

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

Комплект методических указаний по выполнению практических работ
по учебной дисциплине
ОП.03 Информационные технологии
для специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Иркутск 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИргУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИргУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



РАССМОТРЕНО:

Цикловой методической
комиссией специальности 09.02.06

Сетевое и системное
администрирование

«08» июня 2022 г.

Председатель: Т.В. Саквенко /Саквенко Т.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

/А.П.Ресельс

«09» июня 2022 г.

Разработчик: Арефьева Н.В., преподаватель высшей категории Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Перечень практических работ

№ работы	Название работы	Объём часов на выполнение работы	Страница
1	Создание и форматирование текста, содержащего таблицы, рисунки, списки, формулы, символы.	4	5
2	Слияние документов. Рассылки.	2	17
3	Решение задач с использованием относительной и абсолютной адресации ячеек. Форматирование таблиц.	4	26
4	Решение задач с использованием встроенных функций: математических, статистических, логических, даты и времени.	4	26
5	Построение графиков и диаграмм	4	36
6	Создание покадровой анимации.	2	38
7	Создание анимации движения и формы.	4	40
8	Создание, форматирование и анимация текста.	2	40
9	Создание и заполнение структуры базы данных. Организация связи между таблицами.	4	46
10	Создание форм.	4	48
11	Создание запросов.	4	51
12	Создание отчётов.	2	55
13	Создание HTML-документов с использованием тегов форматирования.	4	57
14	Создание и форматирование HTML-документов, содержащих таблицы.	4	64
15	Создание гиперссылок и меток в HTML-документе.	2	65
16	Защита информации в MS Office.	2	68
17	Настройка защиты в Internet Explorer.	4	70
18	Сканирование компьютера и съемных носителей.	4	72
19	Создание WEB страниц	4	73
20	Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет	2	75
21	Осуществление поиска информации в	4	76

	ПО ArcGis		
22	Построение схемы классификации программных средств решения информационных задач используя любое ППП.	2	79
23	Решение ситуационных технических задач с использованием СПС «Консультант+» для поиска современных стандартов ПО	4	91
24	Технические средства ИТ для профессиональной деятельности	4	96
25	Подключение и установка принтеров. Настройка параметров работы принтеров.	2	96
26	Подключение и установка сканеров. Настройка параметров работы сканера.	2	99
27	Сканирование и распознавание бумажного текстового документа при помощи ABBYY FineReader.	4	100
28	Анализ качества распознанного текста с выделенными блоками текста автоматически и в ручную. Распознавание не распознанных символов.	2	102
29	Ознакомление с автоматизированной системой перевода на базе программного продукта PROMT 99.	4	102
	Итого	94	

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.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:
ОК 5

Основные понятия:

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

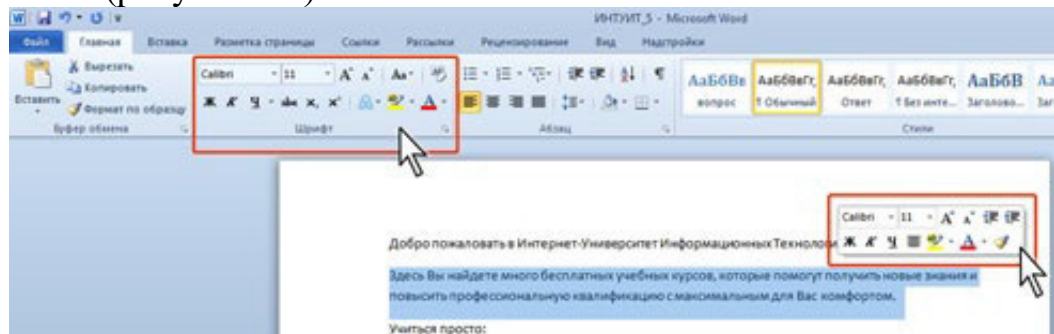


Рисунок 1.1 - инструменты для установки основных параметров шрифта

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.

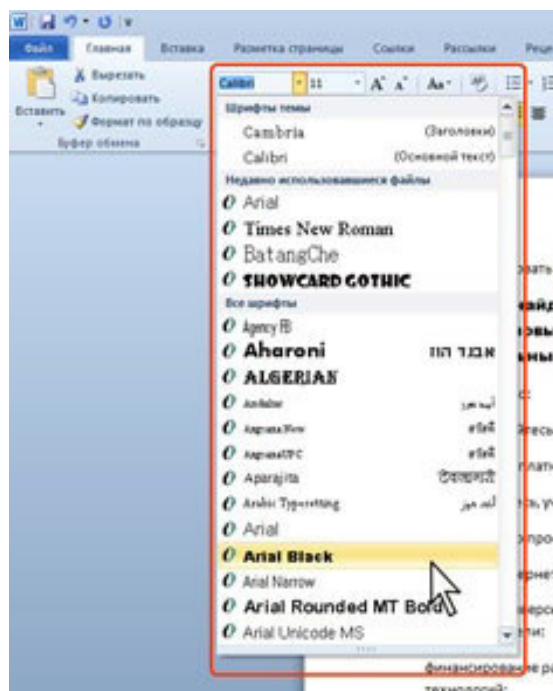


Рисунок 1.2 -выбор шрифта

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, и фрагмент текста отобразится указанным размером шрифта.

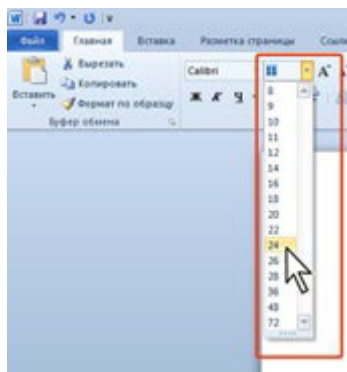


Рис. 1.3 - выбор размера шрифта

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.

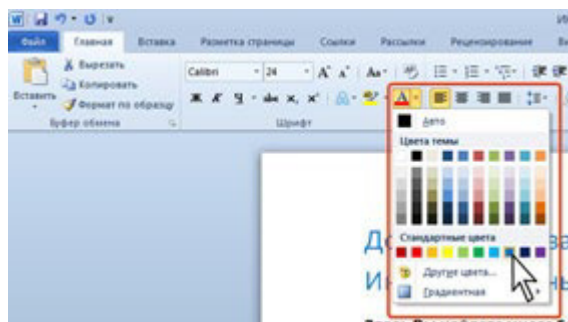


Рисунок 1.4- выбор цвета шрифта

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.

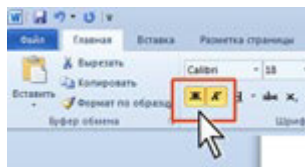


Рисунок 1.5 - установка начертания шрифта

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.

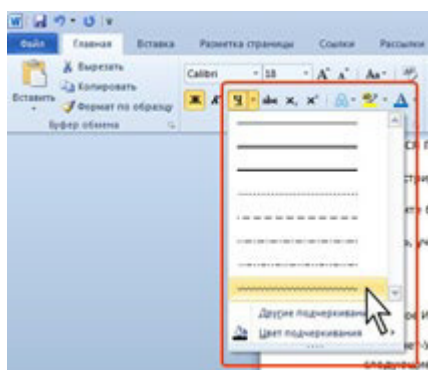


Рисунок 1.6 - установка подчеркивания

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.

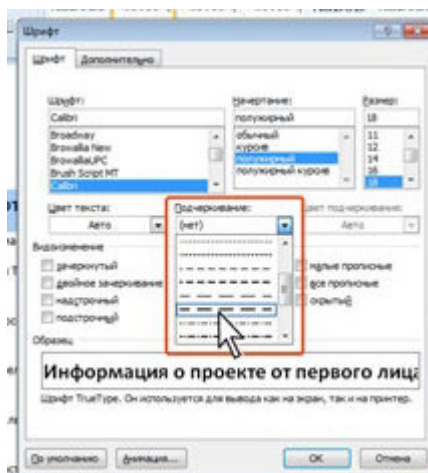


Рисунок 1.7 - установка подчеркивания с использованием диалогового окна Шрифт

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).

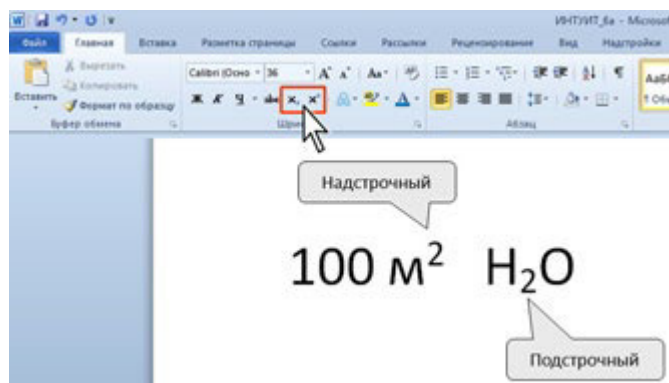


Рисунок 1.8 - надстрочные и подстрочные знаки

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

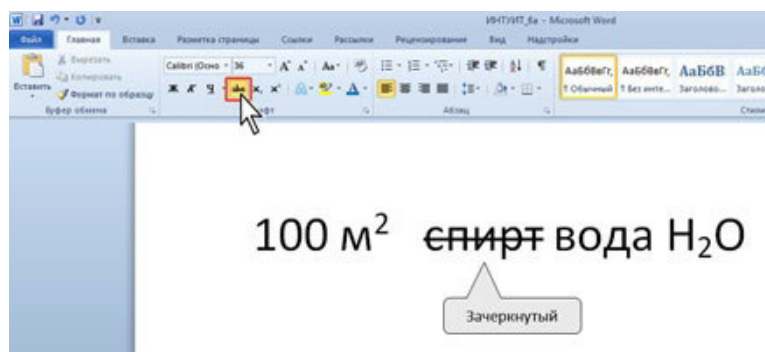


Рисунок 1.9 - зачеркивание текста

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.

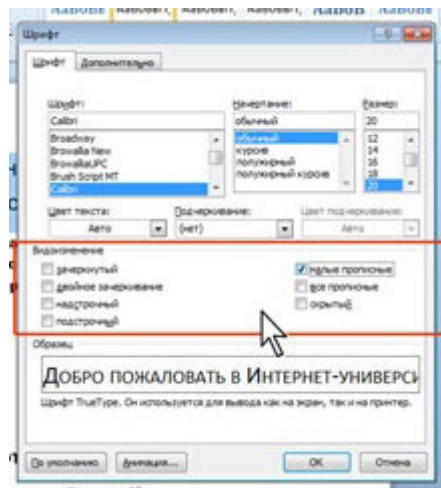


Рисунок 1.10 - вкладка Шрифт диалогового окна Шрифт

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

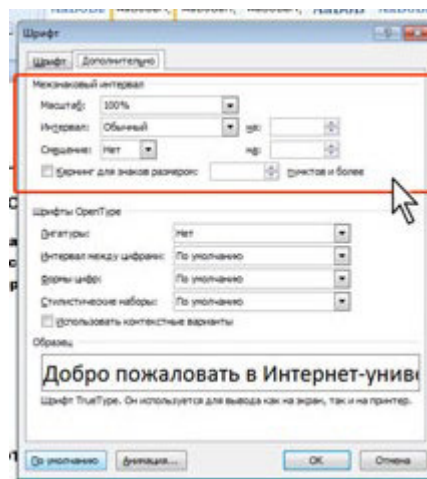


Рисунок 1.11 - вкладка Интервал диалогового окна Шрифт

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.

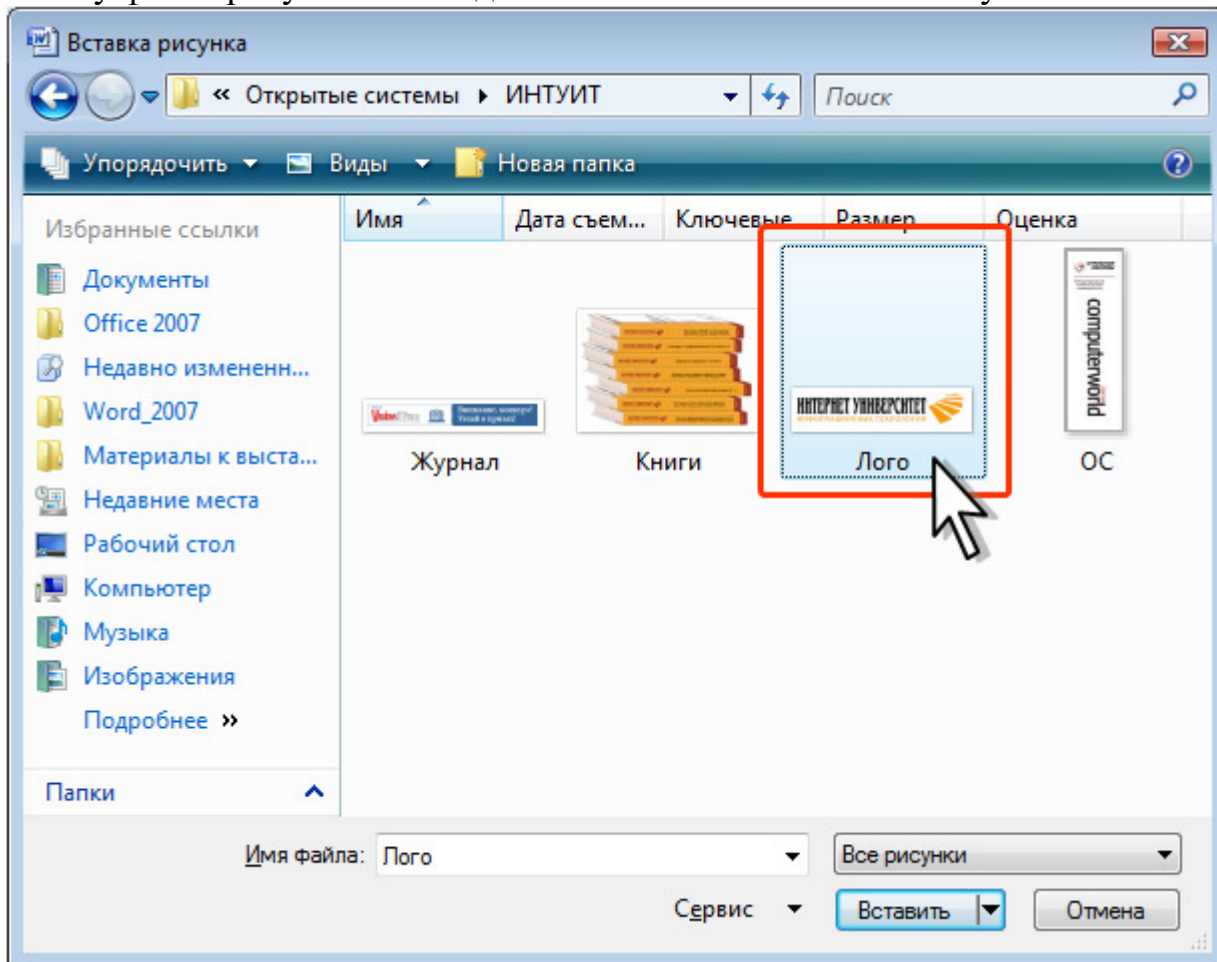


Рисунок 1.13 – выбор файла вставляемого рисунка

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.

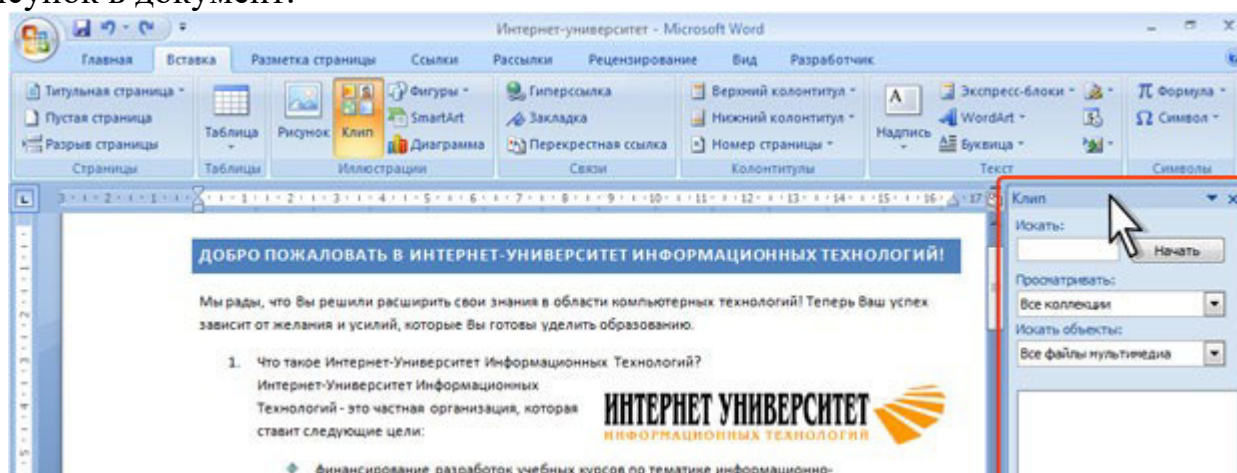


Рисунок 1.14 - область задач Клип

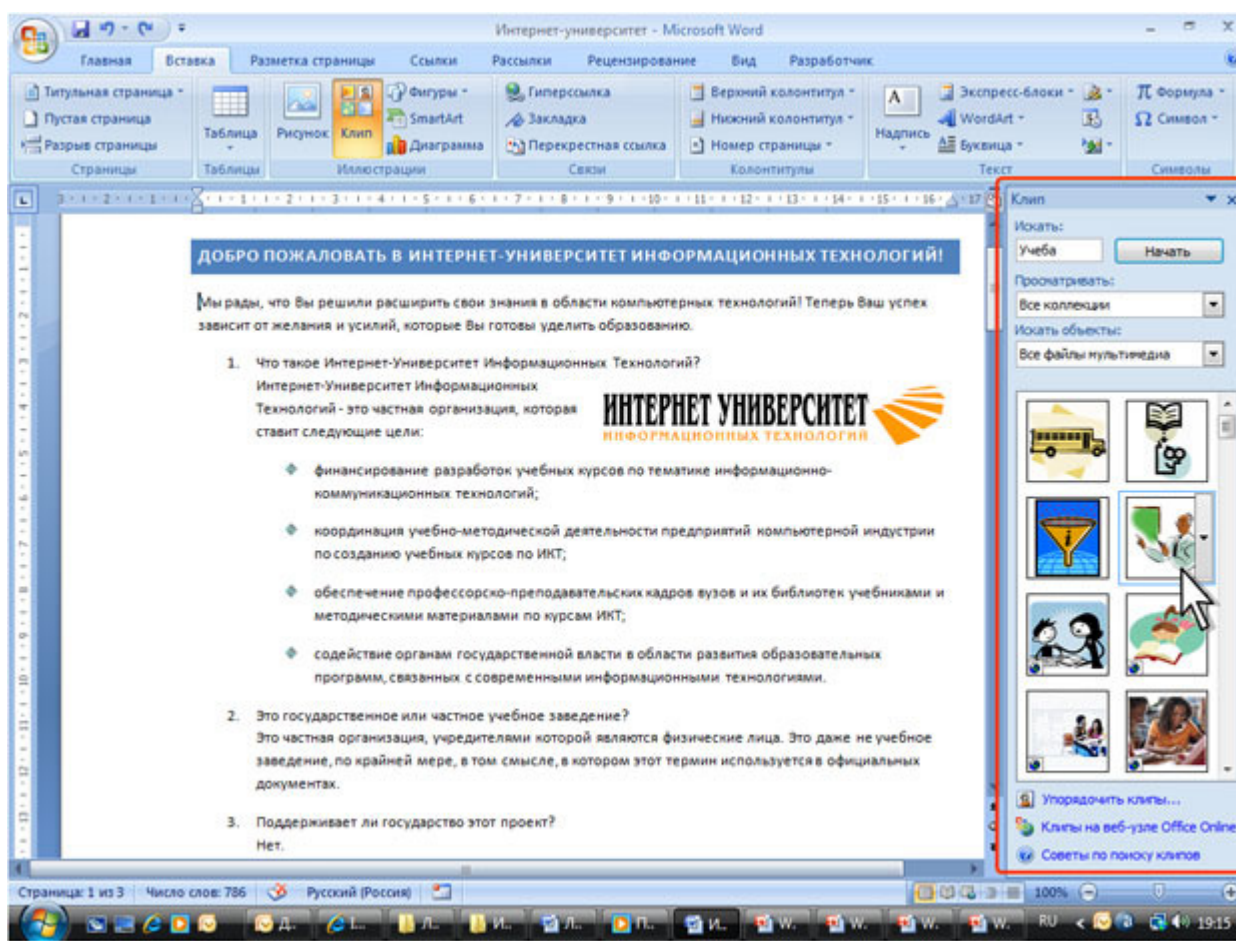


Рисунок 1.15 - выбор рисунка

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.

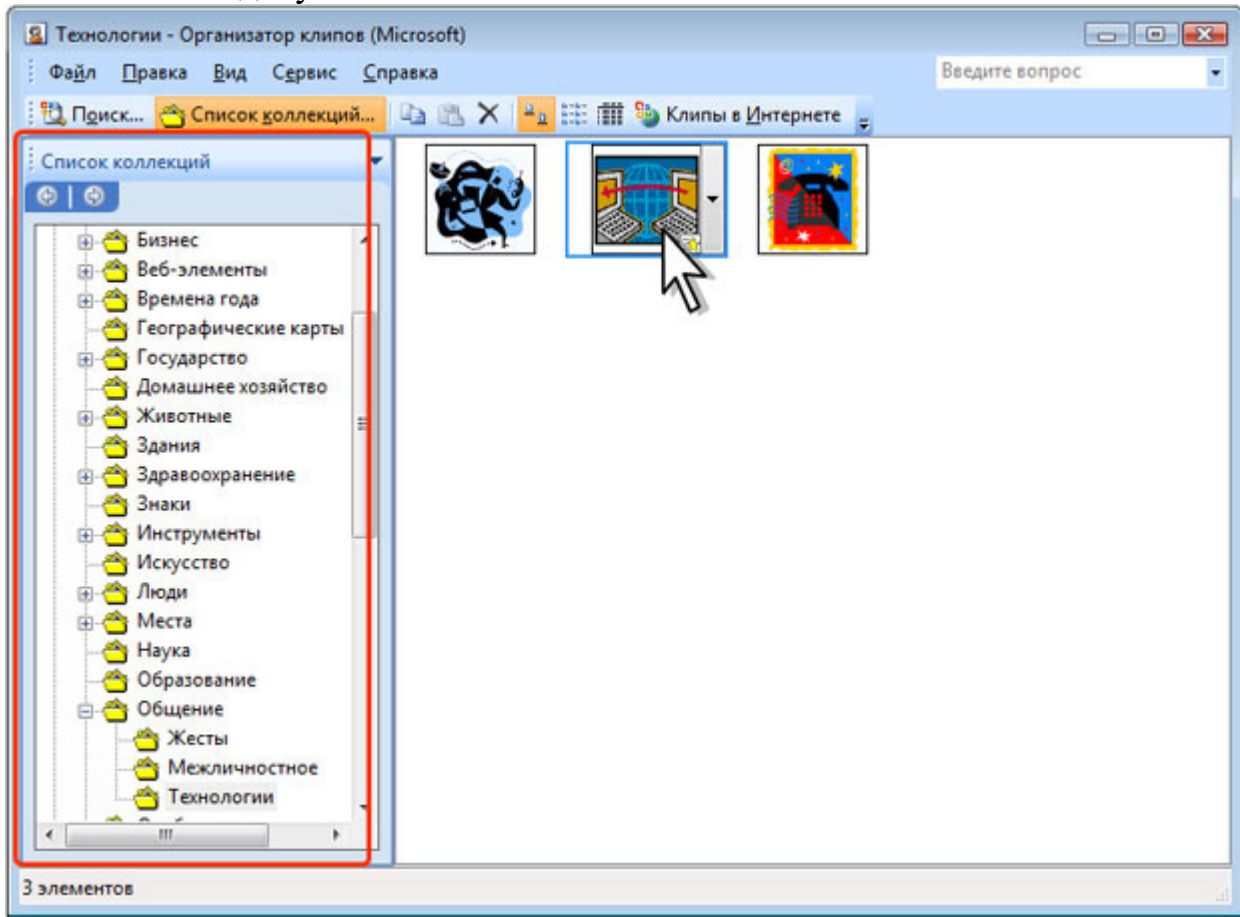


Рисунок 1.16– поиск рисунка с помощью Организатора клипов

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.

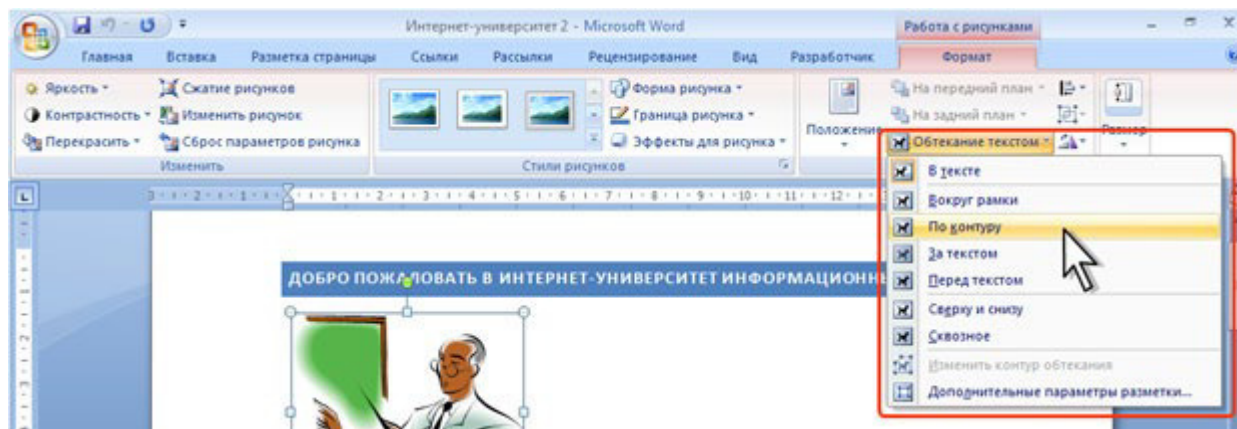


Рисунок 1.17 – изменение режима обтекания рисунка

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

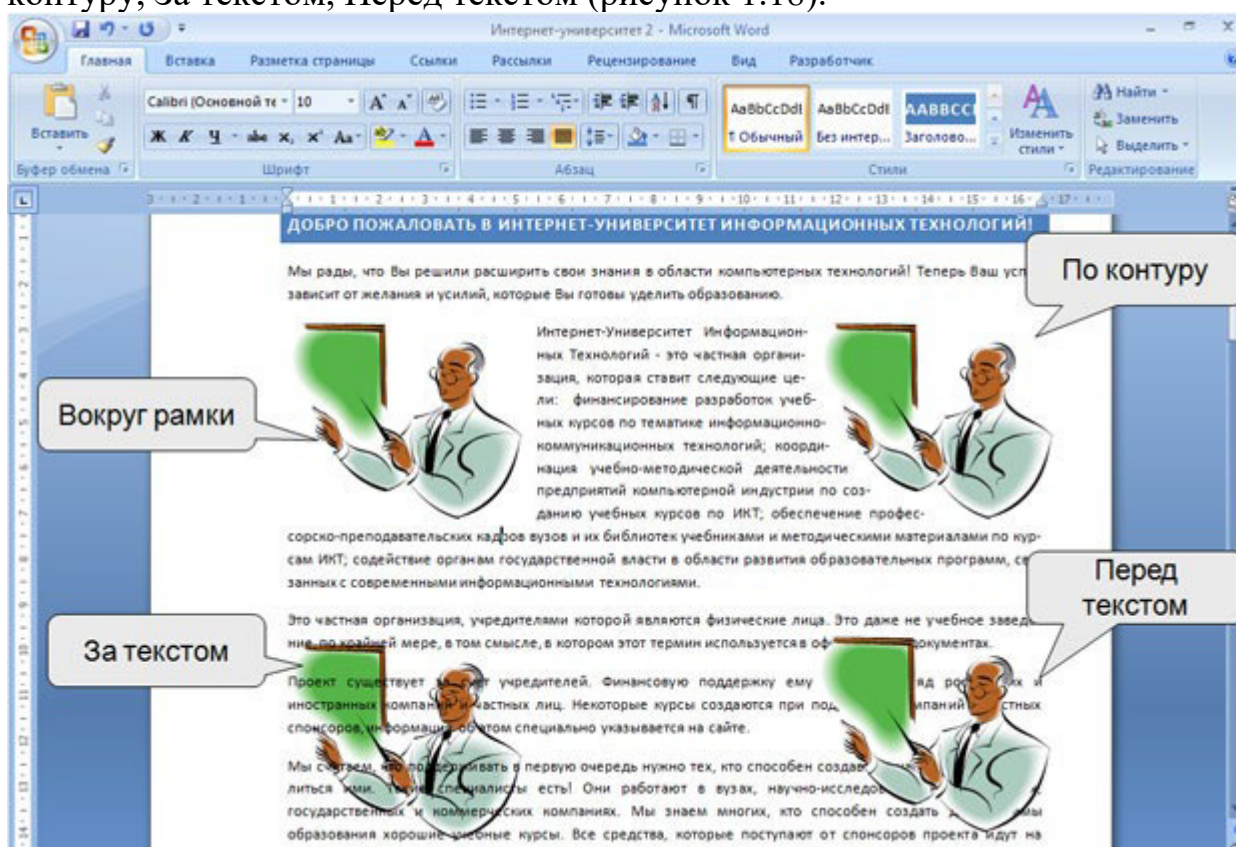


Рисунок 1.18 – режимы обтекания рисунка

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.

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Компьютерные технологии

Компьютерные технологии

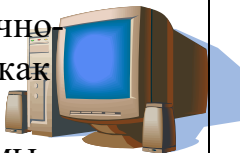
Компьютерные технологии

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.

✱ образования.

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



Практическая работа №2

Слияние документов. Рассылки.

Цель работы: закрепить на практике теоретические знания о принципах верстки, слияния документов.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:
ПК 1.3 ОК 2 ОК 5

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).

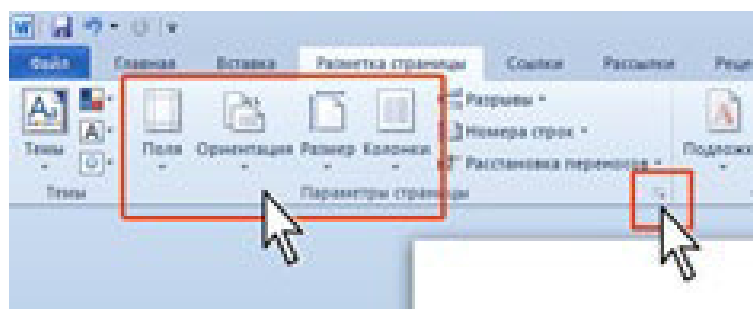


Рисунок 2.1 - установка параметров страницы

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.

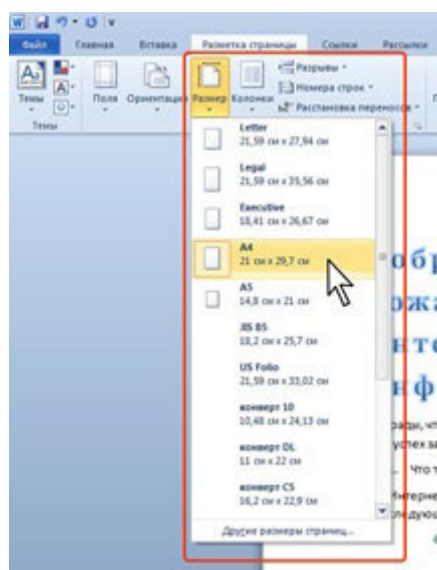


Рисунок 2.2 - выбор размера страницы

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.

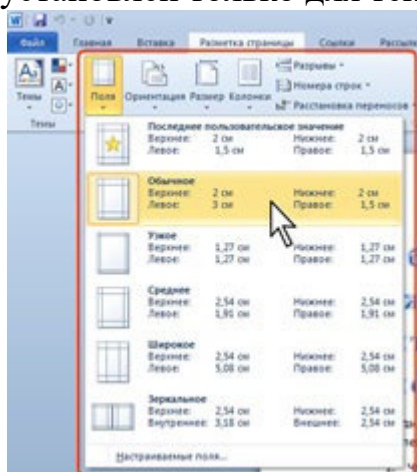


Рисунок 2.3 - выбор размера полей страницы

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).

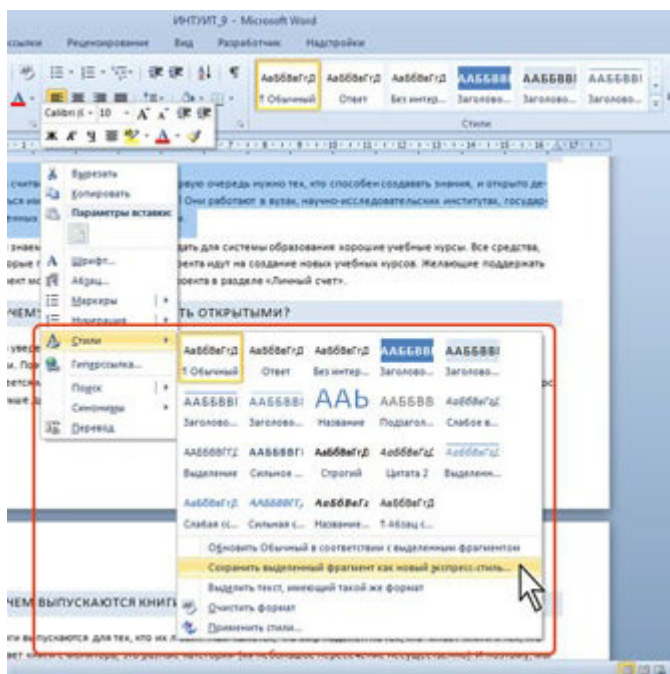


Рисунок 2.4- создание нового стиля

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

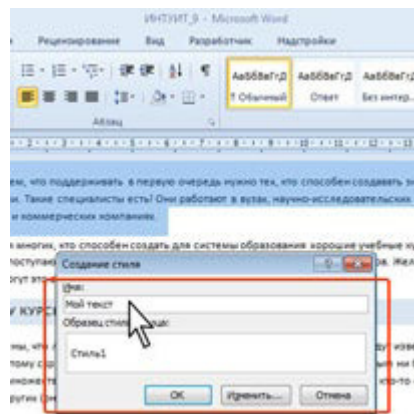


Рисунок 2.5 - присвоение имени новому стилю

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.

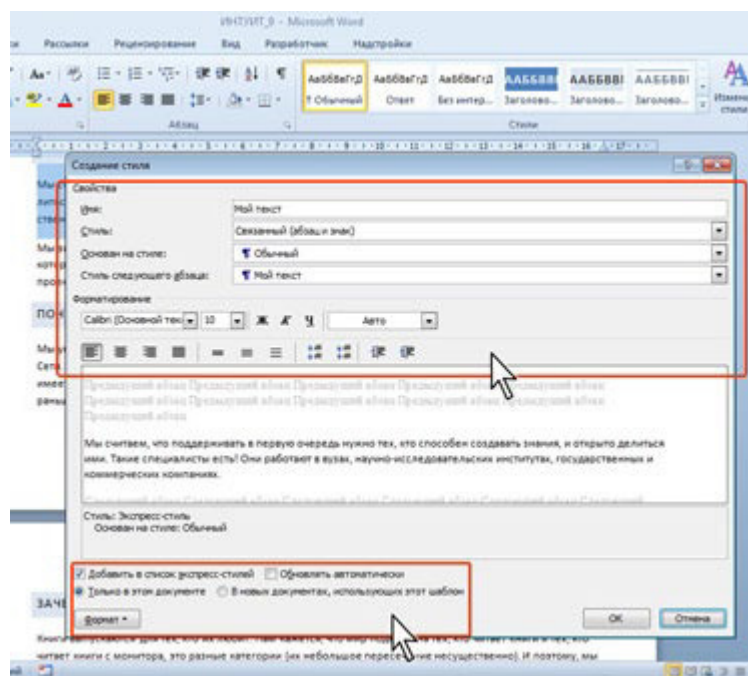


Рисунок 2.6 - создание нового стиля

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).

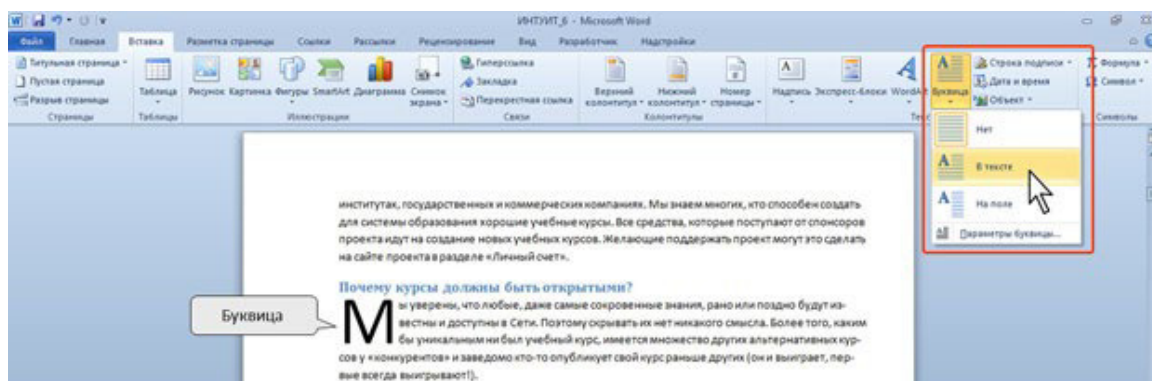


Рисунок 2.7 - создание буквицы

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.

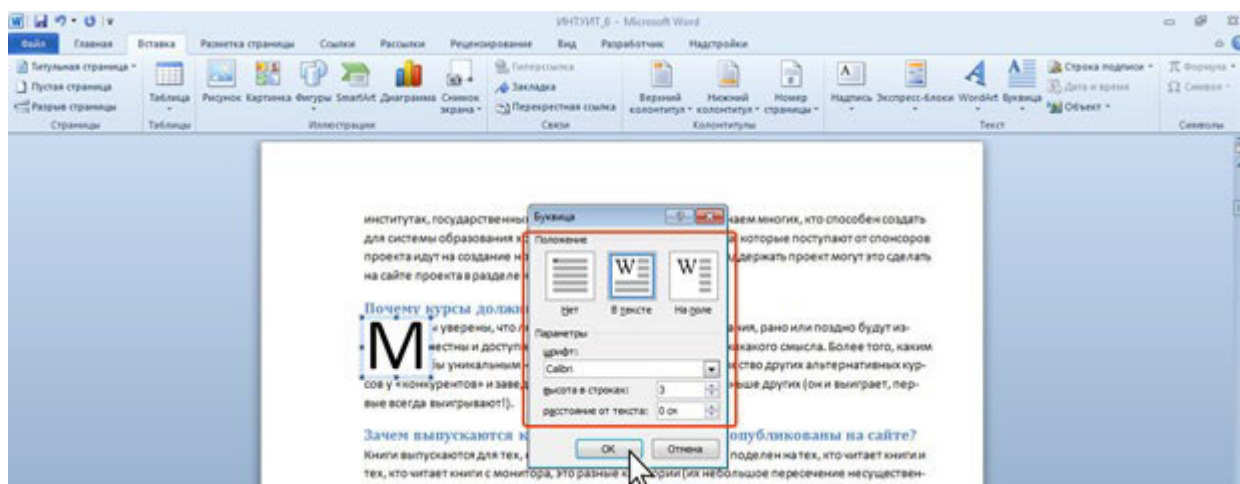


Рисунок 2.8 - настройка параметров буквицы

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).

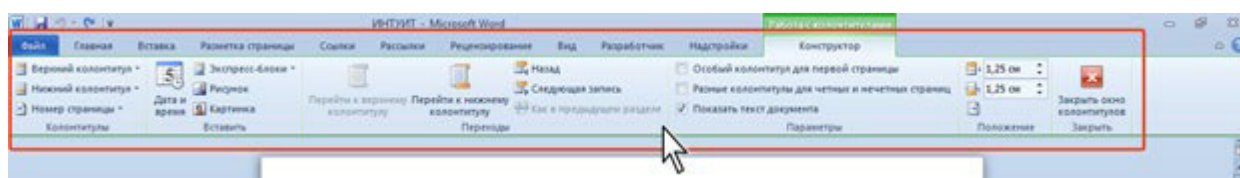


Рисунок 2.9 - работа с колонтитулами

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 Закреть окно колонтитулов или клавишу Esc.

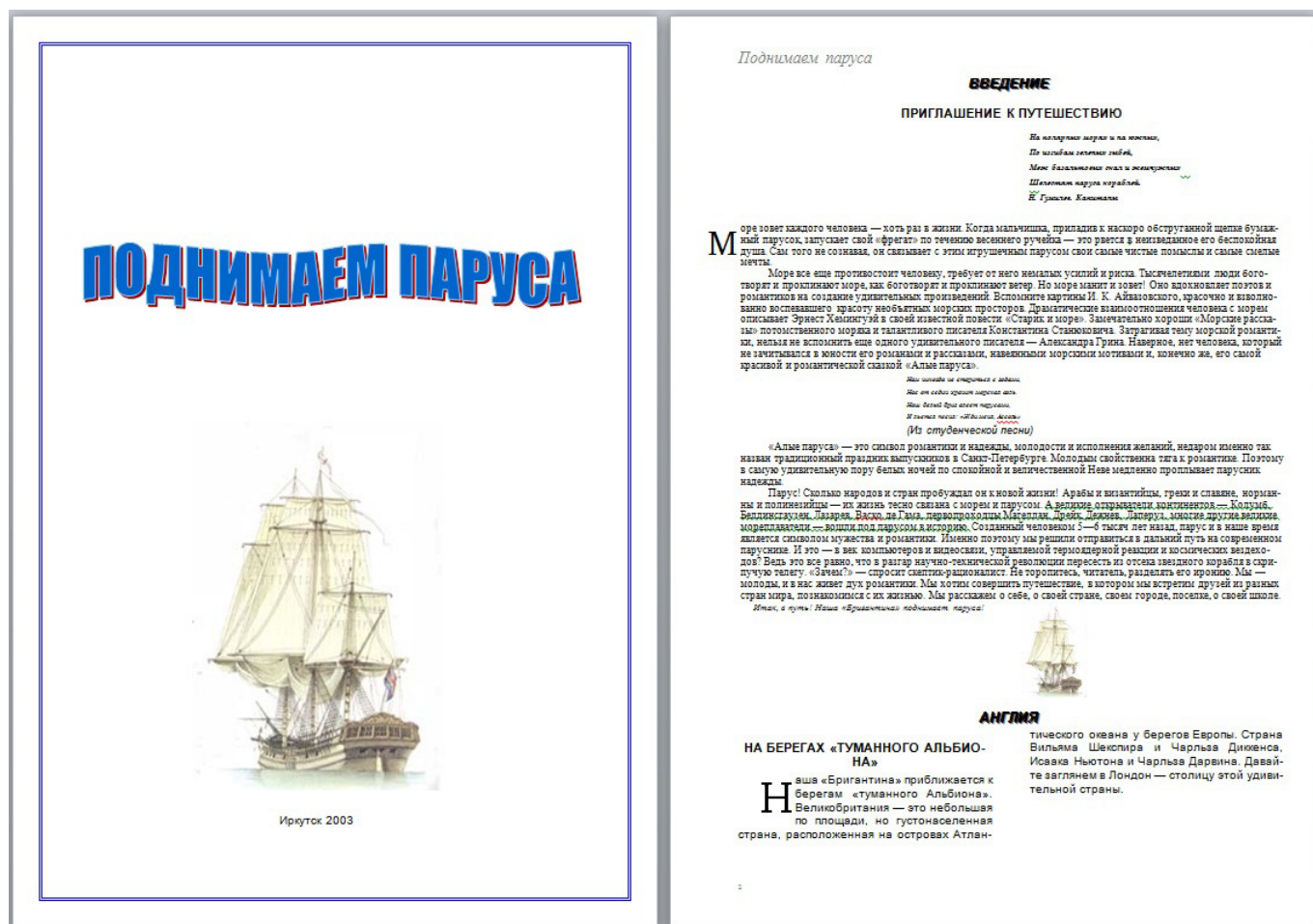
Задание:

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:



НЕМНОГО ИСТОРИИ

Точное время возникновения первых поселений на территории современного Лондона неизвестно. Невсно и происхождение его названия. Достоверная история города начинается после вторжения в Британию легионов римского императора Клавдия в 43 году н. э. Там, где римляне ближе всего к морю удавалось 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 Корнхилл, далее город распространился на лежащий западнее холм **Сент-Полхилл**. **Лондиниум** быстро стал крупнейшим центром Британии, и уже в 61 году историк Тацит упоминает его как «город, изобилующий купцами, известный центр торговли». Сначала город находился под защитой небольшого форта, расположенного на северо-запад от основного поселения. Но, по мере того как держала 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 известняка стена длиною более 3 километров и толщиной стен около 3 метров защищала территорию в 132 гектара, где жила до 45 тысяч человек. В IV веке **Лондиниум** стал все чаще подвергаться набедам. Торговля пришла в упадок, население уменьшилось. 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. Возглавивший норманнов Вильгельм Завоеватель построил сильно укрепленный замок Тауэр, ставший впоследствии политической тюрьмой. В XIII 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 нескоро между собой, и их различия отражают различия в социальном статусе населения. Лондон — это конгломерат городов, которые развивались, сближались и, наконец, срослись, глотая 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 рекой, когда-то наполненной водой, — два ряда стен. Внешний обвод имеет пять башен со стороны реки и два полукруглых башни на северо-востоке и северо-западном углах, а внутренний — тринадцать башен. Во внутреннем дворе стоит старейшее в цитадели здание — кубическое здание 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 мраморными устоями 60-метровой высоты, имитирующими форму готических башен, кроме развешенной проезжей части, был устроен переход для пешеходов, поднятый на высоту 44 метра.

Сити — деловой центр Лондона. В течение многих столетий только здесь плотно застроенный клочок земли в 2,7 квадратных километра на левом берегу Темзы и назывался Лондоном. С этой маленькой территории начиналось развитие города-гиганта. В облик современного Сити никто 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 ка-

феетериев. 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. Навверх 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 меньших, 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 МЧТЫ

Н а всех парусах несется вперед наш «Британтика». Впереди потонула 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 мыслителя, писателя-фантаста Жюль Верна.

Франция — одно из крупнейших государств Западной Европы. Оно раскинулось от суровых скалистых берегов Нормандии до теплого Лазурного берега Средиземного моря. Когда-то всю территорию Фран-

ции 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 римляне 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, ослепляла вооруженный глаз. Он был основан на острове Сите, где в маленькой деревушке жили рыбаки, называвшие себя **Парижии**. Их имя и легло в основу названия города.

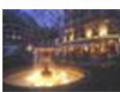
На острове Сите находится знаменитый собор Парижской Богомате-



ри — 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. е. заволаоченный 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 (напри-



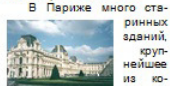
мер: Вольтер, Гюго, Эмиль Золя).

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 Жюль Мопассан, написали петицию протеста против этого «железного монстра», который испортит весь вид Парижа. В наше время Эйфелева башня стала одним из самых посещаемых туриста-

ми памятником города. И Париж не был бы Парижем без Эйфелевой башни.



В Париже много старинных зданий, крупнейшее из которых — дворец Лувра. 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 Франсуа 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 **Сорбонн**.

ский университет, основанный в 1253 году.

ИЗВЕЩЕНИЕ.....	2
ПРИГЛАШЕНИЕ К ПУТЕШЕСТВИЮ.....	2
АНГЛИИ.....	2
НА БЕЛГАХ-ОТМАННОГО АЛЬБОНА.....	2
НЕМНОГО ИСТОРИИ.....	3
СОВРЕМЕННЫЙ ЛОНДОН.....	3
ФРАЗИИ.....	4
СТРАНА МЕЧТЫ.....	4
ПАРИЖ.....	5

Практическая работа №3

Решение задач с использованием относительной и абсолютной адресации ячеек.

Форматирование таблиц.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.3 ОК 2 ОК 5

Практическая работа №4

Решение задач с использованием встроенных функций: математических, статистических, логических, даты и времени в MS Excel

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 2.2 ОК 4 ОК5 ОК 6

Цель работы: закрепить на практике теоретические знания о применении функций различных категорий, относительная и абсолютная ссылка.

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 А, 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 А1, 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.

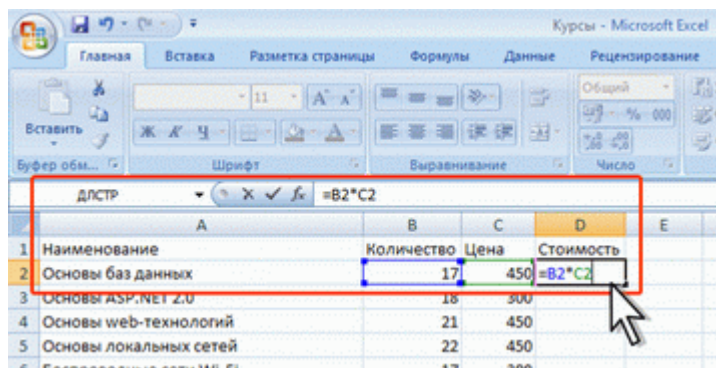


Рисунок 3.1 - ввод формулы с клавиатуры

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).

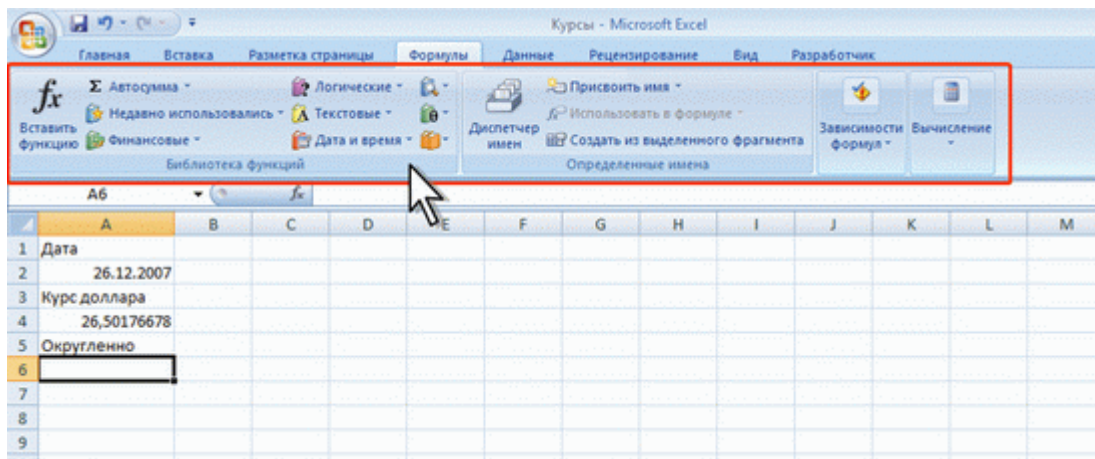


Рисунок 3.2 - вкладка формулы

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);

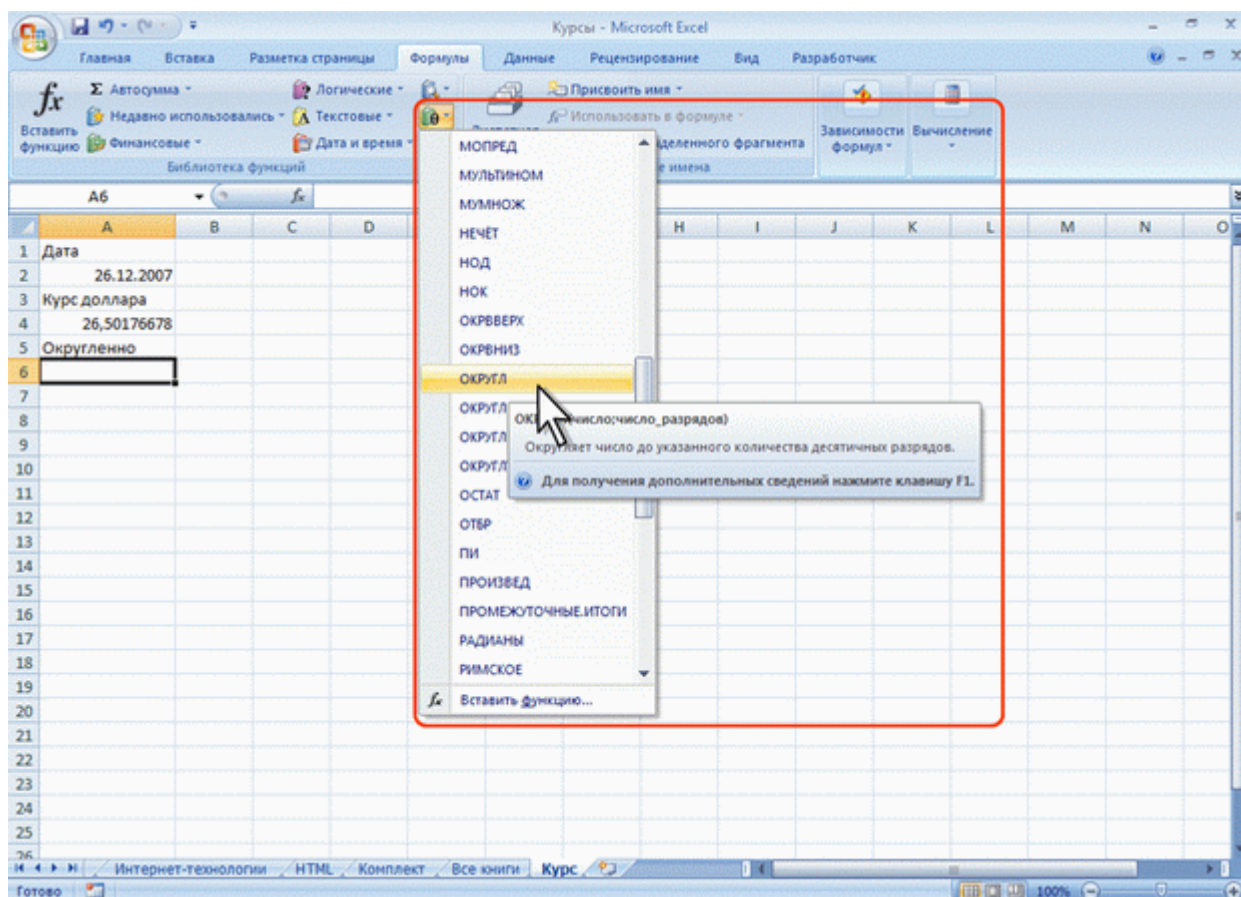


Рисунок 3.4 - выбор функции

- в окне Аргументы функции (рисунок 3.4) установите курсор в поле Число и на листе выделите ячейку A4, затем установите курсор в поле Число разрядов и с клавиатуры введите число 2;

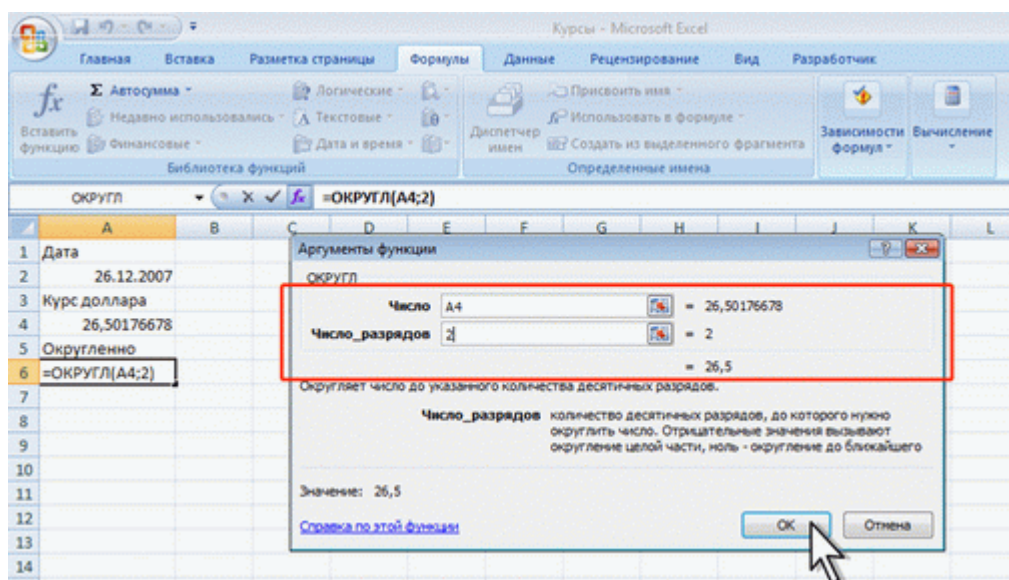


Рисунок 3.4 - ввод аргументов функции

- 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.

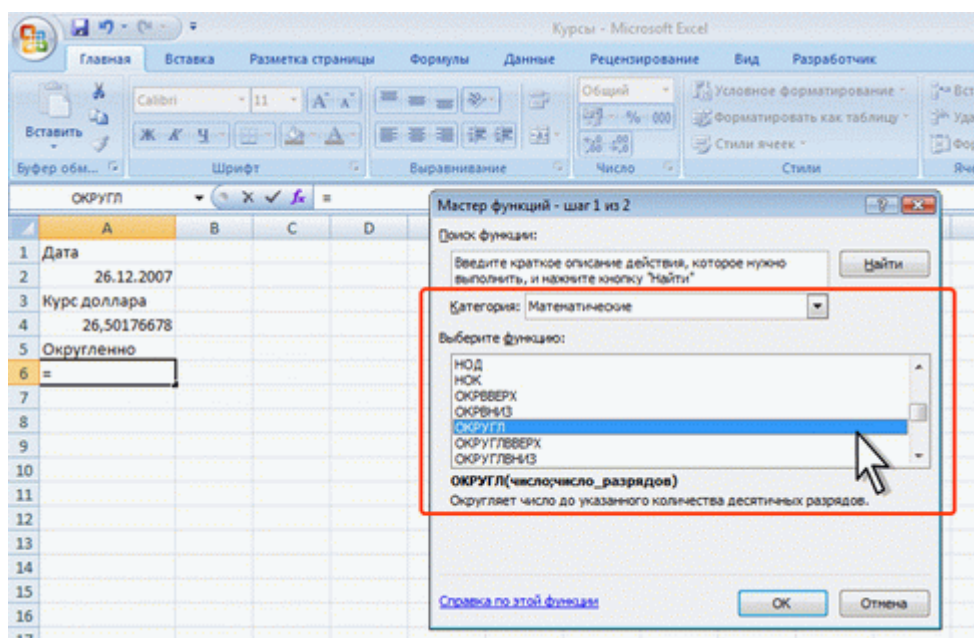


Рисунок 3.5 - выбор функции в Мастере функций

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 окна Мастер функций: шаг 1 из 2 (рис. 6.6) введите назначение искомой функции и нажмите кнопку Найти. Найденные функции будут отображены в списке Выберите функцию.

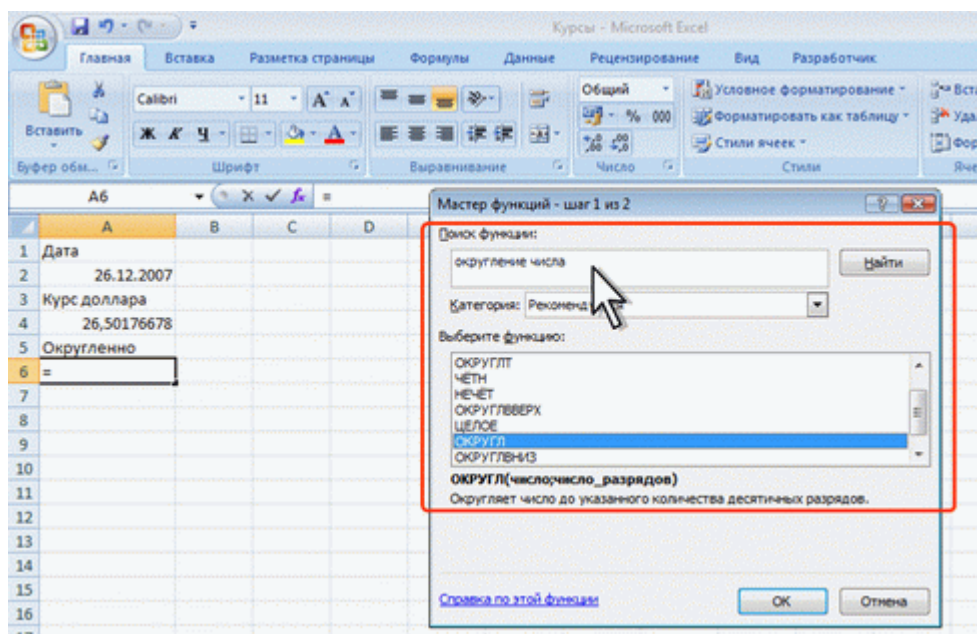


Рисунок 3.6 - поиск функции

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).

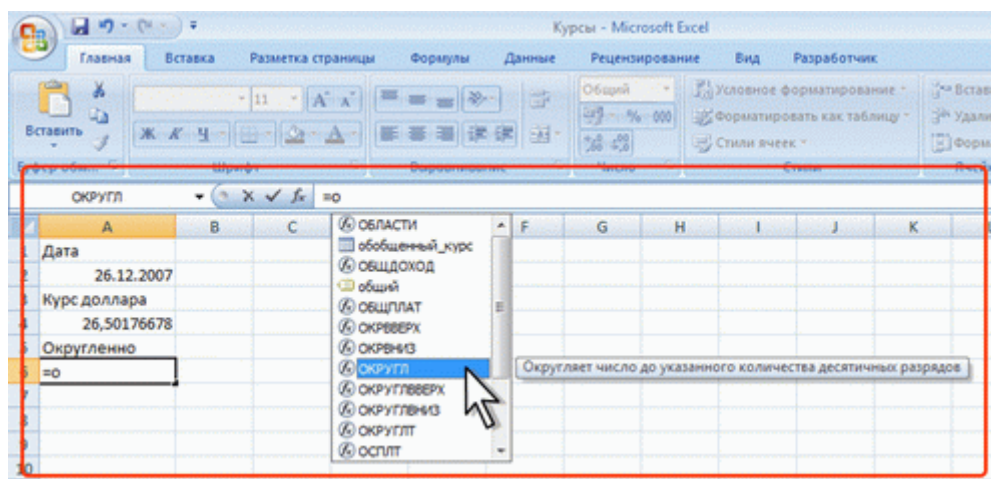


Рисунок 3.7 - ввод формулы с использованием автозавершения

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

Основные формулы:

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 просуммировать 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								
	<i>Проходной балл</i>		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	Биббидж							
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

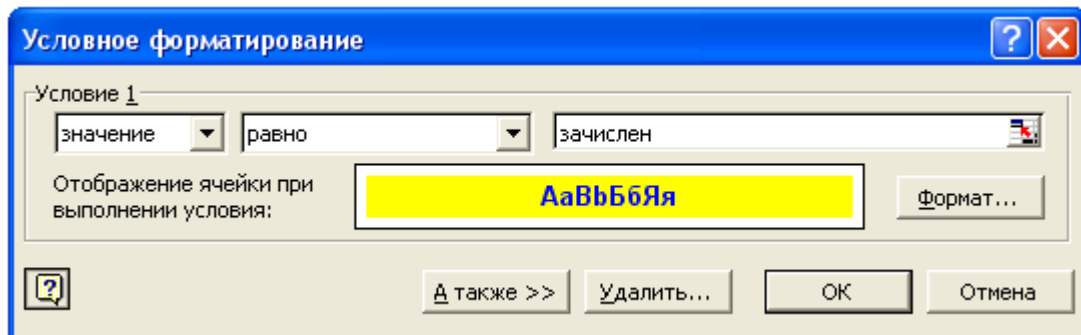


Рисунок 3.9

- 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().

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
1	Кинотеатр "Аврора"																													
2																														
3																														
4	"Сказка про Федота-стрельца"																													
5	"Властелин колец"																													
6	"Властелин колец"																													
7	"13 привидений"																													
8	"Властелин колец"																													
9																														
10	Рассадка зала																													
11	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	3	1			
12	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					
13	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					
14	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					
15	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					
16	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					
17	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					
18	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					
19	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					
20	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					
21	1	1	3	3	1	2	3	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	2	3	3	1	3	1					
22	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					
23	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					
24																														
25	Согласны ли Вы, Фамилия, имя, стать директором кинотеатра?																													
26	ф 24																													
27																														

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 (принимая, 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 A26 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: освоение технологии создания таблиц, построения графиков и диаграмм по данным таблицам.

Оборудование: ПК.

Программное обеспечение: MS Excel.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:
ПК 2.2 ОК 4 ОК5 ОК 6

Задания:

1. Откройте программу MS Excel.
2. На листе 1 постройте график функции $y=x^2-10x+15$ на интервале $[-5,5]$ с шагом 1. Для этого:

- a. Создайте таблицу по образцу (см. справа). Для заполнения значений X используйте автозаполнение.

	A	B
1	x	y
2	-5	90
3	-4	71
4	-3	54
5	-2	39
6	-1	26
7	0	15
8	1	6
9	2	-1
10	3	-6
11	4	-9
12	5	-10

- b. Для создания значений функции заполните столбец B. Для этого ячейке B2 введите формулу $=A2^2-10*A2+15$ и скопируйте эту формулу на все остальные ячейки этого столбца.
- c. Выделите диапазон ячеек B2:B12.
- d. Нажмите на **вкладке Вставка – панель Диаграммы – кнопка График и выберите график с маркерами.**
- e. Укажите для подписей оси X значения из столбца A. Для этого на **вкладке Работа с диаграммами /конструктор – панели данные нажмите выбрать данные.** В поле **подписи горизонтальной оси** нажмите на кнопку **Изменить** и выделите диапазон A2:A12.
- f. Подпишите название диаграммы. Для этого на **вкладке Макет – панели Подписи– выберите название диаграммы.** Выберите размещение над диаграммой и введите название – «Парабола».

3. На листе 2 постройте график тригонометрической функции $y=\sin 2x$ на интервале $[-10;10]$ с шагом 0,5. Для этого повторите все шаги из задания 2. Применить к графику стиль по желанию на **вкладке Конструктор.**

4. На листе 3 постройте график функции $y = \frac{\cos x + |x|}{x}$ на интервале $[1;20]$ с шагом 1. Для этого повторите все шаги из задания 2.

5. На листе 4 постройте круговую диаграмму, отображающую химический состав земного шара по данным следующей таблицы:

Для этого:

	A	B	C
1	Химический состав земного шара		
2	Элементы	%	
3	железо	25,6	
4	кислород	34,6	
5	кремний	17,8	
6	магний	13,9	
7	никель	1,4	
8	кальций	1,6	
9	сера	2	
10	алюминий	1,4	
11	прочие	1,7	

- a. Создайте таблицу по образцу.
- b. Выделите данные диапазона A2:B11 и на *вкладке Вставка – панели Диаграммы выберите Круговая – объёмная разрезанная круговая*.
- c. Подпишите название диаграммы.
- d. Указать подписи данных у вершины снаружи, выбрав соответствующую Команду на *вкладке Макет – панель Подписи – Подписи данных*.

6. Лист 5 переименуйте в «ГИСТОГРАММА» подготовьте на нём таблицу.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЛИМПИАДЫ В СИДНЕЕ 2000 ГОДА

Страна	Золото	Серебро	Бронза
Беларусь	3	3	11
Германия	14	17	15
Италия	13	8	13
Казахстан	3	4	0
Канада	3	3	8
Китай	28	16	15
Россия	32	28	28
США	39	25	33
Украина	3	10	10
Франция	13	14	11
Чехия	2	3	3
Шри-Ланка	0	0	1

7. Постройте гистограмму, отображающую количество золотых, серебряных и бронзовых медалей, полученных спортсменами разных стран.
8. Отформатируйте диаграмму по своему вкусу. Измените легенду, сделайте заголовок.
9. Оформите область диаграммы рисунком на *вкладке Макет* выбрать *панель Текущий фрагмент области диаграммы – Формат выделенного фрагмента* выбрать *заливка – рисунок* и выбрать рисунок, нажав на *кнопку клип*.
10. Добавить столбец **Очки**, в котором подсчитать количество очков, полученных странами. За золотую медаль начисляется 3 очка, за серебряную - 2, за бронзовую – 1.
11. Постройте линейчатую диаграмму в виде цилиндров по данным столбца **Очки**. Разместите диаграмму на отдельном лист, выбрав команду *на вкладке Конструктор – панель Расположение*.
12. На листе 6 создайте сводную таблицу цен на квадратный метр жилья по образцу:
13. Построить график, отображающий динамику изменения цен на жильё за весь период времени. Оформить график по своему вкусу.

	А	В	С	Д	Е
1	Дата	1 комн.	2 комн.	3 комн.	4 комн.
2	Октябрь 2006	1177	1123	1089	1046
3	Ноябрь 2006	1212	1155	1092	1057
4	Декабрь 2006	1261	1189	1117	1079
5	Январь 2007	1346	1258	1172	1114
6	Февраль 2007	1513	1409	1255	1193
7	Март 2007	1729	1559	1452	1343
8	Апрель 2007	1922	1731	1624	1513

14. Построить пирамидальную диаграмму, отображающую цены на 1-2 жильё за весь период времени. Оформить диаграмму.
15. Сохраните файл электронной таблицы под именем ПР_Р 9 в своей папке.

Контрольные вопросы:

1. Что такое автозаполнение и когда оно используется?
2. Как ввести в ячейку формулу и как вставить в формулу функцию?
3. Перечислите шаги построения графиков?
4. Как построить диаграмму?
5. Как производится форматирование диаграммы?
6. Как оформить область диаграммы рисунком?

Практическая работа №6 Создание покадровой анимации

Цель работы: научиться создавать анимацию движения

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ОК4

ОК 5

ПК 1.1

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 O 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) щелкнем 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 квадрата 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 Ctrl + Enter.

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

Практическая работа №7-8

Создание анимации движения и формы в Adobe Flash

Создание, форматирование и анимация текста.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:
ОК4 ОК 5 ПК 1.1

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.

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.

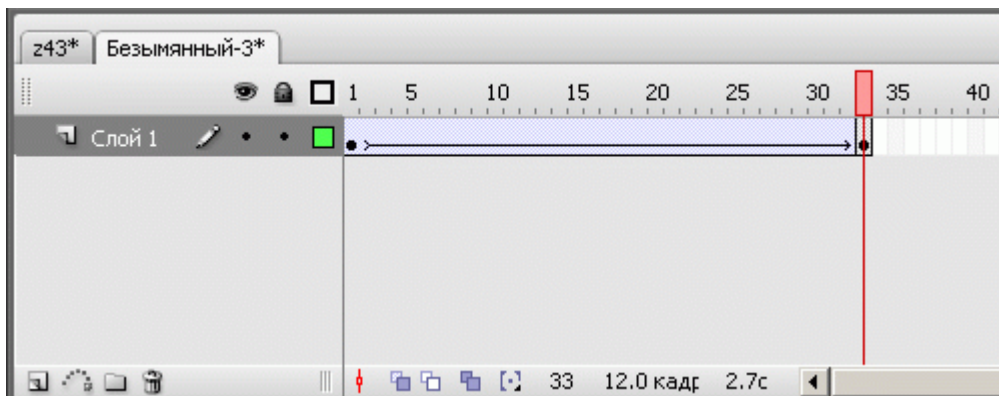
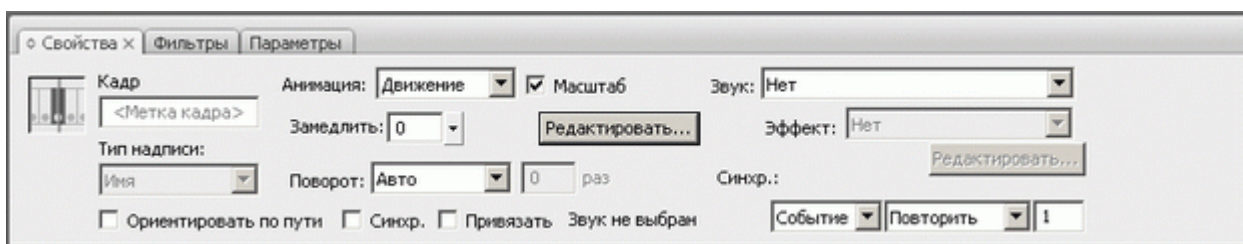


Рис. 7.3. Временная линейка с раскадровкой анимации движения

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 полосы" 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:

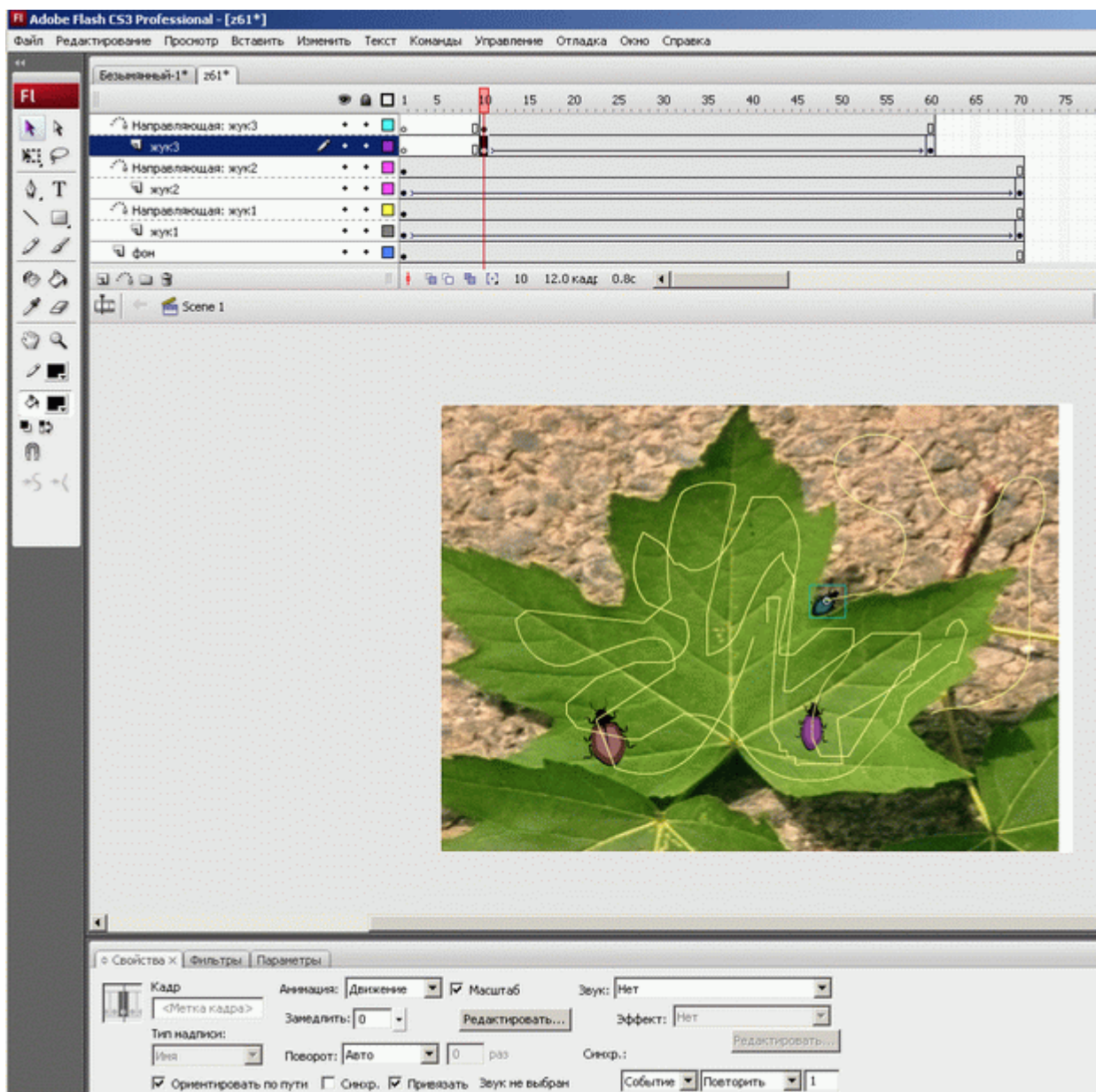
- Рисуем или вставляем любой объект в ключевой кадр.
- Щелкаем правой кнопкой мыши в ячейке первого кадра и в контекстном меню выбираем команду "Создать анимацию движения". При этом все изображение в кадре будет автоматически преобразовано в графический символ с именем "Построение анимации1" (появляется 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 полосы 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 №9

Создание и заполнение структуры базы данных. Организация связи между таблицами в MS Access

Цель работы: приобретение навыков создания структуры таблицы

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:
ОК5 ОК 6

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* → щелкните 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	<input type="checkbox"/>
02	Лопатина	Ольга	Николаевна	Иркутский р-он пос. Маркова ул.Мира д.48 кв.25	04.01.1985	<input type="checkbox"/>
03	Филлипов	Михаил	Григорьевич	г. Иркутск ул. Бонсова 21-10	20.04.1986	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Кротова	Ксения	Владимировна	г. Иркутск ул. Байкальская д.163 кв.18	26.10.1986	<input checked="" type="checkbox"/>
05	Егоров	Андрей	Валерьевич	г. Иркутск ул. Сергеева д. 30 кв. 154	11.11.1983	<input type="checkbox"/>
06	Зайцева	Елена	Романовна	г. Иркутск ул. Маяковского д. 55 кв. 5	21.05.1985	<input type="checkbox"/>
07	Филимонов	Иван	Иванович	г. Иркутск ул. Алмазная д. 68 кв. 85	01.01.1987	<input type="checkbox"/>
08	Кандрашкин	Роман	Олегович	г. Иркутск ул. Ярославского д. 216 кв. 25	25.09.1988	<input checked="" type="checkbox"/>
09	Панов	Леонид	Викторович	г. Ангарск ул. Центральная д. 1 кв. 1	04.10.1986	<input type="checkbox"/>
10	Кипяткова	Ольга	Антоновна	г. Иркутск ул. Ярославского д. 12 кв. 5	23.07.1986	<input checked="" type="checkbox"/>

- Закройте таблицу с сохранением данных.

Задание 3. Создание таблицы «Оценки».

- Создайте таблицу «Оценки», со следующими полями:

Оценки : таблица		
	Имя поля	Тип данных
<input type="checkbox"/>	Код оценки	Числовой
<input type="checkbox"/>	Оценка	Текстовый

- Заполните её данными:

Оценки : таблица		
	Код оценки	Оценка
<input type="checkbox"/>	2	неудовлетворительно
<input type="checkbox"/>	3	удовлетворительно
<input type="checkbox"/>	4	хорошо
<input type="checkbox"/>	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 №10

Создание форм в MS Access

Цель работы: научиться конструировать формы ввода-вывода, кнопочные формы.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 2.2

ОК 4

ОК5

ОК 6


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:

Поле:	Общие сведения.*	[nStr([Адрес];"г. Иркутск")]
Имя таблицы:	Общие сведения	
Сортировка:		
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:		>0
или:		

- «Все студенты», выполняющий макрос «Все студенты».
- Сгруппируйте созданные кнопки, при помощи инструмента: Группа переключателей:

- Проверьте работу макросов.

Практическая работа №11 Создание запросов в MS Access

Цель работы: познакомиться с основными видами запросов, и научиться их создавать.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 2.2
ОК 4
ОК5
ОК 6

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:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:		

- В меню Вид выбрать:  Групповые операции . 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 №12

Создание отчетов в MS Access

Цель работы: Ознакомление с основными принципами разработки отчетов, приобретение практических навыков создания детального отчёта

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 2.2

ОК 4

ОК5

ОК 6

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 отчет 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 pt.
 - Верхний колонтитул следующего вида:

Предмет	Всего сдавали	Средняя оценка на	Количество сдавших экзамен на оценку:
---------	---------------	-------------------	---------------------------------------

	экзамен	экзамене	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 №13

Создание HTML-документов с использованием тегов форматирования

Цель работы: научиться создавать взаимосвязанные web-страницы.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.1

ОК 5,6

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.
<h1></h1>, <h2></h2>, <h3>, </h3><h4></h4>, <h5>, </h5>, <h6></h6>	Создает самый большой заголовок
	Создает жирный текст
<i></i>	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.
	Указывает в каком окне открывать гиперссылку.
<i>параметры Значени</i>	в новом пустом окне

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

bordercolor="#">	
<table cellpadding="#">	Задаёт расстояние между ячейками таблицы.
<table cellspacing="#">	Задаёт расстояние между содержимым ячейки и её 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.

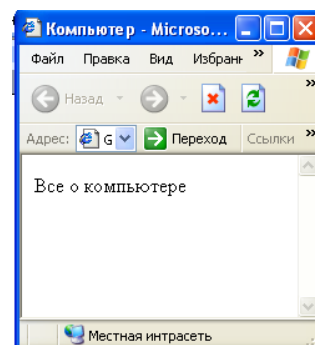
Технология выполнения работы:

- 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>]
```

```
&nbsp;
```

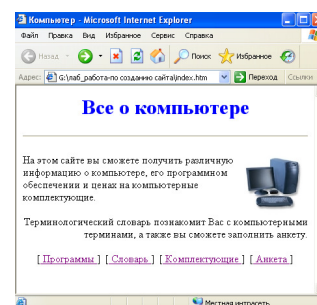
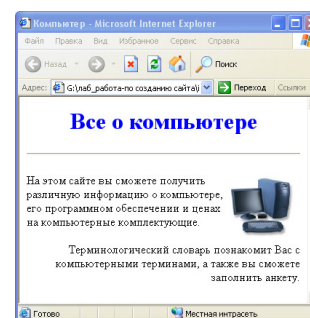
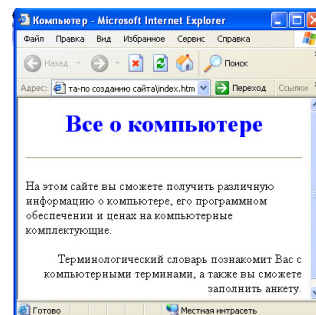
```
[<A HREF="glossary.htm">Словарь</A>] &nbsp;
```

```
[<A
```

```
HREF="hardware.htm">Комплектующие</A>]&nbsp;
```

```
[<A HREF="anketa.htm">Анкета</A>]
```

```
</P>
```



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

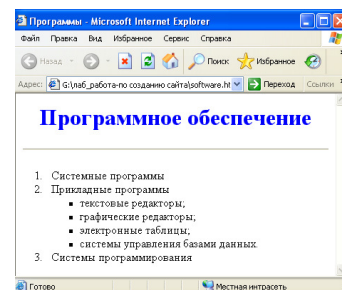
```
<ADDRESS>
<A HREF="mailto:mailbox@provaider.ru">E-mail:mailbox@provaider.ru </A>
</ADDRESS>
```

- 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>
```

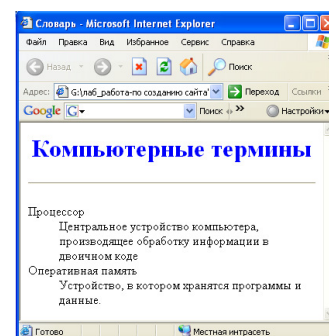
- Добавить HTML-код, задающий вложенный список для элемента Прикладные программы:

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

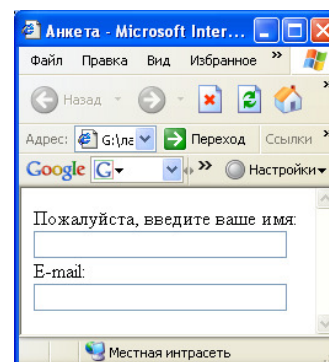


- Открыть в Блокноте файл glossary.htm, ввести заголовок «Компьютерные термины» и добавить следующий HTML-код, задающий список определений:

```
<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

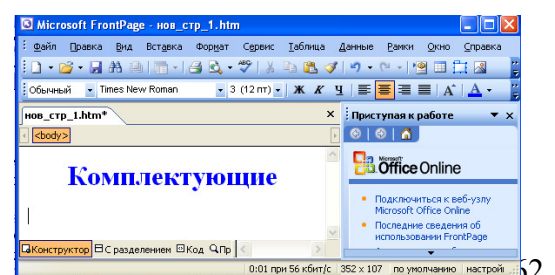
<OPTION> Neo Planet

</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>
<BR>
```

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

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

- 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 – выравнивание по центру; границы размер 3; цвет синий; для столбца наименование фон светло голубой).
- Вставить в страницу 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.

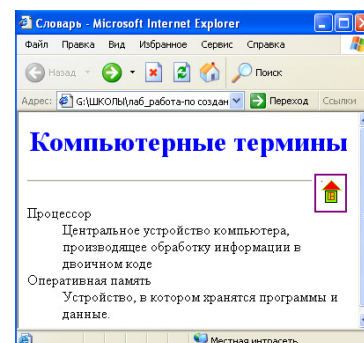
- Создать на страницах «Программы», «Словарь», «Анкета», «Комплектующие» навигационную кнопку, при нажатии на которую происходит возвращение на главную страницу:

```
<a href=index.htm><img src=dom.bmp alt="На главную" align="right"></a>
```

- 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

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	



Практическая работа №14

Создание и форматирование HTML-документов, содержащих таблицы

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.1

ОК 5,6

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>&nbsp;</td>
<td colspan=3>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td rowspan=2>&nbsp;</td>
<td>&nbsp;</td>
<td>&nbsp;</td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
```

```
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td>&nbsp;</td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
</body>
</html>
```

2. Самостоятельно постройте таблицу следующего вида:

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

aqua			
	aqua		
		aqua	
		red	blue
		green	yellow
		aqua	
	aqua		
aqua			

Практическая работа №15

Создание гиперссылок и меток в HTML-документе.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.3

ОК 8

Задания фреймовых структур

Как вы помните за разделение на фреймы отвечают два параметра: rows и cols.

Комбинируя их, можно разбить окно на фреймы любым образом. Примеры такого разбиения мы и рассмотрим.

Задание 1:

```
<html>

<head>

  <title>Фреймы в html</title>

</head>

<frameset cols="150, 300, *" >

  <frame>

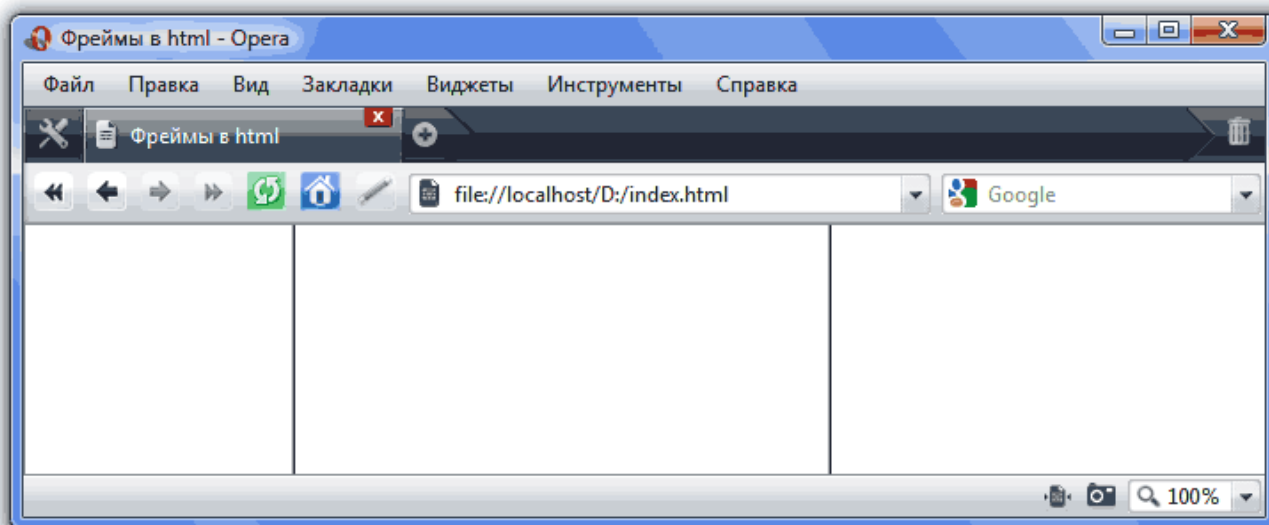
  <frame>

  <frame>

</frameset>

</html>
```

Получим три вертикальных фрейма. Ширина первого - 150 пикселей, второго - 300, а третьего - все остальное пространство окна.



Задание 2:

```
<html>

<head>

  <title>Фреймы в html</title>

</head>

<frameset cols="1*, 2*">

  <frame>

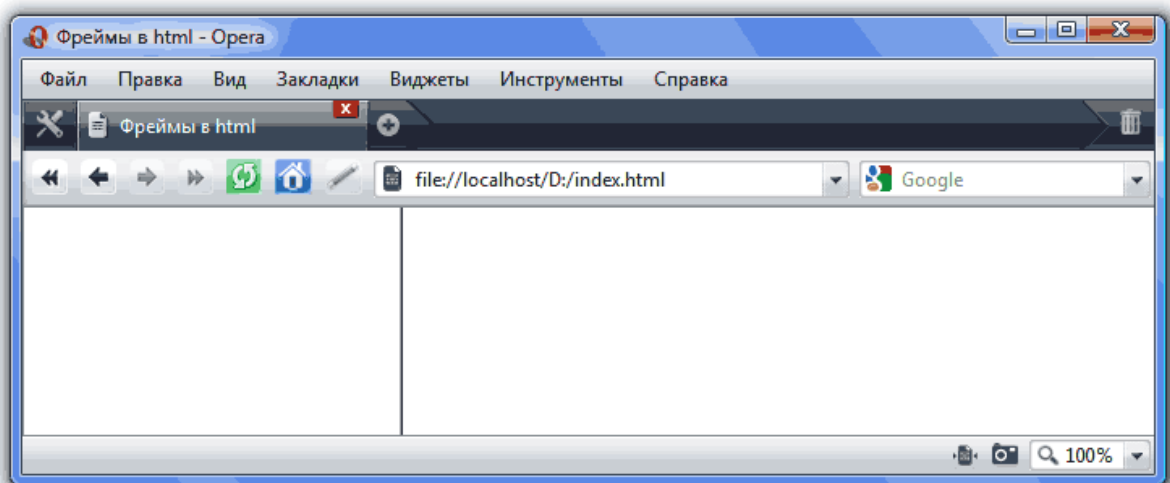
  <frame>

  <frame>

</frameset>

</html>
```

Получим два вертикальных фрейма. Ширина первого принимается равной за единицу, а второй - в два раза шире первого (т.е. 33% и 67% от ширины окна).



Задание 3:

```
<html>

<head>

  <title>Фреймы в html</title>

</head>

<frameset rows="100, *" >

  <frame>

    <frameset cols="200, *" >

      <frame>

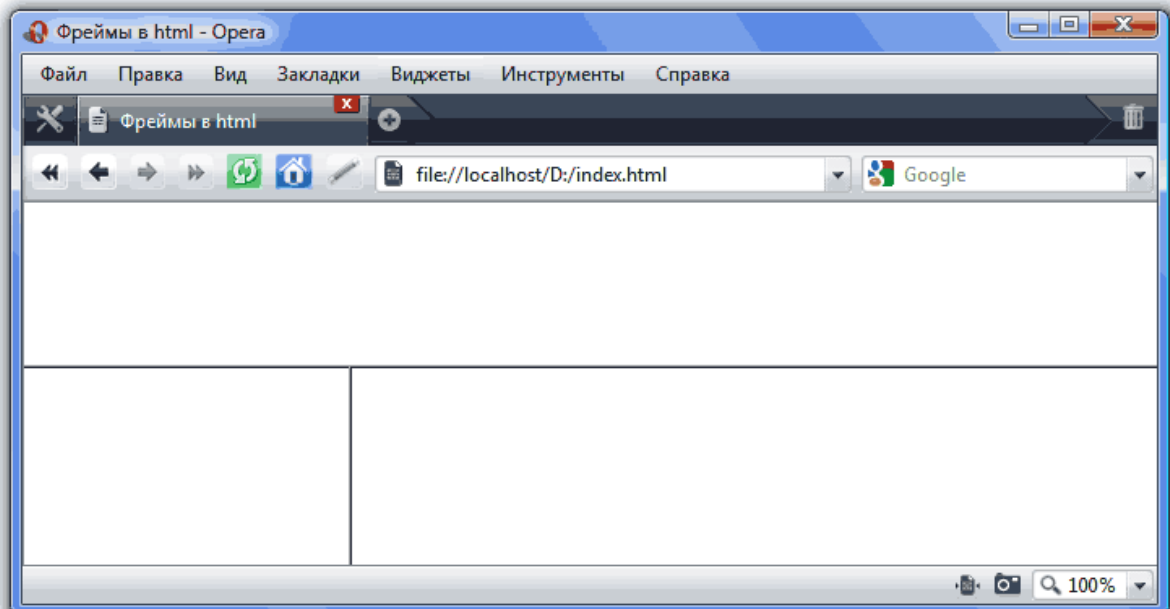
      <frame>

    </frameset>

  </frameset>

</html>
```

Получим два горизонтальных фрейма. Высота первого - 100 пикселей, а второго - все остальное пространство. Второй горизонтальный фрейм разобьем на два вертикальных: один шириной 200 пикселей, а второй будет занимать все остальное место. Это достигается с помощью вложенных тегов `<frameset>` `</frameset>`.



Лабораторная работа №16

Защита информации в MS Office.

Цель: научиться производить настройки антивирусной программы, проверять различные объекты на наличие вируса.


Программное обеспечение: MS Office, антивирусная программа «Антивирус Касперского 6.0»

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.1

ОК 3,4

Задания:

1. Откройте антивирусную программу командой **Пуск – Все программы**. 
2. Внимательно изучите интерфейс программы.
3. Просмотрите информацию о текущих базах, выбрав слева раздел **ОБНОВЛЕНИЕ**. Ответьте на вопросы:
 - a. Дата последнего обновления.
 - b. Срок действия лицензии
 - c. Статус баз
 - d. Режим запуска
4. Выберите раздел **ЗАЩИТА** и ответьте, какие компоненты входят в комплексную защиту компьютер?
5. Выберите раздел слева **ПРОВЕРКА** и просмотрите:
 - a. Какие объекты проверяет Антивирус Касперского?
 - b. Может ли пользователь задавать, какие объекты следует проверять, а какие нет? Как это сделать?
6. Откройте окно **НАСТРОЙКА**, нажав на кнопку **Настройка**, и подготовьте ответы на следующие вопросы:
 - a. Проверяются ли на наличие вирусов файлы, находящиеся в архивах? Где это задано?
 - b. Какие действия может выполнять Антивирус Касперского с инфицированными и подозрительными объектами?
7. Используйте **СПРАВКУ**, найдите информацию о защите сетевых атак и скопируйте найденную информацию в текстовый документ.
8. Сохраните документ в своей папке (название папки Ваша фамилия) под именем **Справка**.
9. Выполните проверку своей папки на наличие вирусов.
10. Импортируйте отчет в текстовый файл под именем **Отчет** в свою папку, нажав на кнопку **Сохранить как**.
11. Проведите проверку всех локальных дисков компьютера на наличие вируса.
12. Используя раздел **Справки**, ответьте на следующие вопросы:
 - a. Отличие *полной проверки* от *быстрой проверки*
 - b. Понятие *вирусной атаки*
 - c. Назначение *доверенного процесса*
 - d. Понятие *карантина*
 - e. С какой целью объекты помещаются на карантин?

f. Понятие *подозрительного объекта*

Контрольные вопросы:

1. Что такое компьютерный вирус?
2. Перечислите виды компьютерных вирусов. Ответ оформите в виде таблицы:

<i>Признак классификации</i>	<i>Виды компьютерных вирусов</i>

3. Какие могут быть признаки заражения компьютерным вирусом?
4. Назначение антивирусных программ. Примеры антивирусных программ.
5. Виды антивирусных программ. Ответ оформите в виде таблицы:

<i>Вид антивирусной программы</i>	<i>Алгоритм действия</i>	<i>Достоинства</i>	<i>Недостатки</i>

6. Укажите действия для проверки диска C:\ на наличие вирусов?
7. Какая информация отображается в отчёте о проведенной проверке?
8. Перечислите меры предосторожности, которые следует соблюдать во избежание заражения вирусом?

Лабораторная работа № 17

Настройка защиты в Internet Explorer.

Цель работы: Изучение технологии установки ПО в операционной системе Windows. Научиться создавать, копировать, удалять, преобразовывать, передавать, архивировать файлы и папки.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:
ПК 2.2
ОК 5,8

Задание № 1.

Создание папки.

- Откройте окно «Мой компьютер».
- Войдите в корневой каталог диска C:.
- Правой кнопкой мыши щелкните по пустому полю окна и в меню выберите пункты «Создать, папку».
- В окне появится ярлычок с именем «Новая папка».

Задание №2.

Переименование папки.

- Правой кнопкой мыши щелкните по имени папки и в меню выберите пункт «Переименовать».
- Появится текстовый курсор, удаляете старое имя пишите новое, нажимаете на клавишу «Enter».

Задание №3.

- Войдите в свою папку двойным щелчком левой кнопки мыши.
- Создайте в ней другую папку.

Задание №4.

Копирование папки.

- Войдите в корневой каталог.
- Через «Мой компьютер» откройте второе окно - «Диск 3,5 A:».
- Расположите окна рядом друг с другом.
- Зацепившись за свою папку с нажатой клавишей Ctrl, перетащите папку в окно

«Диск 3,5 А:».

Задание №5.

Удаление.

- Закройте окно «Диск 3,5 А:»
- Откройте окно «Корзина».
- Расположите два окна рядом.
- Зацепившись за свою папку, перетащите ее в окно «Корзины», подтвердите процесс удаления

Задание №6.

Форматирование гибкого диска.

- Откройте окно «Мой компьютер».
 - Правой кнопкой мыши щелкните по пункту «Диск 3,5А:» и в меню выберите пункт «Форматировать».
- В появившемся диалоговом окне выберите тип форматирования «Быстрое» и нажмите на кнопку «Начать».

Задание №7.

Поиск файлов и папок.

- Нажмите кнопку «Пуск» и выберите пункт «Поиск»
- В появившемся диалоговом окне щелкаем по пункту «Файлы и папки»
- В диалоговом окне «Помощник по поиску» в поле «Часть имени файла или имя файла целиком» наберите имя созданной вами папки и нажмите кнопку «Найти».
- В правой части окна будут указаны маршруты, по которым можно найти данную папку.

Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой файловая система Windows?
2. Как создать папку и файл?
3. Как скопировать?
4. Как удалить папку или файл?
5. Как осуществить поиск папки или файла?

Лабораторная работа №18 (4 часа)

Сканирование компьютера и съемных носителей.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.3

ОК 8

Цель работы

Познакомиться с настройкой Dr.web 8.0.

1.2. Повторить приемы работы с антивирусным ПО, настройку.

2.ЛИТЕРАТУРА:

2.1. <http://www.intuit.ru/studies/courses/2259/155/lecture/2270?page=2> -

Дополнительные средства антивирусного ПО.

2.2. <https://sites.google.com/site/moiknigiilekcii/lekcii/informatika/Lekcia09/5> -

Перспективы развития антивирусного ПО

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ:

1. Изучить предложенную литературу.

2. Подготовить бланк отчёта.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА:

1. Наименование и цель работы.

2. Ответы на контрольные вопросы.

3. Описание выполненной практической работы на ПК.

4. Выводы о проделанной работе.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Перечислите функции антивирусных программ.

2. Чем определяется качество антивирусной программы?

3. Существуют ли программы, гарантирующие стопроцентную защиту от вирусов?

4. Была ли математически доказана невозможность существования абсолютного антивируса? Если да, то кем, когда и на основе чего?

5. Что такое модуль: резидентной защиты, "протектора" антивируса, коннектор к антивирусу-серверу, сканера компьютера?

6. Что такое дополнительные модули?

7. Какие функции они выполняют?

8. Что такое модуль: обновления, планирования, управления, карантин?

9. Что относится к наиболее важным функциям модуля управления?

10. Каковы основные моменты использования современных антивирусных программ?

11. Опишите настройку Dr.web 8.0.

12. Каковы перспективы развития антивирусного ПО?

Практическая работа №19

Создание WEB страниц

Цель работы: Знакомство с общими положениями создания WEB-страниц и базовыми тегами языка HTML

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.1

ОК 5,6

Теоретическая

часть: HTML - это теговый язык разметки документов.

Элементы - это структуры, которые описывают отдельные составляющие HTML-документа. Элемент состоит из трех частей: **начального тега, содержимого и конечного тега.**

Тег - это специальный текст, заключенный в угловые скобки "<" и ">". Конечный тег имеет то же имя, что начальный тег, но начинается с косой черты "/".

Атрибуты элемента определяют его свойства. Значение атрибута может быть заключено в одинарные или двойные кавычки. Порядок следования атрибутов в теге не важен. Атрибут действует от открывающего тега, в котором он задан, до закрывающего, или только внутри тега, если тег не имеет парного.

Базисные теги

Тип докумен	<HTML></HTML>	Начало и конец	атрибуты
Имя докумен	<TITLE></TITLE>	Должно быть в	
Заголово	<HEAD></HEAD>	Описани	
Тело	<BODY></BODY>	Содержим	

Оформление тела Веб-страницы

Атрибут	Действие	Значения атрибута
BACKGROUND="URL"	Фоновая картинка	*.jpg, *.gif, .png. графический файл расположен в одной
BGCOLOR="цвет"	Цвет фона	
TEXT="color"	Цвет текста	
LEFTMARGIN="40"	Определяет ширину левого и	Пикселы

MARGINWIDTH="40"	Определяет ширину верхнего и нижнего полей	Пикселы
------------------	--	---------

Таблица цветов HTML

pink	Розовый	blue	синий
cyan	оттенок	teal	ярко-голубой
orange	Оранжевый	gray	серый
brown	Коричневый	yellow	желтый
fuchsia	ярко-фиолетовый	olive	оливковый
aqua	Бирюзовый	purple	фиолетовый
silver	светло-серый	red	красный
black	Черный	green	зеленый

Создание простейшей Веб страницы

Создайте стандартный текстовый файл.

1) Откройте его редактором "Блокнот".
2) Сначала напечатайте основные теги:
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Добро пожаловать !!!</TITLE>
</HEAD>
<BODY> Здравствуй!!!
</BODY>
</HTML>

3) Сохраните документ с расширением *.htm.

4) Создайте веб-страницу с оформленным фоном и текстом. HTML-код будет выглядеть следующим образом:

```
<HTML>
<BODY BACKGROUND="paint1.bmp" BGCOLOR="red" TEXT="cyan"
LEFTMARGIN="40" MARGINWIDTH="40">
...
Текст документа (5-6 предложений на любую тему).
...
</BODY>
</HTML>
```

5) Сохраните документ с расширением *.htm.

6) Самостоятельно создайте две веб-страницы с разными фонами и цветами текстов (5-6 предложений).

Практическая работа №20

Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет

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

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.1

ОК 5,7

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

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

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

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

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

5. Содержание отчета.

Отчет должен содержать:

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

Контрольные вопросы:

1. Какие программы называют лицензионными?
2. Какие программы называют условно бесплатными?
3. Какие программы называют свободно распространяемыми?
4. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?
5. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
6. Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?
7. Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?
8. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?
9. Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?
10. Назовите стадии инсталляции программы.
11. Что такое инсталлятор?
12. Как запустить установленную программу?
13. Как удалить ненужную программу с компьютера?

Практическая работа №21

Осуществление поиска информации в ПО ArcGis

Цель работы. Изучение способов поиска информации в тексте, в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 2.2
ОК 5,6,1

Задание 1. Выполнить поиск информационного объекта в тексте документа в текстовом процессоре Microsoft Word.

Порядок работы

1. Запустить на выполнение текстовый процессор Microsoft Word и открыть документ, в котором будет выполняться поиск фразы.
2. Выполнить команду Правка-Найти и указать искомый текст

Задание 2. Выполнить поиск информационного объекта с расширением PDF в файловых структурах диска D:

Порядок работы

1. В операционной системе Windows выполнить команду Пуск – Поиск
2. Указать искомый объект *.PDF
3. Указать место поиска – локальный диск D:

Задание 3. Выполнить поиск информационного объекта в сети Интернет

Порядок работы

1. Произведите простой поиск информации по ключевым словам «информационные технологии» в поисковых указателях Яндекс (<http://www.yandex.ru>), rambler (<http://www.rambler.ru>), АПОРТ (<http://www.aport.ru>). Результаты поиска по каждой поисковой системе запишите в отчёт.
2. Осуществите контекстный поиск (поиск по точной фразе) информации в поисковой машине rambler по ключевым словам «информационные технологии». В файл отчета запишите запрос, удовлетворяющий данному условию и результат выполнения запроса в rambler.
3. Выполните поиск информации в поисковой машине Aport по ключевым словам «информационные технологии», но с помощью операторов расстояния задайте поиск так, чтобы слова «информационные» «технологии» стояли рядом.
4. Используя любую поисковую систему, найдите материал, который помог бы Вам ответить на следующие вопросы:
 1. Сколько медалей было завоевано российскими спортсменами на летней олимпиаде 2012 года в Лондоне?
 2. Годы царствования Петра I.
5. Выполните поиск документов, в которых ключевые слова «информационные технологии» находятся в заголовке. В файл отчета запишите запрос, удовлетворяющий данному условию и результат выполнения запроса в Яндекс.
6. Перейдите на сайт по адресу <http://www.edu.ru/>. В разделе учреждения выполните поиск информации о вашем техникуме. Запишите последовательность поиска в файл отчета.

Контрольные вопросы

Обязательная часть

1. Как выполнить поиск информационного объекта в текстовом процессоре MS Word?
2. Как выполнить поиск информационного объекта в файловых структурах Windows?
3. Перечислите известные вам поисковые машины.
4. Для чего в некоторых поисковых системах используется расширенный поиск?
5. Каким логическим оператором связаны ключевые слова в простом запросе в рассмотренных поисковых машинах?
6. Как в поисковой машине Яндекс осуществить поиск точной формы слов?
7. Какие области поиска можно определить в Яндекс?
8. Как в Яндекс указать расстояние между ключевыми словами?

Дополнительная часть

9. Что обозначает двойное & (&&) в запросе Яндекс?
10. Как правильно в запросе Яндекс поставить знаки «+» и «-» ?
11. Как в поисковых машинах осуществить поиск по точной фразе?

12. Для чего используются скобки в запросах?

Практическая работа №22

Построение схемы классификации программных средств решения информационных задач используя любое ППП.

Задание: Изучить теоретический раздаточный материал по заданной теме, построить классификацию программных средств, используя любое ППП.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.1

ОК 2

План

Понятие информационных систем.

Структура информационных систем.

Классификация информационных систем

1. Понятие информационных систем.

Информационная система — это совокупность взаимосвязанных элементов, представляющих собой информационные, кадровые и материальные ресурсы, процессы, которые обеспечивают сбор, обработку, преобразование, хранение и передачу информации в организации.

Информация в современном мире превратилась в один из наиболее важных ресурсов, а информационные системы (ИС) стали необходимым инструментом практически во всех сферах деятельности.

Разнообразие задач, решаемых с помощью ИС, привело к появлению множества разнотипных систем, отличающихся принципами построения и заложенными в них правилами обработки информации.

2. Структура информационных систем.

Структуру информационной системы составляет совокупность отдельных ее частей, называемых подсистемами.

Подсистема — это часть системы, выделенная по какому-либо признаку.

Общую структуру информационной системы можно рассматривать как совокупность подсистем независимо от сферы применения. В этом случае говорят *структурном признаке* классификации, а подсистемы называют обеспечивающими. Таким образом, структура любой информационной системы может быть представлена совокупностью обеспечивающих подсистем:

- Информационное обеспечение;
- Техническое обеспечение;
- Организационное обеспечение;
- Правовое обеспечение;

- Математическое обеспечение;
- Программное обеспечение.

Информационное обеспечение

Назначение подсистемы информационного обеспечения состоит в современном формировании и выдаче достоверной информации для принятия управленческих решений.

Информационное обеспечение -совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных.

Унифицированные системы документации создаются на государственном, республиканском, отраслевом и региональном уровнях. Главная цель — это обеспечение сопоставимости показателей различных сфер общественного производства. Разработаны стандарты, где устанавливаются требования:

- к унифицированным системам документации;
- к унифицированным формам документов различных уровней управления;
- к составу и структуре реквизитов и показателей;
- к порядку внедрения, ведения и регистрации унифицированных форм документов.

Однако, несмотря на существование унифицированной системы документации, при обследовании большинства организаций постоянно выявляется целый комплекс типичных недостатков:

- чрезвычайно большой объем документов для ручной обработки;
- одни и те же показатели часто дублируются в разных документах;
- работа с большим количеством документов отвлекает специалистов от решения непосредственных задач;
- имеются показатели, которые создаются, но не используются, и др.

Поэтому устранение указанных недостатков является одной из задач, стоящих при создании информационного обеспечения.

Схемы информационных потоков отражают маршруты движения информации и ее объемы, места возникновения первичной информации и использования результатной информации. За счет анализа структуры подобных схем можно выработать меры по совершенствованию всей системы управления.

Построение схем информационных потоков, позволяющих выявить объемы информации и провести ее детальный анализ, обеспечивает:

- исключение дублирующей и неиспользуемой информации;
- классификацию и рациональное представление информации.

Методология построения баз данных базируется на теоретических основах их проектирования. Для понимания концепции методологии приведем основные ее идеи в виде двух последовательно реализуемых на практике этапов:

1-й этап — обследование всех функциональных подразделений фирмы с целью:

понять специфику и структуру ее деятельности;

построить схему информационных потоков;

проанализировать существующую систему документооборота;

определить информационные объекты и соответствующий состав реквизитов (параметров, характеристик), описывающих их свойства и назначение.

2-й этап — построение концептуальной информационно-логической модели данных для обследованной на 1-м этапе сферы деятельности. В этой модели должны быть установлены и оптимизированы все связи между объектами и их реквизитами. Информационно-логическая модель является фундаментом, на котором будет создана база данных.

ясное понимание целей, задач, функций всей системы управления организацией;

выявление движения информации от момента возникновения и до ее использования на различных уровнях управления, представленной для анализа в виде схем информационных потоков,

совершенствование системы документооборота;

наличие и использование системы классификации и кодирования;

владение методологией создания концептуальных информационно-логических моделей, отражающих взаимосвязь информации;

создание массивов информации на машинных носителях, что требует наличия современного технического обеспечения.

Техническое обеспечение

Техническое обеспечение — комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы

Комплекс технических средств составляют:

компьютеры любых моделей;

устройства сбора, накопления, обработки, передачи и вывода информации;

устройства передачи данных и линий связи;

оргтехника и устройства автоматического съема информации;

эксплуатационные материалы и др.

Документацией оформляются предварительный выбор технических средств, организация их эксплуатации, технологический процесс обработки данных, технологическое оснащение. Документацию можно условно разделить на три группы:

общесистемную, включающую государственные и отраслевые стандарты по техническому обеспечению;

специализированную, содержащую комплекс методик по всем этапам разработки технического обеспечения;

нормативно-справочную, используемую при выполнении расчетов по техническому обеспечению.

К настоящему времени сложились две основные формы организации технического обеспечения (формы использования технических средств): централизованная и частично или полностью децентрализованная.

Централизованное техническое обеспечение базируется на использовании в информационной системе больших ЭВМ и вычислительных центров.

Децентрализация технических средств предполагает реализацию функциональных подсистем на персональных компьютерах непосредственно на рабочих местах.

Перспективным подходом следует считать, по-видимому, частично децентрализованный подход — организацию технического обеспечения на базе распределенных сетей, состоящих из персональных компьютеров и большой ЭВМ для хранения баз данных, общих для любых функциональных подсистем.

Математическое и программное обеспечение

Математическое и программное обеспечение — совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

К средствам математического обеспечения относятся:

1. средства моделирования процессов управления;
2. типовые задачи управления;
3. методы математического программирования, математической статистики, теории массового обслуживания и др.

В состав технического обеспечения входят общесистемные и специальные программные продукты, а также техническая документация.

К общественному программному обеспечению относятся комплексы программ, ориентированных на пользователей и предназначенных для решения типовых задач обработки информации. Они служат для расширения функциональных возможностей компьютеров, контроля и управления процессом обработки данных.

Специальное программное обеспечение представляет собой совокупность программ, разработанных при создании конкретной информационной системы. В его состав входят пакеты прикладных программ (ППП), реализующие разработанные модели разной степени адекватности, отражающие функционирование реального объекта.

Техническая документация на разработку программных средств должна содержать описание задач, задание на алгоритмизацию, экономико-математическую модель задачи, контрольные примеры.

Организационное обеспечение

Организационное обеспечение — совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы.

Организационное обеспечение реализует следующие функции:
анализ существующей системы управления организацией, где будет использоваться ИС, и выявление задач, подлежащих автоматизации;
подготовку задач к решению на компьютере, включая техническое задание на проектирование ИС и технико-экономическое обоснование ее эффективности;
разработку управленческих решений по составу и структуре организации, методологии решения задач, направленных на повышение эффективности системы управления.

Организационное обеспечение создается по результатам пред проектного обследования на 1-м этапе построения баз данных, с целями которого вы познакомились при рассмотрении информационного обеспечения.

Правовое обеспечение

Правовое обеспечение — совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации.

Главной целью правового обеспечения является укрепление законности.

В состав правового обеспечения входят законы, указы, постановления государственных органов власти, приказы, инструкции и другие нормативные документы министерств, ведомств, организаций, местных органов власти. В правовом обеспечении можно выделить общую часть, регулирующую функционирование любой информационной системы, и локальную часть, регулирующую функционирование конкретной системы.

Правовое обеспечение этапов разработки информационной системы включает нормативные акты, связанные с договорными отношениями разработчика и заказчика и правовым регулированием отклонений от договора.

Правовое обеспечение этапов функционирования информационной системы включает:

статус информационной системы;

права, обязанности и ответственность персонала;

правовые положения отдельных видов процесса управления;

порядок создания и использования информации и др.

3. Классификация информационных систем

Классификация информационных систем по признаку структурированности задач .

Понятие структурированности задач

При создании или при классификации информационных систем неизбежно возникают проблемы, связанные с формальным — математическим и алгоритмическим описанием решаемых задач. От степени формализации во многом зависят эффективность работы всей системы, а также уровень автоматизации, определяемый степенью участия человека при принятии решения на основе получаемой информации.

Чем точнее математическое описание задачи, тем выше возможности компьютерной обработки данных и тем меньше степень участия человека в процессе ее решения. Это и определяет степень автоматизации задачи.

Различают три *типа задач*, для которых создаются информационные системы: структурированные (формализуемые), неструктурированные (не формализуемые) и частично структурированные.

Структурированная (формализуемая) задача — задача, где известны все ее элементы и взаимосвязи между ними.

Неструктурированная (не формализуемая) задача — задача, в которой невозможно выделить элементы и установить между ними связи.

В *структурированной* задаче удастся выразить ее содержание в форме математической модели, имеющей точный алгоритм решения. Подобные задачи обычно приходится решать многократно, и они носят рутинный характер. Целью использования информационной системы для решения структурированных задач является полная автоматизация их решения, т.е. сведение роли человека к нулю.

Рис. 1.5. *Классификация информационных систем по признаку структурированности решаемых задач*

Информационные системы, используемые для решения частично структурированных задач, подразделяются на два вида (Рис. 1.5):

— *создающие управленческие отчеты* и ориентированные главным образом на обработку данных (поиск, сортировку, агрегирование, фильтрацию). Используя сведения, содержащиеся в этих отчетах, управляющий принимает решение;

— *разрабатывающие возможные альтернативы решения*. Принятие решения при этом сводится к выбору одной из предложенных альтернатив.

Информационные системы, *создающие управленческие отчеты*, обеспечивают информационную поддержку пользователя, т.е. предоставляют доступ к информации в базе данных и ее частичную обработку. Процедуры манипулирования данными в информационной системе должны обеспечивать следующие возможности:

составление комбинаций данных, получаемых из различных источников;

быстрое добавление или исключение того или иного источника данных и автоматическое переключение источников при поиске данных;

управление данными с использованием возможностей систем управления базами данных;

логическую независимость данных этого типа от других баз данных, входящих в подсистему информационного обеспечения;

автоматическое отслеживание потока информации для наполнения баз данных.

Информационные системы, *разрабатывающие альтернативы решений*, могут быть модельными и экспертными.

Модельные информационные системы предоставляют пользователю математические, статические, финансовые и другие модели, использование которых облегчает выработку и оценку альтернатив решения. Пользователь может получить недостающую ему для принятия решения информацию путем установления диалога с моделью в процессе ее исследования.

Основными функциями модельной информационной системы являются: возможность работы в среде типовых математических моделей, включая решение основных задач моделирования типа «как сделать, чтобы?», «что будет, если?», анализ чувствительности и др.;

достаточно быстрая и адекватная интерпретация результатов моделирования; оперативная подготовка и корректировка входных параметров и ограничений модели;

возможность графического отображения динамики модели;

возможность объяснения пользователю необходимых шагов формирования и работы модели.

Экспертные информационные системы обеспечивают выработку и оценку возможных альтернатив пользователем за счет создания экспертных систем, связанных с обработкой знаний. Экспертная поддержка принимаемых пользователем решений реализуется на двух уровнях.

Работа первого уровня экспертной поддержки исходит из концепции «типовых управленческих решений», в соответствии, с которой часто возникающие в процессе управления проблемные ситуации можно свести к некоторым однородным классам управленческих решений, т.е. к некоторому типовому набору альтернатив. Для реализации экспертной поддержки на этом уровне создается информационный фонд хранения и анализа типовых альтернатив.

Если возникшая проблемная ситуация не ассоциируется с имеющимися классами типовых альтернатив, в работу должен вступать второй уровень экспертной поддержки управленческих решений. Этот уровень генерирует альтернативы на базе имеющихся в информационном фонде данных, правил преобразования и процедур оценки синтезированных альтернатив.

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ ПРИЗНАКУ И УРОВНЯМ УПРАВЛЕНИЯ

Что означает функциональный признак

Функциональный признак определяет назначение подсистемы, а также ее основные цели, задачи и функции. Структура информационной системы может быть представлена как совокупность ее функциональных подсистем, а функциональный признак может быть использован при классификации информационных систем.

В хозяйственной практике производственных и коммерческих объектов типовыми видами деятельности, которые определяют функциональный признак классификации информационных систем, являются: производственная, маркетинговая, финансовая, кадровая.

Производственная деятельность связана с непосредственным выпуском продукции и направлена на создание и внедрение в производство научно-технических новшеств.

Маркетинговая деятельность включает в себя:

анализ рынка производителей и потребителей выпускаемой продукции, анализ продаж;

организацию рекламной кампании по продвижению продукции;

рациональную организацию материально-технического снабжения.

Финансовая деятельность связана с организацией контроля и анализа финансовых ресурсов фирмы на основе бухгалтерской, статистической, оперативной информации.

Кадровая деятельность направлена на подбор и расстановку необходимых фирме специалистов, а также ведение служебной документации по различным аспектам.

Указанные направления деятельности определили типовой набор информационных систем:

производственные системы;

системы маркетинга;

финансовые и учетные системы;

системы кадров (человеческих ресурсов);

прочие типы, выполняющие вспомогательные функции в зависимости от специфики деятельности фирмы.

В крупных фирмах основная информационная система функционального назначения может состоять из нескольких подсистем для выполнения подфункций. Например, производственная информационная система имеет следующие подсистемы: управления запасами, управления производственным процессом, компьютерного инжиниринга и т.д.

Классификация информационных систем по уровням управления

На рис. 3.6 показан один из возможных вариантов классификации информационных систем по функциональному признаку с учетом уровней управления и уровней квалификации персонала (см. подразд. 3.1 и рис. 3.2 и 3.3).

Из рис. 3.6 видно, что чем выше по значимости уровень управления, тем меньше объем работ, выполняемых специалистом и менеджером с помощью информационной системы. Однако при этом возрастают сложность и интеллектуальные возможности информационной системы и ее роль в принятии менеджером решений. Любой уровень управления нуждается в информации из всех функциональных систем, но в разных объемах и с разной степенью обобщения.

Основание пирамиды составляют информационные системы, с помощью которых сотрудники-исполнители занимаются операционной обработкой данных, а менеджеры низшего звена — оперативным управлением. Наверху

пирамиды на уровне стратегического управления информационные системы изменяют свою роль и становятся стратегическими, поддерживающими деятельность менеджеров высшего звена по принятию решений в условиях плохой структурированности поставленных задач.

Рис. 3.6. Типы информационных систем в зависимости от функционального признака с учетом уровней управления и квалификации персонала

Выделяют:

- информационные системы оперативного (операционного) уровня – бухгалтерская, банковских депозитов, обработки заказов, регистрации билетов, выплаты зарплаты;
- информационная система специалистов – офисная автоматизация, обработка знаний (включая экспертные системы);
- информационные системы тактического уровня (среднее звено) – мониторинг, администрирование, контроль, принятие решений;
- стратегические информационные системы – формулирование целей, стратегическое планирование.

Информационные системы оперативного (операционного) уровня

Информационная система оперативного уровня поддерживает специалистов-исполнителей, обрабатывая данные о сделках и событиях (счета, накладные, зарплата, кредиты, поток сырья и материалов). Назначение информационной системы на этом уровне — отвечать на запросы о текущем состоянии и отслеживать поток сделок в фирме, что соответствует оперативному управлению. Чтобы с этим справиться, информационная система должна быть легко доступной, непрерывно действующей и предоставлять точную информацию.

Задачи, цели и источники информации на оперативном уровне заранее определены и в высокой степени структурированы. Решение запрограммировано в соответствии с заданным алгоритмом. Информационная система оперативного уровня является связующим звеном между фирмой и внешней средой. Если система работает плохо, то организация либо не получает информации извне, либо не выдает информацию. Кроме того, система — это основной поставщик информации для остальных типов информационных систем в организации, т.к. содержит и оперативную, и архивную информацию.

Информационные системы специалистов

Информационные системы этого уровня помогают специалистам, работающим с данными, повышают продуктивность и производительность работы инженеров и проектировщиков. Задача подобных информационных систем —

интеграция новых сведений в организацию и помощь в обработке бумажных документов.

По мере того как индустриальное общество трансформируется в информационное, производительность экономики все больше будет зависеть от уровня развития этих систем. Такие системы, особенно в виде рабочих станций и офисных систем, наиболее быстро развиваются сегодня в бизнесе.

Информационные системы офисной автоматизации вследствие своей простоты и многопрофильности активно используются работниками любого организационного уровня. Наиболее часто их применяют работники средней квалификации: бухгалтеры, секретари, клерки. Основная цель — обработка данных, повышение эффективности их работы и упрощение канцелярского труда. Информационные системы офисной автоматизации связывают воедино работников информационной сферы в разных регионах и помогают поддерживать связь с покупателями, заказчиками и другими организациями. Их деятельность в основном охватывает управление документацией, коммуникации, составление расписаний и т.д.

Эти системы выполняют следующие функции:

- обработка текстов на компьютерах с помощью различных текстовых процессоров;
- производство высококачественной печатной продукции;
- архивация документов;
- электронные календари и записные книжки для ведения деловой информации;
- электронная и аудиопочта;
- видео- и телеконференции.

Информационные системы обработки знаний, в том числе и экспертные системы, вбирают в себя знания, необходимые инженерам, юристам, ученым при разработке или создании нового продукта. Их работа заключается в создании новой информации и нового знания. Так, например, существующие специализированные рабочие станции по инженерному и научному проектированию позволяют обеспечить высокий уровень технических разработок.

Информационные системы тактического уровня (среднее звено)

Основные функции этих информационных систем:

- сравнение текущих показателей с прошлыми показателями;
- составление периодических отчетов за определенное время (а не выдача отчетов по текущим событиям, как на оперативном уровне);
- обеспечение доступа к архивной информации и т.д.

Системы поддержки принятия решений обслуживают частично структурированные задачи, результаты которых трудно спрогнозировать заранее (имеют более мощный аналитический аппарат с несколькими моделями). Информацию получают из управленческих и операционных информационных систем. Используют эти системы все, кому необходимо принимать решение: менеджеры, специалисты, аналитики. Например, их рекомендации могут пригодиться при принятии решения покупать или взять оборудование в аренду.

Характеристика систем поддержки принятия решений:

- обеспечивают решение проблем, развитие которых трудно прогнозировать;
- оснащены сложными инструментальными средствами моделирования и анализа;
- позволяют легко менять постановки решаемых задач и входные данные;
- отличаются гибкостью и легко адаптируются к изменению условий несколько раз в день;
- имеют технологию, максимально ориентированную на пользователя.

Стратегические информационные системы
Развитие и успех любой организации (фирмы) во многом определяются принятой в ней стратегией. Под стратегией понимается набор методов и средств решения перспективных долгосрочных задач. В этом контексте можно воспринимать и понятия стратегический метод, стратегическое средство, стратегическая система.

В настоящее время в связи с переходом к рыночным отношениям вопросу стратегии развития и поведения фирмы стали уделять большое внимание, что способствовало коренному изменению во взглядах на информационные системы. Они стали расцениваться как стратегически важные системы, которые влияют на изменение выбора целей фирмы, ее задач, методов, продуктов, услуг, позволяя опередить конкурентов, а также наладить более тесное взаимодействие потребителей с поставщиками. Появился новый тип информационных систем — стратегический.

Стратегическая информационная система — компьютерная информационная система, обеспечивающая поддержку принятия решений по реализации перспективных стратегических целей развития организации. Известны ситуации, когда новое качество информационных систем заставляло изменять не только структуру, но и профиль фирм, содействуя их процветанию. Однако при этом возможно возникновение нежелательной психологической обстановки, связанное с автоматизацией некоторых функций и видов работ, так как это может поставить некоторую часть работающих в затруднительное положение.

Прочие классификации информационных систем

Классификация по степени автоматизации

В зависимости от степени автоматизации информационных процессов в системе управления фирмой информационные системы определяются как ручные, автоматические, автоматизированные.

Ручные ИС характеризуются отсутствием современных технических средств переработки информации и выполнением всех операций человеком. Например, о деятельности менеджера в фирме, где отсутствуют компьютеры, можно говорить, что он работает с ручной ИС.

Автоматические ИС выполняют все операции по переработке информации без участия человека.

Автоматизированные ИС предполагают участие в процессе обработки информации и человека, и технических средств, причем главная роль отводится компьютеру. В современном толковании в термин «информационная система» вкладывается обязательно понятие автоматизируемой системы.

Автоматизированные ИС, учитывая их широкое использование в организации процессов управления, имеют различные модификации и могут быть классифицированы, например, по характеру использования информации и по сфере применения.

Классификация по характеру использования информации

Информационно-поисковые системы (см. рис. 1.6) производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации по запросу пользователя без сложных преобразований данных. Например, информационно-поисковая система в библиотеке, в железнодорожных и авиа кассах продажи билетов.

Информационно-решающие системы осуществляют все операции переработки информации по определенному алгоритму. Среди них можно провести классификацию по степени воздействия выработанной результатной информации на процесс принятия решений и выделить два класса: управляющие и советующие.

Управляющие ИС вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение. Для этих систем характерны тип задач расчетного характера и обработка больших объемов данных. Примером могут служить система оперативного планирования выпуска продукции, система бухгалтерского учета.

Советующие ИС вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий. Эти системы обладают более высокой степенью интеллекта, так как для них характерна обработка знаний, а не данных.

Классификация по сфере применения

Информационные системы **организационного управления** (см. рис. 1.6) предназначены для автоматизации функций управленческого персонала. Учитывая наиболее широкое применение и разнообразие этого класса систем, часто любые информационные системы понимают именно в данном

толковании. К этому классу относятся информационные системы управления как промышленными фирмами, так и непромышленными объектами: гостиницами, банками, торговыми фирмами и др.

Основными функциями подобных систем являются: оперативный контроль и регулирование, оперативный учет и анализ, перспективное и оперативное планирование, бухгалтерский учет, управление сбытом и снабжением и другие экономические и организационные задачи.

ИС управления технологическими процессами (ТП) служат для автоматизации функций производственного персонала. Они широко используются при организации для поддержания технологического процесса в металлургической и машиностроительной промышленности.

ИС автоматизированного проектирования (САПР) предназначены для автоматизации функций инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, дизайнеров при создании новой техники или технологии. Основными функциями подобных систем являются: инженерные расчеты, создание графической документации (чертежей, схем, планов), создание проектной документации, моделирование проектируемых объектов.

Интегрированные (корпоративные) ИС используются для автоматизации всех функций фирмы и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции. Создание таких систем весьма затруднительно, поскольку требует системного подхода с позиций главной цели, например получения прибыли, завоевания рынка сбыта и т.д. Такой подход может привести к существенным изменениям в самой структуре фирмы, на что может решиться не каждый управляющий.

Практическая работа №23

Решение ситуационных технических задач с использованием СПС «Консультант+» для поиска современных стандартов ПО

Цель работы:

ознакомиться с понятием справочно-информационной системы, технологией поиска информации в справочно-информационных системах.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.1

ОК 2

Ход работы:

- 1. Запуск системы КонсультантПлюс.**
- 2. Поиск кодексов. Простейшие приемы поиска информации в документе**

Поиск кодексов в системе КонсультантПлюс максимально упрощен: на Стартовой странице имеется ссылка Кодексы, по которой можно получить список всех кодексов РФ

ПРИМЕР 1.1

Найдем Гражданский кодекс РФ (часть вторая)

1. Нажмем ссылку Гражданский кодекс, часть 2 на Стартовой странице. Откроется текст части второй Гражданского кодекса РФ.
2. При входе в текст документа прежде всего обратите внимание на наличие информационной строки в верхней части окна. В этой строке дается важная информация об особенностях применения документа.
3. Нажмем кнопку Правой панели и перейдем в Справку к документу, где в поле «Примечание к документу» содержатся более подробные сведения об особенностях применения документа.

ПРИМЕР 1.2. Студент М. направлен в организацию для прохождения практики. Ему надо заключить трудовой договор. Найдем в Трудовом кодексе РФ перечень обязательных условий трудового договора.

1. Нажмем кнопку Панели Быстрого доступа и щелкнем по ссылке на Трудовой кодекс РФ.
2. В строке поиска над текстом кодекса зададим: ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА и нажмем кнопку. Мы попадем на фрагмент текста, содержащий перечень обязательных условий трудового договора.
3. Подведем указатель мыши к выделенной строке. Появится всплывающая подсказка о том, что мы просматриваем текст ст. 57 «Содержание трудового договора».

3. Поиск документов с помощью Быстрого поиска

Быстрый поиск — наиболее простой способ поиска документов в системе. Он доступен со Стартовой страницы, а также из любого другого места системы через Панель быстрого доступа и сразу готов к работе.

В результате система выдаст итоговый список документов, наиболее соответствующих вашему поисковому запросу (не более 50 документов). Будут найдены правовые акты, консультации, судебные решения и другие материалы. В начале списка находятся документы, наиболее точно соответствующие запросу.

ПРИМЕР 1.3. Найдем Постановление Правительства РФ от 23.12.2011 № 1114

«О назначении стипендий Правительства Российской Федерации для лиц, обучающихся в образовательных учреждениях начального профессионального образования, среднего профессионального образования и высшего профессионального образования по очной форме обучения по основным профессиональным образовательным программам начального профессионального и среднего профессионального образования, имеющим государственную аккредитацию, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации».

4. Поиск документов с помощью Карточки поиска

— При заполнении полей Карточки поиска обращайте внимание на информацию о количестве документов, удовлетворяющих запросу. После заполнения каждого поля количество документов, удовлетворяющих запросу, будет уменьшаться. Эта информация поможет принять решение: сформировать список или уточнить запрос. Обычно достаточно заполнить не более двух-трех полей, чтобы получить достаточно короткий список документов, из которого будет легко найти требуемый (обычно 30-50 документов).

— Карточка поиска раздела «Законодательство» позволяет проводить поиск как внутри этого раздела, так и по всем разделам системы одновременно. Поэтому в большинстве случаев поиск проводится через Карточку поиска раздела «Законодательство».

— Карточки поиска разных разделов могут отличаться количеством полей и их названиями с учетом специфики документов, входящих в соответствующий раздел.

Примеры для самостоятельного решения

ПРИМЕР 1.4. Работник, являющийся студентом вуза, предупрежден о предстоящем увольнении по сокращению штата. Выясните, имеет ли он в соответствии с Трудовым кодексом преимущественное право остаться на работе.

ПРИМЕР 1.5. Определите, какое административное наказание предусмотрено за грубое нарушение правил представления бухгалтерской отчетности.

ПРИМЕР 1.6. Найдите статью 40 «Брачный договор» Семейного кодекса РФ.

ПРИМЕР 1.7. Найдите СанПиН к организации работы с копировально-множительной техникой.

ПРИМЕР 1.8. Найдите письмо ФСС РФ № 14-03-11/05-8545 о заполнении листа нетрудоспособности.

ПРИМЕР 1.9. Найдите документ, принятый в 1981 г., в котором установлены льготы для военнослужащих, уволенных с военной службы. Каков статус этого документа в настоящее время?

ПРИМЕР 1.10. Найдите документ, принятый осенью 2011 г., где приведены критерии для назначения повышенных стипендий.

ПРИМЕР 1.11. Найдите совместное постановление пленумов Верховного суда РФ и ВАС РФ, касающееся вопросов, возникающих в судебной практике при разрешении споров, связанных с защитой права собственности и других вещных прав.

ПРИМЕР 1.12. Найдите статью об электронных паспортах нового поколения, опубликованную в одном из номеров «ЭЖ-Юрист» за 2013 г.

Варианты практической работы

Вариант 1

1. Выясните, может ли гражданин РФ переслать своим близким родственникам деньги в письме, отправленном по почте? Поставьте закладку на фрагмент документа с ответом на вопрос.

2. Выясните, можно ли учесть в целях налогообложения прибыли расходы на приобретение бытовой техники (чайников) для обеспечения нормальных условий труда сотрудников? Установите закладку на фрагмент документа с ответом на вопрос.

3. Найдите и сохраните в файл (в формате PDF для электронных книг) статью, опу-

бликованную в издании «Международный бухгалтерский учет» в 2013 г., содержащую сравнение налоговых систем Канады, России и Японии.

4. Найдите правила торговли дистанционным способом. Дополнительно выясните, можно ли продавать дистанционным способом БАД. Сохраните в папку найденные правила торговли и документы, касающиеся продажи БАДов дистанционным способом.

Вариант 2

1. Выясните, какие виды высших учебных заведений существуют в нашей стране и каковы их основные признаки. Поставьте закладку на фрагмент документа с ответом на вопрос.

2. Условиями договора аренды помещения, расположенного в многоквартирном доме, на арендатора возложены расходы по содержанию, ремонту и эксплуатации общего имущества в данном доме. Выясните, правомерно ли включение такого условия в договор аренды. Установите закладку на фрагмент документа с ответом на вопрос.

3. Найдите статью, опубликованную в 2012 году, посвященную современным концепциям прав человека. Укажите номера страниц журнала, на которых она была напечатана.

Сохраните в файл справку к документу.

4. Найдите статью Трудового кодекса РФ, касающуюся обязанностей работодателя по подготовке и переподготовке кадров. Выясните, в каких случаях (какими нормативными актами) установлена обязанность работодателя проводить повышение квалификации своих работников. Список соответствующих нормативных актов скопируйте в Word.

Вариант 3

1. Выясните, какие льготы рабочим и служащим, совмещающим работу с обучением, предоставлялись документом, принятым в СССР в 1982 г. Сравните эти

льготы со списком льгот, предоставляемых в настоящее время, сохранив оба списка в Word.

2. Покупатель не оплачивает переданный по договору купли-продажи товар. Выясните, возникает ли у продавца право требовать расторжения договора, ссылаясь на его существенное нарушение. Установите закладку на фрагмент документа с ответом на вопрос.

3. Найдите статьи, посвященные гражданскому обществу, опубликованные в журнале «Административное и муниципальное право» в 2012 г. Сохраните их в папку с названием «Гражданское общество».

4. Гражданка М. в июле 2013 г. обратилась к адвокату с просьбой помочь в составлении иска к бывшему мужу, поскольку в это время она случайно узнала, что коллекция марок, которая перешла к мужу после раздела имущества, и которую он собирал в период брака, стоит значительную сумму денег, что не было учтено при разделе имущества. Адвокат отказал М., объяснив, что после развода, который состоялся в мае 2009 г., пропущен 3-летний срок исковой давности по требованиям о разделе общего имущества супругов. Выясните, имеет ли М. основания для подачи иска? Поставьте закладку на фрагмент документа, содержащий ответ на вопрос.

Практическая работа №24

Технические средства ИТ для профессиональной деятельности

Задание : Составить таблицу, раскрывающую содержание классификации ТСО (файл «Лекция1»). Таблицу составить с помощью текстового редактора или с помощью электронной таблицы.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.3

ОК 8

Практическая работа №25

Подключение и инсталляция принтеров. Настройка параметров работы принтеров.

Цель работы: Научиться подключать принтер. Получить навыки работы с принтером, настройкой его параметров при печати.

Порядок выполнения работы

1. Изучить нижеприведенный материал
2. Подключить принтер
3. Произвести инсталляцию
4. Настроить параметры работы принтера
5. Показать сделанную работу преподавателю

Основные понятия и определения:

Печатающие устройства, или принтеры (от англ. printer), предназначены для вывода алфавитно-цифровой (текстовой) и графической информации на бумагу или подобный ей носитель.

Классификация выпускаемых принтеров по технологии печати



Принтеры ударного типа характеризуются тем, что изображение на бумагу наносится механическим способом. Из них в ПК применяются устройства с литерной печатью (литерные принтеры) и точечно-матричные принтеры.

В безударных принтерах передвижение бумаги и печатающей головки по-прежнему осуществляется механическим способом, но для формирования изображения на бумаге используются немеханические принципы.

Печатающий картридж таких принтеров представляет собой совокупность красящей ленты и нескольких (от одного до трех) рядов так называемых "иглоков" - тоненьких металлических палочек с тупыми концами. Во время движения

картриджа иглолки поочередно выдвигаются, ударяя по бумаге через красящую ленту, в результате чего на белой бумаге остается темный след. Из этих точек и собирается конечное изображение. Первые принтеры имели в печатающей головке 9 таких иглолок, но позже качество печати перестало устраивать инженеров и они разработали 18-ти и 24-х игольчатые принтеры.

Струйные принтеры.

Альтернативой матричным принтерам стала струйная технология печати, впервые реализованная фирмой Hewlett-Packard. В отличие от матричных принтеров вместо иглолок здесь применяются очень тонкие сопла, из которых время от времени вырываются струйки жидкой краски. Число сопел колеблется от 16 до 416, в зависимости от модели принтера.

Лазерные принтеры

На сегодняшний день самое высокое качество ч/б печати достигается лазерными принтерами. Основными составными частями любого лазерного принтера являются лазер, отклоняющее зеркало, фотобарабан, барабан-девелопер, очищающий барабан, ролики заряда бумаги, коронирующие и зарядные контакты

Описание работы:

1. Подключите принтер к сети электропитания
2. Подключить USB кабель. USB кабель на разных своих концах имеет разные типы штекеров. Они называются USB Тип А и USB Тип В. К компьютеру нужно подключить конец кабеля со штекером USB Тип А, а к принтеру USB Тип В.
3. Приступить к установке драйверов
4. Вставьте диск с драйверами в компьютер. После этого должна загрузиться программа, с помощью которой можно начать установку драйверов. Если это не произошло, откройте диск, найдите папку с драйверами и запустите установку
5. Далее выполнять всё по порядку диалогового окна подсказок
6. После того как завершится установка необходимо произвести

Практическая работа №26

Подключение и инсталляция сканеров. Настройка параметров работы сканера.

Цель: Научиться правильно подключать сканер. Получить навыки инсталляции и настройки параметров работы сканеров.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:
ОК 5,6

Порядок выполнения работы:

1. Изучить нижеприведенный материал
2. Подключить сканер
3. Произвести инсталляцию
4. Настроить параметры работы сканера
5. Показать сделанную работу преподавателю

Основные понятия и определения:

Сканеры считывают с бумаги, пленки или иных твердых носителей "аналоговые" тексты или изображения и преобразуют их в цифровой формат.

Сканеры разделяются на:

Ручные сканеры обрабатывают полосы документа шириной около 10 см и представляют интерес прежде всего для владельцев мобильных ПК. Они медлительны, имеют низкие оптические разрешения (обычно 100 точек/ дюйм), часто обуславливают перекосы отсканированного изображения.

В листопротяжном сканере страницы документа в процессе чтения пропускаются через специальную щель с помощью направляющих роликов (последние зачастую становятся причиной перекоса изображения при вводе).

Планшетные сканеры, напротив, весьма универсальны. Они напоминают верхнюю часть копировального аппарата: оригинал - либо бумажный документ, либо плоский предмет - кладется на специальное стекло, под которым перемещается каретка с оптикой и аналого- цифровым преобразователем. Планшетные сканеры пригодны как для качественного сканирования цветных изображений, так и для более или менее быстрого ввода текстовых документов.

Барабанные сканеры, по светочувствительности значительно превосходящие потребительские планшетные устройства, применяются исключительно в полиграфии, где требуется высококачественное воспроизведение профессиональных фотографий.

Устройство планшетного сканера

Матрица является важнейшей частью любого сканера. Матрица трансформирует изменения цвета и яркости принимаемого светового потока в аналоговые электрические сигналы, которые будут понятны лишь единственному ее электронному другу – аналого- цифровому преобразователю (АЦП)

Порядок выполнения работы:

1. Подключите сканер к сети электропитания
2. Подключить USB кабель. USB кабель на разных своих концах имеет разные типы штекеров. Они называются USB Тип А и USB Тип В. К компьютеру нужно подключить конец кабеля со штекером USB Тип А, а к сканеру USB Тип В.
3. Приступить к установке драйверов
4. Вставьте диск с драйверами в компьютер. После этого должна загрузиться программа, с помощью которой можно начать установку драйверов. Если это не произошло, откройте диск, найдите папку с драйверами и запустите установку
5. Далее выполнять всё по порядку диалогового окна подсказок
6. После того как завершится установка необходимо произвести настройку параметров работы сканера

Практическая работа №27

Сканирование и распознавание бумажного текстового документа при помощи ABBYY FineReader.

Цель:

ознакомление с программой оптического распознавания текстов ABBYY Finereader

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 2.2

ОК 5,8

Задание №1 «Сканирование и распознавание двух страниц любой книги средствами программы ABBYY Finereader»

Ход работы:

Перед началом работы убедитесь, что Ваш сканер включен и в него вложен нужный Вам документ.

1. Запустите программу ABBYY FineReader (Пуск/Программы/ABBYY FineReader 6.0 Sprint).

2. Нажмите кнопку , чтобы начать сканирование.

После того, как программа отсканирует документ, Вы сможете увидеть его в окне Изображение.

3. Нажмите кнопку _____, распознанный текст появится в окне Текст.

4. Чтобы сохранить результаты распознавания, нажмите кнопку _____.
Выберите формат документа Microsoft Word, имя файла СКАНЕР.

5. Выполните редактирование и форматирование полученного текстового документа.

Задание №2 «Распознавание уже имеющихся файлов или изображений в текстовый документ Word»

Ход работы:

1. Запустите программу ABBYY FineReader
(Пуск/Программы/ABBYY FineReader 6.0 Sprint).

2. Для распознавания текста из графического файла

– нажмите на стрелку _____ справа от кнопки _____ и в открывшемся меню выберите пункт **Открыть изображение...** В открывшемся окне выберите нужный файл (папка Красная книга, имя файла совпадает с именем животного).

– или нажмите кнопку _____ и укажите путь к нужному изображению.
(папка Красная книга, имя файла совпадает с именем животного).
Вы сможете увидеть открытый файл в окне Изображение.

3. Нажмите кнопку _____, распознанный текст появится в окне Текст.

4. Чтобы сохранить результаты распознавания, нажмите кнопку _____.
Мастер сохранения поможет Вам сохранить результаты распознавания в удобной для Вас форме. ИМЯ ФАЙЛА СОВПАДАЕТ С ИМЕНЕМ ЖИВОТНОГО.

5. Выполнить редактирование и форматирование полученного текстового документа.

6. Подготовить небольшое сообщение о животном – наиболее интересные факты.

7. Файл своей работы передать по сети через папку **обмена** рабочего стола.

Практическая работа №28-29

Анализ качества распознанного текста с выделенными блоками текста автоматически и в ручную. Распознавание не распознанных символов.

При выполнении практической работы отрабатываются следующие компетенции:

ПК 1.1

ОК 3,4




Цель: Сформировать понятие настольной издательской системы, освоить общий интерфейс программы Fine Reader

Описание ситуации: плохое качество распознавания вследствие неправильного выделения блоков.



Решение: В результате автоматического анализа данной страницы были выделены лишние блоки (например, участки текста на картинке). Проверьте количество блоков, а также отредактируйте форму выделенных блоков.

Для этого воспользуйтесь инструментами на панели Изображение:

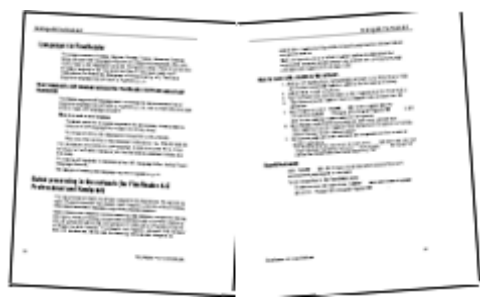
-  чтобы удалить выделенные на картинке лишние блоки текста или предварительно, выделив блок, нажмите на клавиатуре кнопку Delete;
- и  - чтобы нарисовать блоки непрямоугольной формы;
- и  - чтобы нарисовать текстовый блок и блок-картинку, либо нарисуйте блок самостоятельно, как если вы рисовали просто прямоугольник в графическом редакторе и в контекстном меню (правой кнопкой мыши на блоке) выберите тип требуемого блока.

Замечание: При выделении текстовых блоков следите за тем, чтобы границы блоков совпадали с границами текста.

Книжный

разворот

Описание ситуации: за одно сканирование сканируется пара страниц (книжный разворот), при этом каждая страница имеет свой угол наклона, что отрицательно сказывается на качестве распознавания, кроме того, обе страницы сохраняются на одну страницу в две колонки.



При распознавании изображение должно иметь стандартную ориентацию: текст должен читаться

сверху вниз, и строки должны быть горизонтальными. По умолчанию при распознавании программа автоматически определяет и корректирует ориентацию изображения. У изображений со сдвоенными страницами стандартная ориентация отсутствует, так как каждая страница имеет свой угол наклона.

Решение: В программе существует специальный режим, при котором изображение со сдвоенными страницами разрезается на две части и превращается в две отдельные страницы пакета. Это позволяет обработать каждую страницу: автоматически исправить угол наклона и сохранить распознанный текст с каждой страницы в отдельный файл (или на отдельную страницу). Чтобы установить данный режим, перед добавлением изображения в пакет на закладке Сканирование/Открытие в группе Обработка изображений отметьте опцию - **Делить книжный разворот.**

Разрезать изображение со сдвоенными страницами на две части, которые впоследствии будут преобразованы в две отдельные страницы пакета, можно также с помощью опции - **Разбить изображение.**



Визитные

карточки

Конечно, это очень удобно - вся важная информация о человеке сконцентрирована на листке бумаги небольшого формата. Но иногда пугает их количество, и мы тратим массу времени для того, чтобы их упорядочить, привести в систему, найти удобное средство

хранения.

Удобный способ ввода и хранения визиток в компьютере с помощью программы FineReader. Все визитки обрабатываются и хранятся в пакете программы. Используя функцию полнотекстового поиска по распознанным страницам пакета, Вы можете найти нужную визитку (при этом поиск возможен по любой распознанной информации с визитки - по названию компании, фамилии, телефону и т.д.). Список найденных визиток показывается в окне Поиск. Чтобы открыть визитку, выберите запись в результатах поиска.

Вы можете пополнять пакет новыми визитками, редактировать уже распознанные визитки в окне Текст.


Положите несколько визитных карточек (столько, сколько уместится) в сканер.





Внимание! Визитки должны быть разложены так, чтобы в результате была получена "табличная структура". Между рядами и колонками должно быть некоторое расстояние. Допустимо либо горизонтальное (более длинные стороны визиток расположены вдоль горизонтали), либо вертикальное размещение визиток на листе, но

Установите следующие параметры сканирования:

1. разрешение - 400-600 dpi (обычно визитные карточки содержат текст, набранный мелким шрифтом, для хорошего распознавания которого требуется отсканировать документ с более высоким разрешением вместо обычных 300 dpi).
2. тип изображения - серый или цветной.

Нажмите кнопку - **Сканировать**.

Для повышения качества распознавания, полученные изображения с визитками следует разделить так, чтобы каждой визитке соответствовала отдельная страница пакета. В этом случае исправление перекоса строк, анализ и распознавание будет проводиться для каждой визитки. Для этого в меню **Изображение** выберите пункт - **Разбить изображение**. В открывшемся диалоге - **Разбить изображение** нажмите кнопку , а затем кнопку **ОК**. В окне **Пакет** появятся новые страницы: каждая страница будет содержать изображение одной визитки. При этом исходное изображение (содержащее несколько визиток) будет удалено из пакета.

Замечание: Если изображение было поделено на визитки неверно, то попробуйте поделить изображение вручную. Для этого воспользуйтесь кнопками  и . Чтобы передвинуть или удалить разделитель, нажмите кнопку **Выбор разделителя** - , мышью переместите разделитель в нужное место. Для удаления разделителя переместите его за границы изображения. Чтобы удалить все разделители, нажмите кнопку .

Установите язык распознавания. Если требуется, установите несколько языков. При этом помните, что увеличение количества подключенных к распознаванию одного документа языков может привести к ухудшению качества распознавания. Не рекомендуется подключать более 2-3 языков. Перед запуском распознавания проверьте подключенные на закладке **Форматирование** шрифты: они должны содержать все символы языка распознавания. В противном случае распознанный текст будет неправильно отображен в окне **Текст** (в словах на месте некоторых букв стоят значки "?" или "?").

Нажмите кнопку - **Распознать**.

Программная распечатка

Описание ситуации: данный пример имеет две особенности, влияющие на качество распознавания:

много ошибок при распознавании конструкций языков программирования.

```

function connect() {
    // Establish connection to
    // Remote host (IP address)
    RemoteHost = "192.168.1.100";
    RemotePort = 80;

    // Create TCP socket
    var mySocket = new Socket(RemoteHost, RemotePort);

    // Send data to remote host
    mySocket.Send("GET / HTTP/1.1\r\n\r\n");

    // Receive data from remote host
    var myResponse = mySocket.Receive(1024);

    // Close socket
    mySocket.Close();

    // Print out the response
    Console.WriteLine(myResponse);
}

// Main method
static void Main() {
    // Create a new instance of the
    // Program class
    Program p = new Program();

    // Call the connect method
    p.Connect();
}

```

В этом случае в распознанном тексте сохранится деление на строки; отступы от левого края будут переданы пробелами; каждая строка выделена в отдельный абзац, а расстояния между абзацами переданы пустыми строками. Все это позволит сохранить исходное форматирование текста при сохранении в формате Txt.

В списке языков на панели - **Стандартная** выберите значение **Выбор из полного списка языков** и в открывшемся диалоге

Замечание: Если распознаваемая программная распечатка помимо программного кода содержит текстовые комментарии, то для хорошего распознавания необходимо выбрать несколько языков распознавания: язык программирования и язык, на котором написаны комментарии.

[illegible]

Если в таблице встречается смешанное разделение на строки и столбцы, при котором некоторые строки разделены черными разделителями, а некоторые нет, программа может разбить таблицу на строки неправильно.




Решение: Программу можно "заставить" выделять каждую строку текста в отдельную строку таблицы, отметив специальную опцию на закладке Распознавание (меню Сервис — Опции) в группе Таблицы: В каждой ячейке таблицы не более одной строки текста.

Сложная таблица


Описание ситуации: неправильный анализ таблиц со сложной нерегулярной структурой: неправильное разделение таблицы на строки и столбцы; неправильное выделение картинок в ячейках таблицы; плохое распознавание вертикального и инвертированного текста.

Решение: Воспользуйтесь инструментами ручной разметки таблиц, расположенными на панели Изображение:

		Demographic Data (2019)					Area (km²)		Population (millions)	
		Population	Birth rate	Death rate	Net migration	Life expectancy	Sex ratio	Urban population	Population density	
		2019	per 1,000	per 1,000	per 1,000	years	per 1,000 females	(%)	(per km²)	
AFRICA										
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8.6	
		1,214,146	18	10	8	72	105	54	8	

-  чтобы добавить вертикальную линию;
-  чтобы добавить горизонтальную линию;
-  чтобы удалить линию.

Для ячеек таблицы, содержащих только картинки, в диалоге Свойства блока (меню Вид — Свойства), отметьте пункт - Считать ячейку картинкой.

Для выделения картинок внутри ячеек с текстом в отдельные блоки, воспользуйтесь инструментом на панели Изображение: .

Для ячеек таблицы, содержащих вертикальный текст, в диалоге Свойства блока (меню Вид — Свойства) в поле Направление текста укажите направление текста в ячейке; для ячеек с инвертированным текстом отметьте пункт Инвертированный.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

Гагарина, Л.Г. Информационные технологии : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Байн / под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2015. — 320 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/471464> Договор № 4971 от 11.01.2021 г. действителен до 31.12.2021 г.

Дополнительная литература:

1. Румянцева, Е. Л, Информационные технологии: учебное пособие / Е. Л. Румянцева, В. В. Слюсарь; ред. Л. Г. Гагарина. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 256 с. (ЭБС znanium.com - Договор № 4971 от 11.01.2021 г. действителен до 31.12.2021 г.)