



*Комплекс лабораторных работ по дисциплине
«Технологии работы с информацией»*

Содержание

Лабораторная работа №1. *Работа с информационными ресурсами общества.*

Лабораторная работа №2. *Определение количества информации.*

Лабораторная работа №3. *Работа с основными объектами операционной системы Windows.*

Лабораторная работа №4. *Текстовый редактор MS Word2007. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов.*

Лабораторная работа №5. *Текстовый редактор MS Word2007. Форматирование абзацев.*

Лабораторная работа №6. *Оформление формул редактором Microsoft Word.*

Лабораторная работа №7. *Создание таблиц в MS Excel 2007. Использование формул.*

Лабораторная работа №8. *Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики в MS Excel.*

Лабораторная работа №9. *Создание и редактирование базы данных в MS Access2007.*

Лабораторная работа №10. *Формирование запросов в MS Access2007.*

Лабораторная работа №11 . *Работа с браузером Internet Explorer.*

Лабораторная работа №12. *Поиск информации в интернете. Работа с почтовым клиентом Outlook Express.....*

Лабораторная работа №1
Работа с информационными ресурсами общества

Цели:

- a) нахождение и использование иных нормативных документов, применяя поиск в сети Интернет;
- b) умение пользоваться информационными ресурсами;
- c) умение использовать нормативную, юридическую литературу, касающуюся информационных ресурсов.

Оборудование, материалы:

Для выполнения лабораторной работы необходимы:

1. Инструкция по выполнению лабораторной работы.
2. Программное обеспечение: программа-браузер *Internet Explorer*.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Выполните задание № 1. Оформить таблицу в папку для выполнения лабораторных работ.
2. Выполните задание № 2. Свои ответы оформить в папке.
3. Выполните задание № 3. Оформить таблицу в папку для выполнения лабораторных работ.
4. Выполните задание № 4. Первые 6 названий справочников записать в папку.
5. Выполните задание № 5. Свои ответы оформить в папке.
6. Выполните задание №6. Ответ записать в папку.

Задание 1. Применяя поиск в сети интернет, заполните таблицу «Информационные революции».

| Информационная революция | Изображение основного информационного источника | Период времени | Изобретения | Изменения в истории человечества |
|---------------------------------|--|-----------------------|--------------------|---|
| Первая | | | | |
| Вторая | | | | |
| Третья | | | | |
| Четвертая | | | | |

Задание 2. Применяя в поиск сети интернет, выяснить, какой вклад в развитие концепции информационного общества внесли след. ученые?

- А) Глушков В.М.
- Б) Тоффлер Э.

Задание 3. Применяя в поиск сети интернет, заполните таблицу « Особенности формирования информационного общества в России», основываясь на информации из документа «Концепция формирования информационного общества в России».

| Положительные | Отрицательные |
|----------------------|----------------------|
| | |

Задание 4. Найдите в Интернете названия справочников, журналов, газет и т.п., в которых можно найти информацию о компьютерах.

Задание 5. Найдите в Интернете законы, указы, постановления об авторском праве на программный продукт.

Задание 6. Найдите в Интернете данные о росте количества пользователей.

Оформление результатов работы:

1. Напишите отчет в папке для выполнения лабораторных работ, в котором укажите номер, название и цель работы, порядок работы.
2. Ответьте на предложенные вопросы по данной теме в конце лабораторной работы.
3. Напишите вывод.

Вопросы к защите лабораторной работы

1. В чем проявляется информационная культура человека?
2. Охарактеризуйте виды компьютерных преступлений.
3. Какими нормативными актами регулируются отношения в информационной сфере?
4. Из каких элементов состоит структура «Национальные информационные ресурсы»?

Лабораторная работа №2

Тема: Определение количества информации

Цели:

- а) изучение алфавитного подхода к измерению информации;
- б) закрепление навыков перевода одних единиц количества информации в другие.

Теоретические основы:

При алфавитном подходе к определению количества информации отвлекаются от содержания информации и рассматривают информационное сообщение как последовательность знаков определенной знаковой системы. При алфавитном подходе к измерению информации количество информации зависит не от содержания, а от размера текста и мощности алфавита.

Единицы измерения информации.

В 1 бит можно записать один двоичный символ.

1 байт = 8 бит.

В кодировке ASCII в один байт можно записать один 256 символьный код.

В кодировке UNICODE один 256 символьный код занимает в памяти два байта.

1 килобайт = 1024 байт

1 мегабайт = 1024 килобайт

1 гигабайт = 1024 мегабайт

1 терабайт = 1024 гигабайт

Важно помнить следующее правило: при переводе меньших единиц в большие единицы, необходимо делить, а при переводе больших единиц в меньшие необходимо умножать.

Формула Хартли $2^i = N$ где i – количество информации в битах, N – неопределенность

Таблица степеней двойки, которая показывает сколько информации можно закодировать с помощью i – бит

| | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|----|----|----|-----|-----|-----|------|
| i | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $N=2^i$ | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | 1024 |

Чтобы вычислить информационный объем сообщения надо количество символов умножить на число бит, которое требуется для хранения одного символа

Мощность алфавита – это количество символов в алфавите или неопределенность из формулы Хартли.

Информационный вес одного символа – это значение i из формулы Хартли.

Информационный объем сообщения – это количество символов (равно количеству байтов).

Оборудование, материалы:

Для выполнения лабораторной работы необходимы:

1. Инструкция по выполнению лабораторной работы.
2. Программное обеспечение: калькулятор.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Прочтите теоретические основы по данной теме.
2. Выполните задание № 1. Решение и результат вычислений записать в папке для выполнения лабораторных работ.
3. Выполнить задание № 2. Решение и результат вычислений записать в папке для выполнения лабораторных работ.
4. Выполнить задание №3. Решение и результат вычислений записать в папке для выполнения лабораторных работ.
5. Выполнить задание №4. Решение и результат вычислений записать в папке для выполнения лабораторных работ.

Задание 1. Переведите из одних единиц измерения информации в другие.

- a) Перевести в байты: 20Кбайт, 12 бит; 0,6Мб;
- b) Перевести в Мегабайты: 64 Кбайт, 3 Терабайт; 0,8Гб;
- c) Перевести в биты: 10 Кбайт; 0,03Мб.

Задание 2. Сообщение занимает 4 страницы по 50 строк. В каждой строке записано по 65 символов. Сколько символов в алфавите, если все сообщение содержит 8125 байтов?

Задание 3. Объем сообщения – 7,5 Кбайт. Известно, что данное сообщение содержит 7680 символов. Какова мощность алфавита?

Задание 4. В некоторой стране автомобильный номер длиной 6 символов составляется из заглавных букв (всего используется 12 букв) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый номер – одинаковым и минимально возможным количеством байт. Определите объем памяти, необходимый для хранения 32 автомобильных номеров.

Оформление результатов работы:

1. Напишите отчет в папке для выполнения лабораторных работ, в котором укажите номер, название и цель работы, порядок работы.
2. Ответьте на предложенные вопросы по данной теме в конце лабораторной работы.
3. Напишите вывод.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. В чем заключается алфавитный подход к измерению количества информации?
2. Сколько символов в компьютерном алфавите?
3. По какой формуле можно найти количество информации?

Лабораторная работа № 3

Тема. Работа с основными объектами операционной системы Windows

Цель. Закрепление навыков выполнения основных операций над объектами в ОС Windows.

Теоретические основы:

1. Основным инструментом в Windows есть мышь. Нажатие на левую кнопку мыши означает выбор или подтверждение, а на правую – отмена или вызов контекстного меню.
2. Информация в Windows сохраняется в виде файлов. Для удобства файлы помещают в разные

- каталоги (папки) соответственно с необходимостью.
- Windows имеет набор стандартных программ (текстовый, графический редактор и др.) для создания и редактирования разных типов файлов. Для того чтобы запустить необходимую программу, необходимо выбрать ПУСК – ПРОГРАММЫ – СТАДАРТНЫЕ и оттуда выбрать необходимую программу.
 - После создания документа необходимо его сохранить. Для этого надо выбрать меню ФАЙЛ – СОХРАНИТЬ, после этого выбрать место, куда записать (сохранить) и в соответствующей строке набрать имя файла. Расширение этому файлу будет дано автоматически.
 - Для создания папки надо открыть в отдельном окне нужный носитель информации (диск). После этого можно или воспользоваться меню ФАЙЛ – СОЗДАТЬ – ПАПКА или, нажав на правую кнопку мыши, в данном окне вызвать контекстное меню и оттуда выбрать СОЗДАТЬ – ПАПКА. После этого надо набрать имя папки в соответствующем окне – и папка будет создана.
 - Для того, чтобы удалить какой-нибудь объект в Windows, надо сначала выделить его, щелкнув на нем один раз левой кнопкой мыши нажать клавишу «DELETE». Для удаления также можно воспользоваться пунктом УДАЛИТЬ контекстного меню.
 - Для того чтобы скопировать файл или папку, можно выделить нужный объект и воспользоваться меню ПРАВКА – КОПИРОВАТЬ из окна, где находится данный объект или пункт КОПИРОВАТЬ из контекстного меню. После этого надо перейти в папку, куда мы хотим поместить объект и воспользоваться пунктом ВСТАВИТЬ соответствующего меню. Или можно сразу оторвать обе папки и перетащить выделенные объекты с помощью мыши, удерживая её левую кнопку мыши.
 - Для переименования объекта можно щелкнуть мышью два раза на названии нужного объекта и после того, как имя объекта станет выделенным и там появится курсор, набрать с клавиатуры нужное новое имя.

Оборудование, материалы:

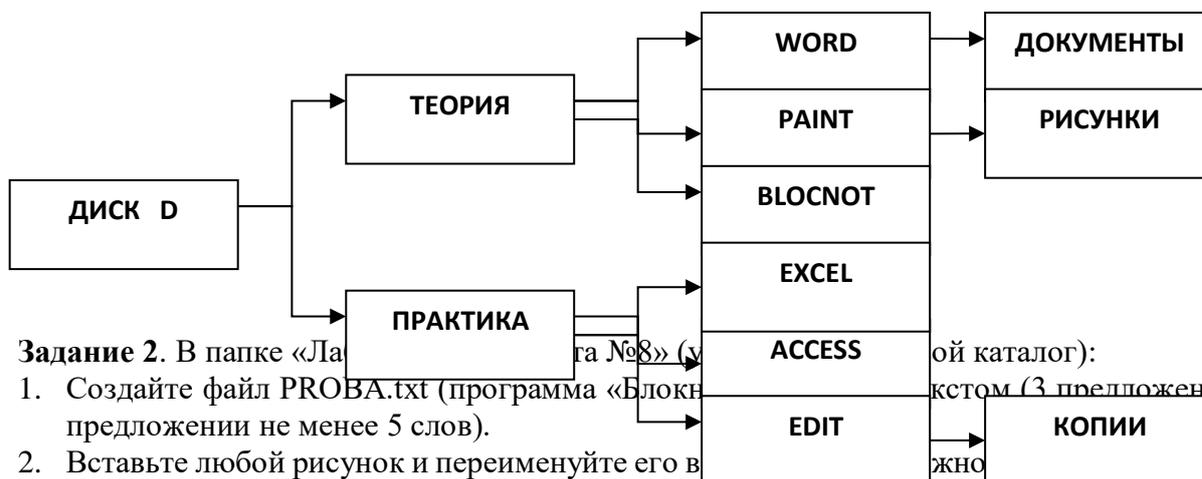
Для выполнения лабораторной работы необходимы:

- Инструкция по выполнению лабораторной работы.
- ПК. Операционная система Windows.

Порядок выполнения лабораторной работы:

- Прочтите теоретические основы по данной теме.
- Выполните задание 1.
- Выполните задание 2.

Задание 1. На рабочем столе создайте папку с названием «Лабораторная работа №8» (условный корневой каталог). В ней создайте папку с названием «Диск D», а в ней такую структуру каталогов (папок):



- Задание 2.** В папке «Лабораторная работа №8» (условный каталог):
- Создайте файл PROBA.txt (программа «Блокнот») с текстом (3 предложения; в предложении не менее 5 слов).
 - Вставьте любой рисунок и переименуйте его в КОПИИ (в папке «КОПИИ»).

«мои документы – мои рисунки»).

Определите и запишите в тетрадь значение таких свойств файлов «ПРОБА» и «РИСУНОК 1»:

- Размер;
- дата и время создания,
- значение атрибута «Только чтение».

Задание 3.

1. Скопируйте файл PROBA.txt в папки ДОКУМЕНТЫ и КОПИИ, а файл РИСУНОК 1 в папки РИСУНКИ, BLOKNOT и ACCESS.

2. Измените значок папок ТЕОРИЯ на , ПРАКТИКА – на , ДИСК А – на .

Задание 4.

1. В папке КОПИИ переименовать файл PROBA.txt на NUMBER.txt, а папке ACCESS файл РИСУНОК 1 на ФОТО 2.

2. В папке ПРАКТИКА создайте ярлыки файлов ФОТО 2  и NUMBER.txt .

3. Удалите папку EXCEL.

В результате должна получиться указанная ниже структура папок и файлов.



1. Напишите отчет в папке для выполнения работ, в котором укажите номер, название и цель работы, порядок работы.
2. Ответьте на предложенные вопросы по данной теме в конце лабораторной работы.
3. Напишите вывод.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что такое файл, размер файла и путь к файлу?
2. Что такое файловая система и виды файловых систем?
3. Что такое имя файла и из чего оно состоит? Что показывает расширение файла?
4. Как определить месторасположение нужного файла?
5. Каким образом можно упорядочить файлы, которые находятся в каталоге?
6. Какие операции можно выполнять над папками, файлами и ярлыками?
7. Как создать папку, файл, ярлык (несколько способов)?
8. Как скопировать файл (несколько способов)? Как переместить файл (несколько способов)?

9. Как можно выделить сразу несколько объектов?
10. Что такое буфер обмена? При каких операциях он используется?
11. Чем отличается операция копирования файлов и папок от операции перемещения этих объектов?
12. Как просмотреть значение свойств объекта?
13. Какие основные свойства файлов отображаются в окне свойств файлов?

Лабораторная работа №4

Тема. Текстовый редактор MS Word. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов

Цель. Изучение функциональных возможностей текстового процессора Word 2007 и приобретение навыков лабораторной работы по созданию и редактированию текстовых документов.

Оборудование, материалы:

Для выполнения лабораторной работы необходимы:

1. Инструкция для выполнения лабораторной работы.
2. Аппаратное обеспечение: компьютеры IBM PC.
3. Программное обеспечение: прикладная программа MS Word 2007.

Теоретические основы

В Microsoft Office Word можно выделить следующие уровни форматирования текста: форматирование на уровне символов, на уровне абзацев и форматирование с помощью заранее определенных стилей. Форматирование на уровне символов и абзацев применяется непосредственно к заданным элементам текста. Форматирование на основе стилей является скорее логическим, то есть элемент текста будет выглядеть по-разному в зависимости от его места в структуре документа – заголовок, список, основной текст и так далее.

Форматирование на уровне символов включает *задание начертания, размера и стилей шрифта, фона и цвета, подстрочного и надстрочного написания*. Соответствующие инструменты собраны в группе «Шрифт» на странице «ленты» «Главная». Устанавливаемые параметры шрифта применяются либо к заранее выделенному фрагменту текста, либо к тексту, который будет вводиться в дальнейшем. По умолчанию в основном тексте документа используется шрифт «Calibri», имеющий достаточно четкий рисунок и достаточно удобный как для просмотра документа на экране, так и для печати. Для задания расширенных настроек форматирования символов нажмите на кнопку «Шрифт» в правом нижнем углу группы. В открывшемся двухстраничном окне можно задать любые параметры для самого шрифта и установить значение межсимвольных интервалов.

Инструменты форматирования абзаца расположены на странице «ленты» «Главная», в разделе «Абзац».

Форматирование на уровне абзацев включает *задание положения текста на странице, установление отступов и межстрочных интервалов, организацию списков, выравнивание, заливку фона и так далее*. Более точно настроить положение текста на странице, интервалы и отступы можно в окне диалога «Абзац». Нажмите кнопку «Абзац» в правом нижнем углу раздела, чтобы открыть это окно. В частности, на закладке «Отступы и интервалы» можно задать вид и величину отступа в первой строке абзаца.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Прочтите теоретические основы по данной теме.
2. Выполните последовательно задания №1-№3.

Задание №1. Набрать текст с учетом форматирования (14 пунктов):
поступающим в ВУЗы

С начала 90х годов в ряде ВУЗов *Российской федерации* введены экзамены по информатике, причем каждое учебное заведение предъявляет свои требования к испытуемым. Например, в **Государственной академии нефти и газа им. Губкина**, в **Московском государственном университете прикладной биотехнологии** необходимо знать **язык БЕЙСИК**, который мог и не входить в школьный курс информатики. В **Санкт-Петербургской государственной инженерно-экономической академии** абитуриент должен быть знаком с операционной системой **MS DOS**.

Форма проведения экзамена также различна: *собеседование, письменный экзамен, компьютерное тестирование*.

Несмотря на то, что до сих пор не существует утвержденных программ по информатике, не согласовано, каким языком программирования должен владеть выпускник школы, все же существует минимальный набор знаний, умений и навыков, которые должен продемонстрировать поступающий. Он должен быть осведомлен о сути предмета, знать состав программного обеспечения компьютера и назначение его устройств; владеть хотя бы одним языком программирования, уметь описывать алгоритмы, освоить основы алгоритмизации вычислительных процессов и научиться программировать их; уметь представлять информацию в разрядной сетке компьютера и выполнять арифметические действия над числами в заданной форме представления; уметь упрощать логические функции и вычислять их значения по заданным значениям переменных.

Задание № 2. Наберите предложенный текст по образцу.

Отреставрированный Хлебный дом открывает свои двери для посетителей и приглашает Вас на выставки:

«Цари в Царицыне» – выставка коллекции портретов российских императоров, приобретенной при поддержке Правительства Москвы для Государственного музея-заповедника «Царицыно».

«Царицыно сквозь века» – выставка, приуроченная к открытию после реставрации здания Хлебного дома (*Кухонного корпуса*) Государственного музея-заповедника «Царицыно»

«Царские трапезы» – шедевры Государственного музея керамики и «Усадьбы Кусково XVIII века»

«Валентин Юдашкин – Москве» – выставка коллекции костюмов, переданных в дар г. Москве

Задание № 3. Наберите предложенный текст по образцу.

Действующие лица и исполнители:

Петров В.В. – народный артист России Певцов А.А.

Мать Петрова В.В. – артистка Иваневич М.А.

Дети Петрова В.В.

Людмила – артистка Веденева И.А.

Дарья – артистка Голованова Г.И.

Семен – артист Голубев М.О.

Заботин В.Н. – артист Толмеев Б.А.

Горячева О.Н. – артистка Болатина А.А.

В массовых сценах заняты артисты театра

Режиссер – Захаров М.А.

Постановщик – Золотухин В.И.

Художник – Фабия Э.

Оформление результатов работы:

1. Напишите отчет, в котором укажите название, цель, порядок работы, применяемое оборудование, материалы.
2. Ответьте на предложенные вопросы по данной теме.
3. Оформите свои ответы в тетради.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Каково назначение текстового процессора MS Word-2007?
2. Назовите основные элементы окна программы MS Word-2007 и укажите их функциональное назначение.
3. Как в программе MS Word сохранить и открыть документ?
4. Каким образом в документе MS Word выполняются копирование, перемещение и удаление фрагментов текста и объектов?
5. Какие возможности для форматирования предоставляет диалоговое окно **Шрифт**?

Лабораторная работа №5

Тема. Текстовый редактор MS Word. Форматирование абзацев.

Цель. Изучение функциональных возможностей текстового процессора Word 2007 и приобретение навыков лабораторной работы по созданию и редактированию текстовых документов.

Теоретические основы:

Списки. Существует два вида списков: нумерованный и маркированный. Их отличие заключается в том, что в нумерованном списке используются различные значки. А в маркированном одинаковые.

Для того чтобы добавить список необходимо выделить нужный фрагмент, а затем:

| | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. выбрать значок  на панели инструментов для создания маркированного списка.2. выбрать значок  на панели инструментов для создания нумерованного списка. | в горизонтальном меню выбрать: вкладку Главная/раздел абзац - список – нумерованный / маркированный/ многоуровневый (выбрать подходящий стиль списка в открывшемся окне) |
|--|--|

Оборудование, материалы:

Для выполнения лабораторной работы необходимы:

1. Инструкция для выполнения лабораторной работы.
2. Аппаратное обеспечение: компьютеры IBM PC.
3. Программное обеспечение: прикладная программа MS Word2007.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Прочтите теоретические основы по данной теме.
2. Выполните последовательно задания №1-№5.

Задание №1. Наберите предложенный текст. Создайте нумерованный список. Измените список на маркированный, подобрав самостоятельно вид маркера.

Есть такие деревья

1. Хлебное дерево из семейства тутовых.
2. Колбасное дерево из семейства бегониевых (кигелия).
3. Дерево путешественников из семейства банановых (Равенна мадагаскарская).
4. Шоколадное дерево (один из видов рода теоброна).
5. Конфетное дерево (говения).

6. Ландышевое дерево, растение рода клетра.
7. «Деревянная корова», растет в Коста-Рике.
8. Авокадо – аллигаторова груша из семейства лавровых.
9. Дынное дерево (папайя).
10. Железное дерево (железняк, парротия персидская).
11. Бумажное дерево, один из видов буссонетия.
12. Сальное дерево семейства молочных.
13. Мыльное дерево семейства сапиндовых.
14. Бутылочная тыква, горлянка (лагенария, посудная тыква).
15. Сапотовое дерево (саподилла).
16. Сейшельская пальма.
17. Базальтовое дерево.
18. Карандашное дерево (красный или виргинский можжевельник).
19. Рожковое дерево (цареградский стручок).
20. Вельвичия.
21. Индийский миндаль.
22. Гинкго.
23. Альмасига.
24. Драцена.
25. Баобаб.

Задание № 2. Наберите текст по образцу

Пифагор

Пифагор Самосский (VI в. до н. э.):

1. древнегреческий философ,
2. религиозный и политический деятель,
3. основатель пифагореизма,
4. математик.

Пифагору приписывается, например, изучение:

- свойств целых чисел и пропорций,
- доказательство теоремы Пифагора.

Задание № 3. Наберите текст по образцу:

ЧТО ДОЛЖНО БЫТЬ В ПАПКЕ ПО КАБИНЕТУ

1. Паспорт кабинета;
2. Обязанности (должностные) классного руководителя;
3. Обязанности (должностные) учителя;
4. Инструкция по заполнению журнала;
5. Типовое положение о материальной ответственности;
6. Выписка из приказа «О внутреннем трудовом распорядке работников техникума № ____»
7. В кабинетах: химии, биологии, информатики, физики, физической культуры – инструкции по правилам техники безопасности (наличие журнала по ТБ);
8. Инструкция по работе с ТСО;
9. Календарно-тематическое планирование;
10. Расписание консультаций и занятий в кабинете;
11. Расписание звонков;
12. Расписание дополнительных и кружковых занятий;
13. График контрольных. Практических и лабораторных работ.

Задание 4. Научитесь делать отступ текста, вставку символа и наберите текст. Символ ✓ найдёте в наборе Wingdings.

Т Е С Т О Р А С С Ы П Ч А Т О Е

- ✓ 400г. муки
- ✓ 200г. масла
- ✓ 0,5 стакана воды

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

Проверьте орфографию. Выпишите в тетрадь список слов, предложенных к замене слова «лошки».

Задание № 5. Наберите текст. Скопируйте текст 4 раза. Список из фамилий сделайте нумерованным, а следующие три строчки – маркированным. В первом тексте формат номера 1., маркер ◆; во втором тексте а) и ✓; в третьем I и ➔; в четвёртом начать нумерацию с 10), маркер – рисунок.

Список учащихся, участвующих в соревнованиях. (победители и призеры различных видов спорта.)

- | | | | |
|----|---------------|----|----------|
| 1. | Выродов Павел | 8Б | лыжи |
| 2. | Фомина Яна | 8В | плавание |
| 3. | Квач Елена | 8А | волейбол |

- ◆ В ходе соревнований техника безопасности не нарушалась.
- ◆ Призеры награждены грамотами и призами.
- ◆ Все временные рамки соблюдены.

Тренер школы

Смелых И.И.

Оформление результатов работы:

1. Напишите отчет, в котором укажите название, цель, порядок работы, применяемое оборудование, материалы.
2. Ответьте на предложенные вопросы по данной теме.
3. Оформите свои ответы в тетради.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Какие виды списков Вы знаете?
2. Как в документе MS Word можно проверить орфографию и грамматику?
3. Перечислите режимы просмотра документа.
4. Форматирование это...
5. Какие возможности для форматирования предоставляет диалоговое окно Абзац?

Лабораторная работа №6

Тема. Оформление формул редактором Microsoft Word

Цель. Изучение функциональных возможностей текстового процессора Word 2010 и приобретение навыков лабораторной работы по созданию и редактированию формул, символов.

Теоретические основы:

Для редактирования математических формул применяется вкладка **Вставка**, группа **Символы**, команда **Формула**. Также можно установив курсор в требуемое место нажать клавиши **ALT=**.

В результате выполнения команды на экране появляется вкладка **Работа с формулами/Конструктор**, состоящая из групп **Сервис**, **Символы**, **Структуры**, как показано на *рис. 1*.

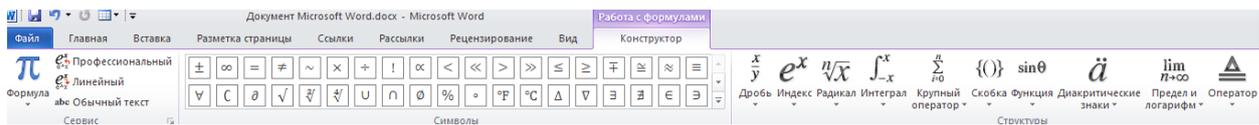


Рис. 1. Вкладка работа с формулами.

В тексте появляется место для формулы, как на рис. 2.

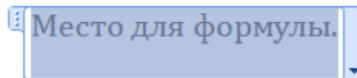


Рис. 2. Место для формулы

Иногда необходимо редактировать ранее набранную формулу. Для этого следует мышью в поле формулы. При этом активизируется окно, показанное на Рис.2. Нужный элемент формулы выделяется мышью. В формулу можно добавлять новые элементы, удалять их или изменять.

Оборудование, материалы:

Для выполнения лабораторной работы необходимы:

1. Инструкция для выполнения лабораторной работы.
2. Аппаратное обеспечение: компьютеры IBM PC.
3. Программное обеспечение: прикладная программа MS Word2007.

Порядок выполнения лабораторной работы:

3. Прочтите теоретические основы по данной теме.
4. Выполните последовательно задания №1-№3.

Задание №1. Набрать текст и формулы по образцу.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 3x + 5}{x^2 - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{\cos x + 6}$$

- 2 Вычислить пределы функций, не применяя правило Лопиталья:

$$\lim_{n \rightarrow 0} \frac{n^2 + 3n - 2}{1 + 2 + \dots + n}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + \sin x}{x(\sqrt{1+x} - 1)}$$

- 3 Вычислить неопределенные интегралы. Результаты проверить дифференцированием:

$$\int \arctg x dx$$

$$\int \frac{xdx}{\sqrt{3-x^2}}$$

$$\int \cos x \cos 6x dx$$

- 4 Решить систему уравнений методом Гаусса:

$$\begin{cases} 2x + 5y + z = 2, \\ x - 7y + 4z = 5, \\ -y + z = 2. \end{cases}$$

- 5 Вычислить определитель:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ -1 & 3 & -1 & 7 \\ 4 & -2 & 2 & 6 \\ 5 & 5 & 1 & 3 \end{vmatrix}$$

- 6 Найти обратную матрицу A^{-1} , если:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 7 & 3 \\ 3 & -10 & 4 \\ 1 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

- 7 Решить системы уравнений методом Крамера:

$$\begin{cases} 3x + 31y + 12,5z = 0, \\ 4,1x - 22,1y + 4,1z = 9, \\ 12x - 5,2y + 4,2z = 2; \end{cases} \begin{cases} 2x + 3y + z = 0, \\ x - 2y + 4z = 9, \\ 3x - y + z = 2; \end{cases} \begin{cases} 4x + 3y + 4z = 0, \\ 7x - 2y + 4z = 9, \\ 3,3 - 2y + 4,3z = 2. \end{cases}$$

Задание №2. Создать карточку с заданием по математике по теме: «Системы неравенств с одной переменной».

Решить систему неравенств

$$\begin{cases} 3(x+1) - \frac{x-2}{4} < 5x - 7 \cdot \frac{x+3}{2} \\ 2x - \frac{x}{3} + 6 < 4x - 3 \end{cases}$$

Задание № 3. Наберите по образцу следующий текст, используя редактор формул.

Самолет Ил-62 имеет четыре двигателя, сила тяги каждого 103кН. Какова полезная мощность двигателей при полете самолета со скоростью 864 км/ч?

Решение.

$$\begin{aligned} V &= 864 \text{ км/ч} = 240 \text{ м/с} \\ F &= 103 \text{ кН} = 1,03 \cdot 10^5 \text{ Н} \end{aligned}$$

Полезная мощность N двигателей
равна отношению механической
работы A ко времени t : $N = \frac{A}{t}$.

$N = ?$

$$\text{Механическая работа равна } A = Fs \Rightarrow N = \frac{A}{t} \Leftrightarrow N = \frac{Fs}{t}$$

Так как при равномерном движении $V = \frac{S}{t} \Rightarrow N = FV$.

$$N = 240 \text{ м/с} \cdot 1,03 \cdot 10^5 \text{ Н} \approx 2,5 \cdot 10^7 \text{ Вт} = 250 \text{ кВт.}$$

Ответ: 250 кВт.

Задание № 4. Наберите по образцу следующий текст, используя редактор формул.

№ 1. Решение квадратных уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$.

1) Вычисляем дискриминант по формуле: $D = b^2 - 4ac$;

2) Вычисляем корень $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$

$$\text{Ответ: } \begin{cases} x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} \\ x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} \end{cases}$$

Оформление результатов работы:

1. Напишите отчет, в котором укажите название, цель, порядок работы, применяемое оборудование, материалы.
2. Ответьте на предложенные вопросы по данной теме.
3. Оформите свои ответы в тетради.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Для чего нужна прикладная программа MS Word?
2. Какие форматы файлов поддерживает MS Word при открытии файлов ?
3. Как установить шрифт, размер и цвет текста в набираемом документе?
4. Как вставить рисунок или текст в документ?

5. Как создавать формулы, используя программу MS Word?

Лабораторная работа №7

Тема. Создание таблиц в MS Excel 2007. Использование формул.

Цели:

- a) повторение элементов рабочего окна программы;
- b) изучение технологии создания и оформления таблиц, ввода данных в таблицы;
- c) использование при вычислениях формул;
- d) умение редактировать и форматировать таблицы.

Оборудование, материалы:

Для выполнения лабораторной работы необходимы:

- 1. Инструкция для выполнения лабораторной работы
- 2. Аппаратное обеспечение: компьютеры IBM PC.
- 3. Программное обеспечение: прикладная программа MS Excel 2007.

Порядок выполнения лабораторной работы:

Выполните задание №1.

Задание №1. Создайте вычисляемые таблицы на разных листах. Произведите форматирование таблицы (установите внутренние, внешние границы, произведите заливку некоторых ячеек).

1. Расчет стоимости обеда.

| Наименование | Стоимость | Количество | Общая сумма |
|-----------------|-----------|------------|-------------|
| Суп | 12 | 1 | |
| Пюре | 6 | 1 | |
| Котлета | 7 | 2 | |
| Булочка | 3 | 2 | |
| Чай | 1 | 1 | |
| Кисель | 2 | 0 | |
| ИТОГОВАЯ СУММА: | | | |

2. Расчет стоимости продуктов.

| Название товара | Цена (руб/кг) | Продано (кг) | Выручка (руб) |
|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| Сахар-песок | | | |
| Крупа манная | | | |
| Соль "Экстра" | | | |
| ИТОГО: | | | |

3. Расчет стоимости расхода продуктов для приготовления плова из кальмаров.

| Продукт | Всего порций | |
|--------------------|------------------------------|-----------|
| | Раскладка на одну порцию (г) | Всего (г) |
| Кальмары | 48 | |
| Лук репчатый | 17 | |
| Морковь | 9 | |
| Рис | 12 | |
| Масло растительное | 8 | |

4. Расчет общей стоимости покупки мебели.

| Наименование | Стоимость | Количество | Общая стоимость |
|-----------------|-----------|------------|-----------------|
| Стол ученика | 1000 | 180 | |
| Стол учителя | 1200 | 15 | |
| Классная доска | 3000 | 11 | |
| Стулья | 300 | 360 | |
| Шкафы | 2500 | 14 | |
| Зеркало | 700 | 12 | |
| Стеллаж книжный | 250 | 12 | |
| Скамейки | 400 | 5 | |
| Вазы | 200 | 5 | |
| ИТОГОВАЯ СУММА | | | |

Оформление результатов работы:

1. Напишите отчет, в котором укажите название, цель, порядок работы, применяемое оборудование, материалы.
2. Ответьте на предложенные вопросы по данной теме.
3. Оформите свои ответы в тетради.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Назначение и возможности MS EXCEL.
2. Записать известные элементы рабочего окна программы MS EXCEL.
3. Что такое рабочая книга, рабочий лист.
4. Для чего предназначена Строка формул?
5. Из чего состоит адрес ячейки? Приведите примеры.
6. Как ввести формулу?

Лабораторная работа №8

Тема. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики в MS Excel

Цель. Изучение информационной технологии использования встроенных вычислительных функций Excel для финансового анализа, создания диаграмм.

Оборудование, материалы:

Для выполнения практической работы необходимы:

1. Инструкция по выполнению практической работы.
2. Аппаратное обеспечение: компьютеры IBM PC.
3. Программное обеспечение: прикладная программа MS Excel2007.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Выполните последовательно задания с № 1-№2.

Задание 1. Создать таблицы и построить гистограмму и круговую диаграммы.

Исходные данные в таблице 1.

Таблица 1.

Расчет заработной платы за первый квартал.

| ФИО | Оклад | Премия 20% | Итого начислено | Подходный налог 13% | Итого к выдаче |
|--------------------------|--------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| <i>Баранова Г.Р.</i> | 2500 | ? | ? | ? | ? |
| <i>Иванова Р.О.</i> | 2400 | ? | ? | ? | ? |
| <i>Петров С.В.</i> | 1850 | ? | ? | ? | ? |
| <i>Петухов П.П.</i> | 2150 | ? | ? | ? | ? |
| <i>Савин И.А.</i> | 2060 | ? | ? | ? | ? |

Расчетные формулы.

$$\text{Премия} = \text{Оклад} \times 0,2$$

$$\text{Итого начислено} = \text{Оклад} + \text{Премия}$$

$$\text{Подходный налог} = \text{Итого начислено} \times 0,13$$

$$\text{Итого к выдаче} = \text{Итого начислено} - \text{Подходный налог}$$

Задание 2. Создать таблицы, построить график и любую диаграмму.

Исходные данные в таблице 2.

Расчетные формулы.

$$\% \text{ выполнения плана} = \text{Фактически выпущено} / \text{План выпуска}$$

$$\text{Всего} = \text{Сумма значений по каждой колонке.}$$

Таблица 2. Сводка о выполнении плана.

| Наименование | План выпуска | Фактически выпущено | % выполнения плана |
|---------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Филиал № 1 | 3465 | 3270 | ? |

| | | | |
|------------|-------|------|---|
| Филиал № 2 | 4201 | 4587 | ? |
| Филиал № 3 | 3490 | 2708 | ? |
| Филиал № 4 | 1364 | 1480 | ? |
| Филиал № 5 | 2795 | 3270 | ? |
| Филиал № 6 | 5486 | 4587 | ? |
| Филиал № 7 | 35187 | 2708 | ? |
| Филиал № 8 | 2577 | 1480 | ? |
| Всего | ? | ? | |

Оформление результатов работы:

1. Напишите отчет, в котором укажите название, цель, порядок работы, применяемое оборудование, материалы.
2. Ответьте на предложенные вопросы по данной теме. Оформите свои ответы в тетради.

Вопросы к лабораторной работы:

1. Какой компонент используется для построения графиков и диаграмм?
2. Перечислите способы оформления и форматирования таблицы.
3. Как связаны между собой диаграмма и анализируемая таблица?
4. Как скопировать формат ячейки в другую ячейку или интервал ячеек?
5. Как назначить денежный формат ячейки?
6. Расскажите порядок ввода формулы в ячейку?
7. Как заполнить формулами интервал ячеек?

Лабораторная работа №9

Тема. Создание и редактирование базы данных в MS Access

Цель. Освоение технологии построения базы данных в СУБД Access.

Теоретические основы

База данных (БД) – упорядоченная совокупность данных, предназначенных для хранения, накопления и обработки с помощью ЭВМ. Для создания и ведения баз данных (их обновления, обеспечения доступа по запросам и выдачи данных по ним пользователю) используется набор языковых и программных средств, называемых системой управления базами данных (СУБД)

Объекты базы данных Access

К объектам базы данных Access относятся:

1. Таблицы – предназначены для упорядоченного хранения данных.
2. Запросы – предназначены для поиска, извлечения данных и выполнения вычислений.
3. Формы – предназначены для удобного просмотра, изменения и добавления данных в таблицах.
4. Отчеты – используются для анализа и печати данных.
5. Страницы доступа к данным – предназначены для просмотра, ввода, обновления и анализа данных через сеть или из любого места компьютера.
6. Макросы – используются для выполнения часто встречающегося набора макрокоманд, осуществляющих обработку данных.
7. Модули – предназначены для описания инструкций и процедур на языке VBA.

Основным объектом базы данных является таблица, которая состоит из записей (строк) и полей (столбцов). На пересечении записи и поля образуется ячейка, в которой содержатся данные.

Каждому полю таблицы присваивается уникальное имя, которое не может содержать более 64 символов. В каждом поле содержатся данные одного типа.

Типы данных

| Тип | Описание |
|------------|---|
| Текстовый | Используется для хранения символьных или числовых данных, не требующих вычислений. В свойстве <i>Размер поля</i> задается |

| | |
|--------------------|--|
| | максимальное количество символов, которые могут быть введены в данное поле. По умолчанию размер устанавливается в 50 знаков. Максимальное количество символов, которые могут содержаться в текстовом поле, – 255 |
| Поле МЕМО | Предназначено для ввода текстовой информации, по объему превышающей 255 символов; может содержать до 65 536 символов |
| Числовой | Предназначен для хранения числовых данных, используемых в математических расчетах. На вкладках <i>Общие</i> и <i>Подстановка</i> можно установить свойства числового поля, среди которых <i>Размер поля</i> , <i>Формат поля</i> , <i>Число десятичных знаков</i> |
| Дата/Время | Используется для представления даты и времени. Выбор конкретного формата даты или времени устанавливается в свойстве <i>Формат даты</i> |
| Денежный | Предназначен для хранения данных, точность представления которых колеблется от 1 до 4 знаков после запятой. Целая часть может содержать до 15 десятичных знаков |
| Счетчик | Предназначен для автоматической вставки уникальных последовательных (увеличивающихся на 1) или случайных чисел в качестве номера новой записи. Номер, присвоенный записи, не может быть удален или изменен. Поля с этим типом данных используются в качестве ключевых полей таблицы. |
| Логический | Предназначен для хранения одного из двух значений, интерпретируемых как «Да / Нет», «Истина / Ложь», «Вкл. / Выкл.» |
| Поле объекта OLE | Содержит данные, созданные в других программах, которые используют протокол OLE. Это могут быть, например, документы Word, электронные таблицы Excel, рисунки, звуковые и видеозаписи и др. Объекты OLE связываются с базой данных Access или внедряются в нее. Сортировать, группировать и индексировать поля объектов OLE нельзя |
| Гиперссылка | Специальный тип, предназначенный для хранения гиперссылок |
| Мастер подстановок | Предназначен для автоматического определения поля. С его помощью будет создано поле со списком, из которого можно выбирать данные, содержащиеся в другой таблице или в наборе постоянных значений |

Оборудование, материалы:

Для выполнения лабораторной работы необходимы:

1. Инструкция по выполнению лабораторной работы.
2. Аппаратное обеспечение: компьютеры IBM PC.
3. Программное обеспечение: прикладная программа MS Access2007.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Прочтите теоретические основы по данной теме. Сделайте краткий конспект в рабочей тетради.
2. Создайте базу данных, последовательно выполнив задания № 1-№9.
3. Введите и отформатируйте данные, последовательно выполнив задания с № 1-№18.

Задание 1. Создайте базу данных, последовательно выполнив задания № 1-№9:

1. Загрузите СУБД Access.
2. В меню Файл выберите команду Создать. Введите имя файла skaz.mdb и щелкните на кнопке ОК. Появится диалоговое окно База данных.

3. Для создания таблицы выполните: Таблица, Создать, Новая таблица. Создание таблицы, то есть определение входящих в нее полей, производится путем заполнения специальной таблицы:

| Поле | Тип данных | Описание |
|------|------------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |

4. Внесите в специальную таблицу следующие данные:

| Поле | Тип данных | Описание |
|----------------|------------|---------------------------------------|
| № | Счетчик | |
| Персонаж | Текстовый | |
| Профессия | Текстовый | |
| Особые приметы | Текстовый | |
| Герой | Логический | Положительный или отрицательный герой |

Поле «№» не обязательное, мы его вводим в качестве ключевого, так как любая таблица должна иметь ключ.

5. Созданную таблицу нужно сохранить, дав ей имя с помощью команды: Файл, Сохранить как. Дайте таблице имя «Персонаж» и щелкните на кнопке ОК.

6. Введите информацию в таблицу, выполнив: Таблица, Персонаж, Открыть, и обычным образом введите данные, например такие:

| № | Персонаж | Профессия | Особые приметы | Герой |
|---|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------|
| 1 | Буратино | деревянный | длинный нос | да |
| 2 | Папа Карло | шарманщик | | да |
| 3 | Карабас Барабас | директор кукольного театра | длинная борода, достающая до пола | нет |
| 4 | Лиса Алиса | Мошенница | хромая на одну ногу | нет |
| 5 | Кот | мошенник | слепой на оба глаза | нет |
| 6 | Мальвина | артистка театра | девочка с голубыми волосами | да |
| 7 | Дуремар | фармацевт | характерный запах | нет |
| 8 | Гортилла | хранительница золотого ключика | черепаха | да |

7. Измените ширину каждого столбца так, чтобы она была минимальной, но был виден весь текст.

8. Любым способом измените высоту строки.

9. Измените шрифт данных таблицы на Arial Суг, размер шрифта на 14, установите полужирное начертание.

Задание 2. Введите и отформатируйте данные, последовательно выполнив задания с № 1-№18:

1. Откройте таблицу Персонаж и добавьте в конец таблицы следующие записи:

| № | Персонаж | Профессия | Особые приметы | Герой |
|---|------------|---------------------------------|-----------------|-------|
| 1 | Артемон | Пудель | Очень умный пес | Да |
| 2 | Трактирщик | Хозяин таверны «Три пескаря» | Жаден и скуп | Нет |

2. Скопируйте первую запись на место шестой записи.

3. Удалите пятую запись.
4. Скопируйте первую запись в конец таблицы.
5. Измените профессию Дуремара на «продавец пивок».
6. Замените во всей таблице слово «Буратино» на слово «Пиноккио».
7. Удалите записи, значение которых в поле «Персонаж» равно «Пиноккио».
8. Вставьте перед записью 4 следующую запись:

| № | Персонаж | Профессия | Особые приметы | Герой |
|---|----------|---------------|----------------|-------|
| 1 | Пьеро | Артист театра | Грустные глаза | Да |

9. Удалите записи с 7 по 11.
10. Удалите поле «Профессия».
11. Вставьте следующее поле в таблицу:

| Поле | Тип данных | Описание |
|------|------------|--------------------------------------|
| Дата | Числовой | Условная дата рождения (целое число) |

Чтобы вставить новое поле в таблицу, нужно выбрать в окне базы данных вкладку Таблица, щелкнуть на кнопке Конструктор (вы перейдете из режима таблицы в режим конструктора). В открывшемся окне надо установить курсор на ту строку, перед которой вам необходимо вставить поле, щелкнуть на кнопке Вставить строку на панели инструментов и ввести нужные данные.

12. Заполните новое поле в каждой записи.
13. Во всей таблице замените слог «но» на слог «ни». Для этого в записи таблицы необходимо выделить слог «но». Затем надо выбрать команду Правка, Заменить, и ввести формат замены.
14. Замените в таблице все буквы «о» на букву «а», а буквы «а» замените на букву «о».
15. Замените на слог «ра» все буквосочетания, первая буква которых - любая буква русского алфавита, а вторая - буква «р». Это можно сделать следующим образом: в записи таблицы выделить необходимое буквосочетание, например, слог «ер». Затем выбрать команду Правка, Заменить и ввести формат замены: заменить ?р на РА».
16. Выполните сортировку таблицы по полю «Персонаж» в порядке, обратном алфавитному. Это можно сделать так: выделите поле «Персонаж» и щелкните на кнопке Сортировка по убыванию на панели инструментов.
17. Верните таблицу в исходное состояние.
18. Сохраните и закройте таблицу «Персонаж».

Оформление результатов работы:

1. Напишите отчет, в котором укажите название и цель работы, применяемое оборудование, материалы.
2. Ответьте на предложенные вопросы по данной теме. Оформите свои ответы в тетради.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Какие бывают базы данных по структуре информационных моделей?
2. Что в реляционных базах данных называют полем и записью?
3. Чем отличается ключевое поле от остальных полей?
4. Что нужно иметь для того, чтобы начать процесс создания базы данных?
5. Какую информацию нужно указать СУБД для создания БД?

Лабораторная работа №10

Тема. Формирование запросов в MS Access2007

Цель. Освоение приёмов реализации простых запросов на выборку с помощью конструктора запросов MS Access.

Теоретические основы

В СУБД Access можно производить поиск записей, в которых значения определённого поля полностью или частично совпадают с некоторой величиной.

Гораздо больше возможностей для поиска данных в БД предоставляют *фильтры*, которые позволяют отбирать записи, удовлетворяющие заданным условиям. Условия отбора записей создаются с использованием операторов сравнения (=, >, < и т.д.)

Поиск данных можно производить и с помощью запросов. *Запрос* – это команда к СУБД на выполнение определенного вида манипулирования данными. Запросы осуществляют поиск данных в БД так же, как и фильтры. Различие между ними состоит в том, что запросы являются самостоятельными объектами БД, а фильтры привязаны к конкретной таблице. Запросы бывают *простые* и *сложные*. Простой запрос содержит одно условие, а сложный запрос содержит несколько условий для различных полей.

При построении запросов на выборку важное значение имеет правильная запись условий выбора. *Условие выбора* – логическое выражение, которое должно быть истинным для выбираемых записей БД.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Прочтите теоретические основы по данной теме.
2. В базе данных skaz.mbd откройте новую таблицу «Класс», заполните таблицу и, создавая простые запросы, ответьте на вопросы.

Предлагаемое задание можно выполнить различными способами.

Способ 1. Вы создаете запрос по каждому из вопросов, которые предлагаются в конце описания данного занятия, и сохраняете его в виде таблицы. Для создания запроса надо выполнить следующие действия: Запрос, Создать, Новый запрос, Таблица/запрос, Класс, Добавить, Закрыть. После этого следует ввести условия запроса.

Способ 2. Выполнить последовательность действий: Таблица, Класс, Открыть. Затем щелкнуть на кнопке Изменить фильтр на панели инструментов, и с помощью построителя выражений вывести условия запроса. Далее на панели инструментов окна запроса щелкнуть на кнопке Применить фильтр. В результате на экране появится динамический набор записей, удовлетворяющих введенному условию. Но при дальнейших манипуляциях этот набор не сохранится. Если вы хотите сохранить данный набор записей, то надо выполнить следующие действия: *Фильтр, Файл, Сохранить как запрос*.

Способ 3. В режиме таблицы надо вывести указатель мыши за пределы таблицы и нажать правую кнопку мыши. В контекстном меню следует выбрать команду Изменить фильтр. Все остальные действия точно такие же, как в способе 2.

Для того чтобы ответить на все предлагаемые ниже вопросы, необходимо знать правила задания шаблонов и условных выражений. Приведем несколько примеров.

Примеры шаблонов

| Смысл символа | Шаблон | Результат поиска |
|---|------------|----------------------------------|
| Вопросительный знак (?), обозначающий один любой символ | За?ор | Забор Затор |
| Звездочка (*), обозначающая любую группу символов | Д*нь | День Добрый день Длинная тень |
| Знак фунта (#), обозначающий любую цифру | #-й | 5-й 8-й |
| Квадратные скобки [], обозначающие один символ из указанного набора | Иванов[аы] | Ивановы Иванова |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----------------|--------|----------|-----|------------|----|----|----|-------------|------------------|---------|
| 1 | Суханов | Сергей | 16.02.81 | Да | Чердынская | 23 | 74 | 10 | основная | тяжелая атлетика | зеленые |
| 2 | Пирогов | Юрий | 5.12.83 | Да | Куйбышева | 6 | 31 | 8 | основная | футбол | голубые |
| 3 | Лебедева | Света | 16.06.85 | Нет | Пушкина | 37 | 65 | 6 | специальная | вязание | карие |
| 4 | Голдобин | Сергей | 23.05.88 | Да | Леонова | 12 | 10 | 3 | основная | лыжи | голубые |
| 5 | Ельшина | Наташа | 24.05.82 | Нет | Чердынская | 37 | 48 | 9 | специальная | чтение | серые |
| 6 | Суханова | Наташа | 20.12.86 | Нет | Ленина | 12 | 22 | 5 | подготовит. | шитье | зеленые |
| 7 | Петрова | Света | 18.04.82 | Нет | Пушкина | 37 | 3 | 9 | основная | лыжи | серые |
| 8 | Горина | Оля | 20.12.84 | Нет | Свизева | 66 | 99 | 7 | подготовит. | аэробика | карие |
| 9 | Попов | Михаил | 7.07.87 | Да | Леонова | 72 | 6 | 4 | подготовит. | | голубые |
| 10 | Сергеев | Саша | 30.11.89 | Да | Куйбышева | 3 | 31 | 2 | основная | каратэ | зеленые |
| 11 | Павлова | Елена | 13.12.85 | Нет | Пушкина | 5 | 6 | 6 | основная | аэробика | карие |
| 12 | Емельянов а | Наташа | 25.05.81 | Нет | Попова | 40 | 47 | 10 | основная | шитье | зеленые |
| 13 | Евдокимов | Михаил | 18.08.80 | Да | Чердынская | 3 | 40 | 7 | основная | футбол | зеленые |
| 14 | Евсеева | Елена | 14.10.84 | Нет | Ленина | 14 | 82 | 9 | основная | лыжи | серые |
| 15 | Суханова | Света | 29.07.80 | Нет | Куйбышева | 37 | 32 | 11 | основная | аэробика | карие |

Задание 3. Ответьте на следующие вопросы:

- Кто учится в VIII классе?
- Кто родился в 1984 году?
- Кто живет на улице Пушкина?
- У кого номер дома меньше 50?
- У кого мужские имена?
- Кто родился весной?
- У кого фамилия начинается на букву С?
- Кто закончит школу в этом году?
- Кто не занимается тяжелой атлетикой?
- У кого сегодня день рождения?
- У кого номер квартиры меньше 12?
- Кто не определил свое хобби?
- Кто родился до 1.01.85?

Оформление результатов работы:

- Напишите отчет, в котором укажите название, цель работы, порядок работы, вывод.
- Ответьте на предложенные вопросы по данной теме. Оформите свои ответы в тетради.

Вопросы к защите лабораторной работы:

- Какие способы поиска данных в БД существуют?
- Как организовать Поиск и Фильтрацию данных в таблицах?

3. Что такое запрос?
4. Чем запросы отличаются от фильтров?
5. Чем отличается сложный запрос на выборку от простого запроса?
6. Что позволяет формирование *запросов*?

Лабораторная работа №11

Тема. Работа с браузером Internet Explorer

Цель. Освоение основных возможностей программы-браузера Internet Explorer.

Теоретические основы

Интернет – это всемирная компьютерная сеть, объединяющая различные сети и отдельные компьютеры. Она обеспечивает обмен информацией между входящими в неё компьютерами независимо от их типа и используемой операционной системы.

Для связи с Internet используется специальная программа — **браузер**. Сегодня наиболее популярными браузерами являются **Netscape Navigator** и **Internet Explorer**. Основное назначение браузера – загрузка Веб-страницы из Интернета и отображение её на экране.

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

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

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

Адресация в сети: DNS – адрес **http://www.yandex.ru**

http - протокол передачи данных, **www** – сервер находится на WWW, **yandex** – название сервера, **ru** - сервер находится России.

Часть адреса, разделенная точками называется **доменом**.

Веб-страница – это текстовый файл, написанный на языке HTML.

Сайт - это совокупность объединенных общим содержанием веб-страниц, размещенная на каком-либо сервере WWW под определенным именем и реализующая виртуальное представительство организации или отдельного человека в Интернете.

Гиперссылка - фрагмент текста, который является указателем на другой файл или объект. Гиперссылки позволяют переходить от одного документа к другому.

Фрейм - область гипертекстового документа со своими полосами прокрутки. Важные и интересные Web-страницы полезно сохранять на локальном компьютере. Можно выбрать различные варианты сохранения Web-страниц:

- **сохранение** страницы в формате **HTML** приведет к сохранению самой страницы, но при этом не сохранятся связанные с ней рисунки, звуковые и прочие файлы;

- **сохранение** страницы в формате **TXT** приведет к сохранению самой страницы в текстовом формате;

- **сохранение** страницы в формате **Web-страница** полностью приведет к сохранению не только самой страницы, но и связанных с ней рисунков, звуковых и прочих файлов в отдельной папке.

Можно сохранить как Web-страницу полностью, так и отдельную ее часть: текст, изображения или ссылки. Для этого необходимо щелкнуть по выбранному для сохранения объекту правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню опции **Сохранить объект как...** или **Сохранить рисунок как...** и выбрать затем папку на локальном компьютере, где будет произведено сохранение элемента Web-страницы.

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

Поисковая система - это комплекс программ и мощных компьютеров, способные принимать, анализировать и обслуживать запросы пользователей по поиску информации в Интернет. Поскольку современное Web-пространство необозримо, поисковые системы вынуждены создавать свои базы данных по Web- страницам. Важной задачей поисковых систем является постоянное поддержание соответствия между созданной информационной базой и реально существующими в Сети материалами. Для этого специальные программы (роботы) периодически обходят имеющиеся ссылки и анализируют их состояние. Данная процедура позволяет удалять исчезнувшие материалы и по добавленным на просматриваемые страницы ссылкам обнаруживать новые.

К средствам поисковых систем относится **язык запросов**.

Используя различные приёмы, мы можем добиться желаемого результата поиска.

! – запрет перебора всех словоформ.

+ - обязательное присутствие слов в найденных документах.

- - исключение слова из результатов поиска.

& - обязательное вхождение слов в одно предложение.

~ - требование присутствия первого слова в предложении без присутствия второго.

| - поиск любого из данных слов.

«» - поиск устойчивых словосочетаний.

\$title – поиск информации по названиям заголовков.

\$anchor – поиск информации по названию ссылок.

Оборудование, материалы:

Для выполнения лабораторной работы необходимы:

1. Инструкция по выполнению лабораторной работы.
2. Аппаратное обеспечение: компьютеры IBM PC.
3. Программное обеспечение: программа *браузер*.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Прочтите теоретические основы по данной теме. Сделайте краткий конспект в рабочей тетради.
2. Выполните последовательно задания 1-5.

Задание 1.

1. Создайте папку на рабочем столе и переименуйте её.
2. Откройте браузер Internet Explorer.
3. На вкладке Панели инструментов меню Вид уберите все флажки напротив всех панелей инструментов.
4. В меню Вид уберите флажок со вкладки Строка состояния.
5. Нажмите кнопку Print Screen.
6. Откройте графический редактор Paint и вставьте скопированное изображение в рабочую область. Сохраните файл в вашу папку на рабочем столе под именем **Браузер.bmp**.

Для просмотра веб-страниц вам нужно научиться изменять размер шрифта, отключить графику для увеличения скорости отображения всех веб-страниц. Для того, чтобы установить оптимальный для просмотра страницы размер шрифта, нужно сделать следующее **Вид-Размер шрифта** выберите **Самый крупный**.

Чтобы отключить графику для увеличения скорости отображения всех веб-страниц, меню **Сервис** обозревателя Internet Explorer выберите команду **Свойства обозревателя**, выберите вкладку **Дополнительно**. В группе Мультимедиа снимите один или несколько из флажков: **Отображать рисунки**, **Воспроизводить анимацию** на веб-страницах, **Воспроизводить видео** на веб-страницах и **Воспроизводить звуки** на веб-страницах.

Чтобы увеличить размер дискового пространства, выделяемого для временного хранения веб-страниц, в меню **Сервис** обозревателя Internet Explorer выберите команду **Свойства обозревателя**. На вкладке **Общие** нажмите кнопку **Параметры**. Чтобы увеличить размер дискового пространства, выделяемого для временного хранения страниц, переместите движок вправо.

Задание 2. В вашей папке на рабочем столе создайте текстовый документ Microsoft Word. В текстовом документе создайте следующую таблицу:

| Адрес сайта | Назначение | Страна |
|------------------------|------------|--------|
| help.belhost.by | | |
| index.all-hotels.in.ua | | |
| www.microsoft.com | | |
| www.knapt24.ru | | |
| akorda.kz | | |
| klassica.ru | | |

Рассмотрите открывающиеся веб-страницы, определите назначение сайта, определите государство, в котором сделан этот сайт. Заполните таблицу, сохраните файл под именем **Web-страницы.docx**.

Задание 3.

Откройте программу Internet Explorer, в поле Адрес введите <http://gosdetstvo.com>.

Дождитесь полной загрузки страницы и скопируйте её при помощи кнопки Print Screen в рабочую область графического редактора Paint.

Вернитесь на открытую страницу и рассмотрите её.

В графическом редакторе при помощи красного карандаша обведите области, на которых расположен обычный текст. При помощи желтого – списки, при помощи зелёного – таблицы.

Картинки, анимации и изображения отметьте при помощи значков соответственно ■, ○, Δ.

Фрейм подпишите надписью «Фрейм».

Исследуйте страницу полностью и выделите при помощи распылителя все гиперссылки.

Сохраните графический файл в вашу папку на рабочем столе под именем **Элементы Web-страницы.bmp**.

Задание 4.

1. Откройте программу Internet Explorer.
2. Введите адрес www.astrogalaxy.ru
3. Дождитесь загрузки страницы.
4. Сохраните страницу. Файл → Сохранить как... Выполните сохранение в созданной вами папке.
5. Изображения в некоторых случаях необходимо сохранять отдельно. Щёлкните на любой картинке правой клавишей мыши → Сохранить рисунок как... Выполните сохранение в созданной вами папке.
6. Зайдите на один из сайтов: www.biodat.ru, www.georus.by.ru, www.astrolab.ru. Найдите 8-10 изображений и 5-6 Веб-страниц, сохраните в созданной вами папке.

Задание 5.

В текстовом документе создайте следующую таблицу:

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

Для того, чтобы найти информацию о них, необходимо открыть одну из поисковых систем:

www.yandex.ru, www.rambler.ru, www.aport.ru, www.yahoo.com, www.google.com.

В поле поиска введите фамилию и имя деятеля, нажмите кнопку ОК.

Дождитесь, результатов поиска.

Среди предоставленного поисковой системой множества ссылок откройте наиболее подходящие и скопируйте нужную информацию в таблицу. Сохраните файл в папку на рабочем столе под именем **Деятели.docx**.

Оформление результатов работы:

1. Напишите отчет, в котором укажите название, цель, порядок работы, задание, вывод.
2. Ответьте на предложенные вопросы по данной теме. Оформите свои ответы в тетради.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Перечислите способы перемещения по страницам WWW.
2. Что такое: Браузер, URL, FTP, WWW, гиперссылка?
3. Перечислите прикладные сервисы Интернет, методы доступа, протоколы передачи.

Лабораторная работа №17

Тема. Поиск информации в интернете. Работа с почтовым клиентом Outlook Express.

Цель. Изучение технологии работы с почтовым клиентом Outlook Express.

Оборудование, материалы:

Для выполнения лабораторной работы необходимы:

1. Инструкция по выполнению лабораторной работы.
2. Аппаратное обеспечение: компьютеры IBM PC, почтовый сервер.
3. Программное обеспечение: почтовый клиент Outlook Express.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Изучите настоящие указания, уточните непонятные моменты.
2. Создайте на **Рабочем столе** текстовый файл Лаб17, содержащий сегодняшнее число.
3. Запустите программу Outlook Express при помощи ярлыка на рабочем столе либо Главного меню (**Пуск -> Программы-> Outlook Express**).

4. Отправьте сообщение, для этого:

Нажмите кнопку **Создать сообщение** на панели инструментов. В появившемся окне:

- a) в строке Кому: введите адрес teacher@gasu.gorny.ru
- b) в строке Тема: введите тему сообщения Отправка сообщения
- c) в окне ввода сообщения введите Выполнение лабораторной работы, фамилии выполнявших работу.
- d) в меню **Вставка** выберите пункт **Вложение файла...** (можно использовать значок на панели инструментов). В качестве вложенного файла выберите файл Лаб11.txt на **Рабочем столе** (см. п.4). Нажмите кнопку **Вложить**.
- e) Нажмите кнопку **Отправить** на панели инструментов.

5.Получите сообщение, для этого:

- a) нажмите кнопку **Доставить почту** на панели инструментов². Отметьте появление нового сообщения в папке Входящие.
- b) Прочитайте новое сообщение (выделено **жирным шрифтом**). Для данного сообщения заполните таблицу:

| Наличие вложенных файлов | От кого | Тема | Получено | Учетная запись | Размер |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>да/нет</i> | <i>адрес отправителя</i> | <i>Тема сообщения</i> | <i>Дата и время получения</i> | <i>Наименование учетной записи</i> | <i>Размер сообщения в Килобайтах</i> |

6.Ответьте на сообщение, для этого:

Нажмите кнопку **Ответить** на панели инструментов. В появившемся окне:

1. в строке Тема: введите тему сообщения Ответ на сообщение

2. в окне ввода сообщения введите Выполнение лабораторной работы №8
3. Нажмите кнопку **Отправить** на панели инструментов. Сообщение помещается в папку Исходящие и после соединения с почтовым сервером передается транспортному агенту.

Оформление результатов работы:

1. Напишите отчет, в котором укажите название, цель, порядок выполнения работы, задание, вывод.
2. Ответьте на предложенные вопросы по данной теме. Оформите свои ответы в тетради.

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Как отправить сообщение, ответить на сообщение?
2. Что такое: To, From, Subject, Inbox, Attachment?
3. Напишите порядок пересылки файлов по электронной почте.
4. Что необходимо проверить, если при доставке и получении почты программа выдает ошибки?
5. Почтовые клиенты: назначение, типы, состав.

