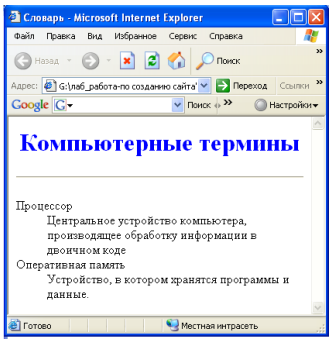
- Добавить HTML-код, задающий вложенный список для элемента <LI>Прикладные программы:

```
<UL>
<LI TYPE="square">
текстовые редакторы;
<LI> графические
редакторы;
<LI> электронные таблицы;
<LI> системы управления
базами данных.
</UL>
```

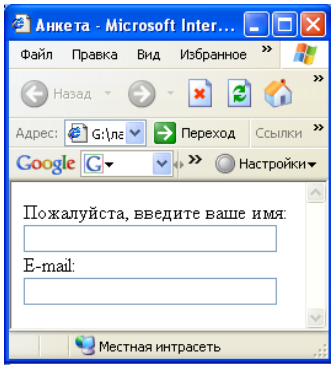


- Открыть в Блокноте файл glossary.htm, ввести заголовок «Компьютерные термины» и добавить следующий HTML-код, задающий список определений:

```
<DL>
<DT>Процессор
<DD>Центральное устройство компьютера, производящее обработку информации в двоичном коде.
<DT>Оперативная память
<DD>Устройство, в котором хранятся программы и данные.
</DL>
```



- Открыть в Блокноте файл anketa.htm и добавить HTML-код, создающий текстовые поля для ввода данных. Просмотреть страницу в браузере:



<FORM>
Пожалуйста, введите ваше имя:
<INPUT TYPE="text"
NAME="name" SIZE=30>
E-mail:
<INPUT TYPE="text"
NAME="e-mail" SIZE=30>

- Добавить HTML-код anketa.htm, создающий группу переключателей для выбора одного варианта и заголовок «Анкета». Просмотреть страницу в браузере:

Укажите, к какой группе пользователей вы себя относите:
<INPUT TYPE="radio" NAME="group" VALUE= "schoolboy">учащийся
<INPUT TYPE="radio" NAME="group" VALUE= "student">студент
<INPUT TYPE="radio" NAME="group" VALUE= "teacher">учитель

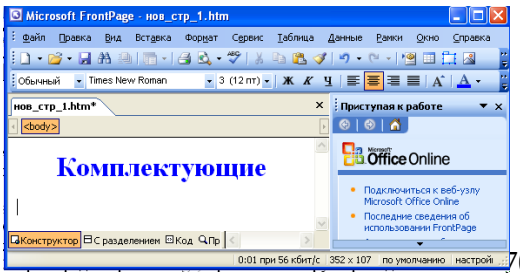
- Добавить HTML-код, создающий флажки для выбора нескольких вариантов. Просмотреть страницу в браузере:

Какие из сервисов Интернета вы используете наиболее часто:
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="group" VALUE="www"> WWW
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="group" VALUE= "e-mail"> e-mail
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="group" VALUE="ftp"> FTP

- Добавить HTML-код, создающий раскрывающийся список для выбора одного варианта. Просмотреть страницу в браузере:

<SELECT NAME="browsers">
<OPTION SELECTED> Internet Explorer
Internet Explorer
<OPTION>
Netscape Navigator
<OPTION> Opera
<OPTION> Neo Planet
</SELECT>

- Добавить HTML-код, создающий текстовую область для ввода комментариев, просмотреть страницу в браузере:



Какую еще информацию вы хотели бы видеть на нашем сайте?

<TEXTAREA NAME="resume"

ROWS=4 COLS=30>
</TEXTAREA

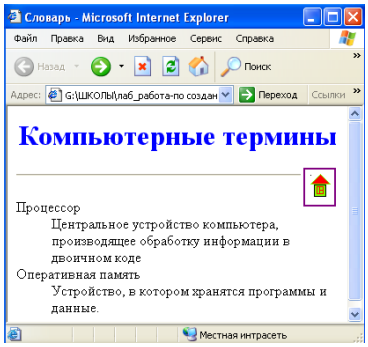
- Добавить HTML-код, создающий кнопки, просмотреть страницу в браузере:

<INPUT TYPE="submit" VALUE ="Отправить"> <INPUT TYPE="reset" VALUE="Очистить">

Комплектующие

№	Наименование	цена (руб.)	Изображение
1	Блок питания Defender	540	
2	CD-ROM Samsung BLACK SH-C522C 52x IDE	1000	
3	Диск HDD HITACHI 80Gb	1423	
4	Модем ACORP Lite	373	
5	Материнская плата ASROCK	1929	
6	Видео карта ASUTek EAX1600ProTD 256Mb	2909	

- Создать страницу «Комплектующие» Заголовок – Комплектующие и установить его по центру, размер шрифта 24пт, полужирный, синий.
- Задать для страницы цвет фона – светло зеленый, установить во вкладке Язык страницы – русский, набор знаков (сохранить документ, используя) – кириллица.
- Сохранить документ в файле hardware.htm
- Создать таблицу и отформатировать ее (положение – выравнивании по центру; границы размер 3; цвет синий; для столбца наименование фон светло голубой).
- Вставить в станицу hardware.htm гиперссылки, создающие панель навигации
- Создать рисунок в приложении Paint, на котором изображен Дом, и сохранить его в файле с именем dom.bmp в каталоге сайта.
- Создать на страницах «Программы», «Словарь», «Анкета», «Комплектующие» навигационную кнопку, при нажатии на которую происходит возвращение на главную страницу:



<img src=dom.bmp alt="На главную" align ="right" >

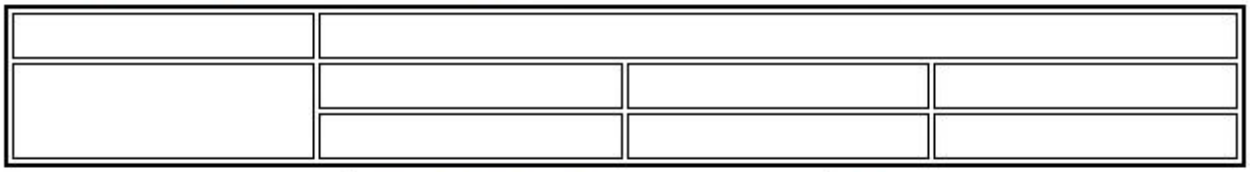
- Создать страницу «Об авторе», на которой разместить: заголовок - Автор сайта ФИО, коротко о себе, изображение, дату и время.
- Отформатировать страницу, задав ей фон и язык страницы и сохранить в файле avtor.htm
- Создать на всех страницах Меняющуюся кнопку, которая будет ссылать на страницу «Об авторе» с параметрами: текст - Об авторе; шрифт – Tunga, начертание – полужирный курсив, размер -14, поменять исходный цвет, цвет при наведении, цвет при нажатии.
- Открыть документ Словарь и добавить следующие термины: Intel, Microsoft, Инсталляция, Операционная система, ярлык.
- Отформатировать документ Словарь и сохранить его.
- Показать работу преподавателю

Практическая работа №15
Создание и форматирование HTML-документов, содержащих таблицы

Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением

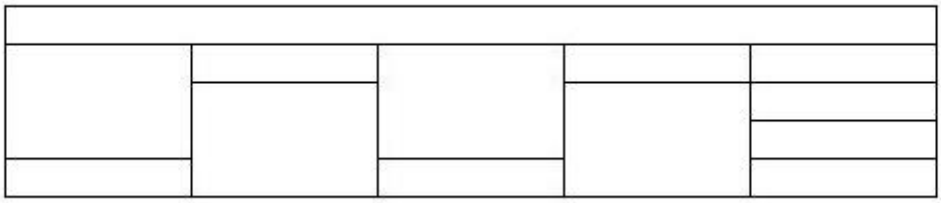
Тема: *Создание таблиц в HTML.*
Цель: *изучить основы организации таблиц в HTML.*

1. Создайте электронный документ, отображающий таблицу:

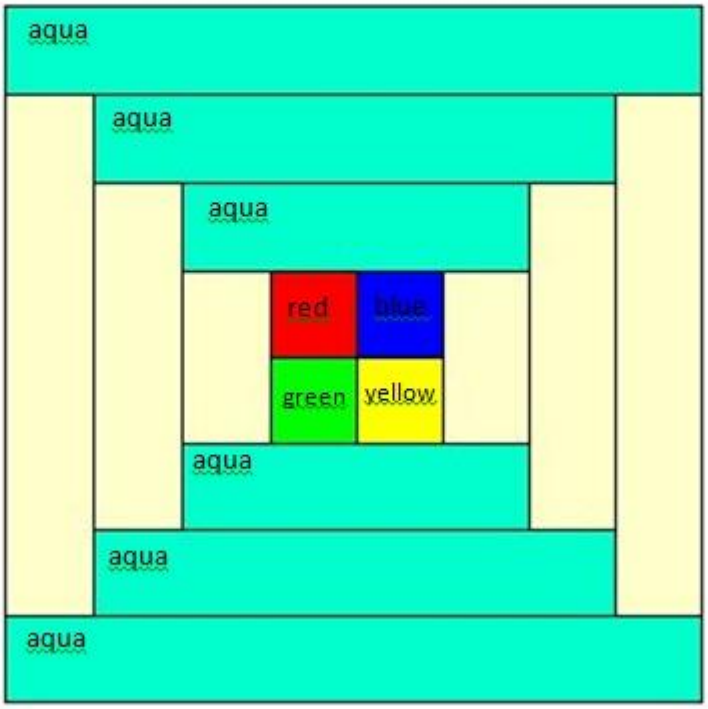


```
<html>
<head>
<title>таблица</title>
</head>
<body>
<table border=2
width=50%
bordercolor=black>
<tr>
<td> </td>
<td colspan=3> </td>
</tr>
<tr>
<td rowspan=2> </td>
<td> </td>
<td> </td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td> </td>
<td> </td>
<td> </td>
</tr>
</body>
</html>
```

2. Самостоятельно постройте таблицу следующего вида:



3. Самостоятельно постройте таблицу следующего вида постройте таблицу следующего вида:



Практическая работа №16
Создание гиперссылок и меток в HTML-документе

Цель работы: научиться создавать гиперссылки и метки в HTM-документе
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением

1. Создать таблицу «Официальный язык стран» (требование к оформлению смотреть ниже)

Официальный язык стран

№	Страна	Флаг	Официальный язык
1.	Австралия	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Английский
2.	Австрия	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Немецкий
3.	Аргентина	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Испанский
4.	Армения	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Армянский
5.	Беларусь	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Белорусский
6.	Болгария	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Болгарский
7.	Бразилия	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Португальский
8.	Дания	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Датский
9.	Египет	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Арабский
10.	Исландия	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Исландский
11.	Казахстан	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Казахский
12.	Киргизия	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Киргизский
13.	Латвия	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Латышский
14.	Македония	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Македонский
15.	Мали	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Французский
16.	Молдавия	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Молдавский
17.	Нидерланды	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Нидерландский
18.	Польша	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Польский
19.	Россия	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Русский
20.	Сербия	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Сербский
21.	Таиланд	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Тайский
22.	Турция	ИЗОБРАЖЕНИЕ	Турецкий

2. Требование к оформлению:
   1) Заголовок таблицы – по центру, цвет шрифта определить самостоятельно;
   2) Положение таблицы на странице по центру (*align* – выравнивание таблицы, *align=left* – выравнивание таблицы по левому краю, *align=right* – выравнивание таблицы по правому краю);
   3) Граница таблицы – сплошная: отсутствует пространство между рамками ячеек таблицы (*cellspacing* – задает отступ между ячейками таблицы;

cellspacing=0 – убирает отступ между ячейками), цвет границы определить самостоятельно;

4) Строка заголовок таблицы – заливка ячеек (цвет определить самостоятельно), начертание шрифта полужирное, выравнивание шрифта по центру, цвет шрифта (определить самостоятельно);
5) Первый столбец – заливка ячеек (цвет определить самостоятельно), выравнивание шрифта по левому краю центра ячеек (*valign* – выравнивание содержимого ячеек по вертикали; значения: *valign="top"* – по верхнему краю; *valign="bottom"* – по нижнему краю; *valign="middle"* – посередине ячейки; *valign="baseline"* – по базовой линии); начертание шрифта полужирное;
6) Второй столбец – выравнивание шрифта по левому краю центра ячеек;
7) Третий столбец – вставить изображение флага для каждой страны (адрес изображения –\ флаг; *background=«адрес изображения»* – заполняет фон ячейки изображением);
8) Четвертый столбец - выравнивание шрифта по центру ячеек.

Практическая работа №17
Создание карт изображений

Цель работы: Знакомство со способами создания карты ссылок в HTML.
Перечень оборудования: компьютеры (монитор 30 шт, системный блок 30 шт.) с лицензионным программным обеспечением

Задание 1. Создание карты-изображения «Фигуры».
1. В текстовом редакторе создать файл "index.html", содержащий HTML код:

```
<html>
<head> <title>Карта изображений</title> </head>
<body>
<img src="d.gif" width="300" height="300" border="1" usemap="#test" alt="Картинка"></img>
<map name="test">
<area href="s1.html" alt="прямоугольник" shape="rect" coords="138, 174, 278, 269"></area>
<area href="s2.html" alt="круг" shape="circle" coords="86, 86, 60"></area>
<area href="s3.html" alt="многоугольник" shape="poly" coords="192, 90, 231, 38, 271, 90, 231, 141">
</area>
</map>
</body>
</html>
```

2. Изображение "d.gif" у вас в папке.
3. Файл "s1.html" должен отображать текст: «Был нажат прямоугольник».
4. Файл "s2.html" должен отображать текст: «Был нажат круг».
5. Файл "s3.html" должен отображать текст: «Был нажат ромб».

Задание 2. Создание карты-ссылки «Расписание занятий».
1. Сохраните графический файл week.jpg (в вашей папке) в ту же папку, что и файл raspisanie.html.
2.Создайте файл raspisanie.html, содержащий следующий код:

```
<map name="raspisanie_map">
<area alt="Понедельник" shape="rect" coords="2, 0, 312, 31" href="monday.html">
<area alt="Пятница" shape="rect" coords="2, 118, 312, 148" href="friday.html">
</map>
<img src="week.jpg" usemap="# raspisanie_map" alt="Расписание на неделю">
```

3. Сохраните файл.
Вы должны увидеть Web-страницу с определенным в ее начале графическим изображением дней недели.
При щелчке указателем мыши на дни Понедельник и Пятница браузер загружает страницы с соответствующим расписанием.
Определите ссылки на карте для остальных дней недели.
4. Вставьте в файл гиперссылку, указывающую на создание электронного письма.

```
<a href="mailto:mail@example.com">
Отправить письмо!
</a>
```

В mail@example.com – электронный адрес, на которое должно отправиться письмо.

Литература:

Основные источники:

1. Коноплева И.А. Информационные технологии: учебное пособие / Хохлова О.А., Денисов А.В. - М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 207. -304с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Беленький П. П. Информатика для ссузов: учебное пособие / П.П. Беленький [и др.]; под общ. ред. П.П.Беленького.– 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2007. – 448 с.;
2. Угринович Н. Д. Практикум по информатике и информационным технологиям/ Н. Д. Угринович, Л. Л. Босова, Н. И. Михайлова. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 394 с.: ил.;
3. Информационные технологии. Учебное пособие. Московская финансово-промышленная академия, М., 2011.

Электронные источники:

1. www.bad915.narod.ru/IT/1.html - информационные системы;
2. www.inftis.narod.ru/it/5-6/n5.htm - информационные технологии безопасности и защиты;
3. www.inftis.narod.ru/it/5-6/n6.htm - классификация информационных технологий по сферам применения;

www.seobuilding.ru/wiki/Информационные_технологии - структура отрасли.