

К.В. Подшивалова

# **ИНФОРМАТИКА**

Лабораторные работы

Часть 1

Харьков 2005

Подшивалова К.В.

ИНФОРМАТИКА: Лабораторные работы. Часть 1. (задание на карточках)  
– Харьков, 2005. – 38 с.

Данный комплекс лабораторных работ составлен в соответствии с учебной программой по информатике для довузовской подготовки иностранных граждан в аккредитованных высших учебных заведениях Украины. При подборе и постановке лабораторных работ учитывались различные начальные уровни как знаний студентами предмета, так и приобретенных ими ранее навыков работы с персональным компьютером. Текстовый материал адаптирован в соответствии с базовой программой по русскому языку.

Первая часть комплекса включает лабораторные работы, необходимые для развития у студентов навыков использования специальной терминологии, а также, получения ими обязательного минимума знаний и умений по дисциплине информатика.

Предназначается для студентов-иностранцев подготовительных факультетов (отделений).

Даний комплекс лабораторних робіт складено у відповідності з навчальною програмою з інформатики для довузівської підготовки іноземних громадян в акредитованих вищих навчальних закладах України. При підборі і постановці лабораторних робіт враховувалися різні початкові рівні як знань студентами предмету, так і набутих ними раніше навичок роботи з персональним комп'ютером. Текстовий матеріал адаптовано у відповідності з базовою програмою з російської мови.

Перша частина комплексу включає лабораторні роботи, що необхідні для розвитку у студентів навичок використання спеціальної термінології, а також для отримання ними обов'язкового мінімуму знань та вмінь з дисципліни інформатика.

*Рецензенты:* А.И.Левтеров, канд. техн. наук, доцент, зав. каф.  
Информатики ХНАДУ,  
Л.С. Безкоровайна, канд. пед. наук, доцент, зав. каф.  
Филологии ХНАДУ

## Раздел I

### Краткая информация о персональных компьютерах (ПК)

Как любая электронно-вычислительная машина, ПК состоит из *аппаратного обеспечения* и *программного обеспечения*.

*Аппаратное обеспечение* – это все электронные компоненты компьютера и внешние устройства для обработки и хранения данных, обмена информацией и связи.

*Программное обеспечение* – это все используемые в компьютере программы.

К аппаратному обеспечению относятся:

1. **Системный блок.** Внутри него находятся:
  - жесткий диск, который используется для хранения больших объемов информации;
  - материнская плата, на которой находится процессор, ОЗУ, ПЗУ;
  - другие платы (видео, звуковая);
  - дисководы для дискет и CD-ROM;
  - шины, слоты и другие устройства.
2. **Монитор (дисплей)** – используется для визуального вывода информации.
3. **Клавиатура** – это устройство для ввода алфавитно-цифровой информации и команд.
4. **Мышь** – используется для управления объектами на экране монитора.левой кнопкой можно выбрать объект или команду, правой кнопкой – вызвать контекстное меню.
5. **Периферийные устройства** – это то, что не входит в базовую конфигурацию (пункты 1...4). К ним относятся: принтеры, сканеры, модемы, графопостроители.

Программное обеспечение (ПО)

можно разделить 4 уровня:

- 1) **Базовое ПО** – первый уровень. Входит в состав аппаратуры.
- 2) **Системное ПО** – второй уровень. Это операционные системы типа MS-DOS, WINDOWS. Обеспечивают взаимодействие программ различных уровней между собой, управляют ресурсами компьютера – памятью, процессором и всеми внешними устройствами. А также обеспечивает интерфейс пользователя, т.е. общение человека с компьютером.
- 3) **Служебное ПО** – третий уровень. Это различные сервисные и служебные программы, например: драйверы, архиваторы, утилиты и другие.
- 4) **Прикладное ПО** – четвертый уровень. Это множество программ, которые решают конкретные задачи пользователя, например: Paint, Word, Excel, Access и другие. Прикладные программы могут работать на компьютере, только, если там установлена операционная система.

## Раздел II

### Стандартные программы

К этим программам относятся: графический редактор *Paint*, текстовый редактор *WordPad*, Блокнот (*Notepad*), Калькулятор (*Calculator*). Все они используются для составления небольших и несложных документов. Эти программы находятся в меню:

*Пуск / Программы / Стандартные / ...*

К ним можно добавить программу *Проводник*, которая позволяет управлять файловой системой Windows.

Графический редактор *Paint* позволяет делать рисунки, не требующие большой точности и сложности. В левой части экрана находится *Набор инструментов*, который используется для рисования и редактирования. В верхней части экрана - *Строка меню (Файл, Правка, Вид ...)*. Там можно сохранить рисунок, открыть файл, скопировать, перевернуть, поменять параметры. В нижней части экрана находится *Палитра*, здесь можно выбрать цвета для закрашивания.

Текстовый редактор *WordPad* используется для небольших текстов, которые не требуют сложного форматирования. В нем можно задать расположение текста: *слева, по центру, справа*; выбрать размер и вид *шрифта*; вставить *объекты* из других программ, *дату и время*; задать простую *маркировку*. Все эти команды находятся в *строке меню* (вверху экрана) или на *панели инструментов и панели форматирования* (под меню).

Блокнот – это простейший текстовый редактор. Текст не должен превышать 64 Кбайт и требовать форматирования. Часто используется для чтения файлов типа Readme.txt.

Калькулятор – это программа, имитирующая электронный калькулятор. Имеет 2 режима: *Инженерный* и *Обычный*. Результаты вычислений можно перенести в другие программы с помощью буфера обмена.

Проводник позволяет работать с файловой системой. С его помощью можно *найти* папку или файл и сразу загрузить его, *создать* новые папки, *скопировать, перенести, удалить* файлы и папки. Проводник можно запустить на выполнение, нажав *правую кнопку* мышки на кнопке *Пуск* и выбрав команду *Проводник*. Или

*Пуск / Программы / Стандартные / Проводник.*

Окно *Проводника* содержит 2 панели: левую и правую.

В левой панели показаны диски и структура папок, в правой панели показано содержание той папки, которая выделена слева. В меню *Вид/(...Значки, Список, Таблица)* можно выбрать как будет выглядеть информация на экране.

## Лабораторная работа № 2

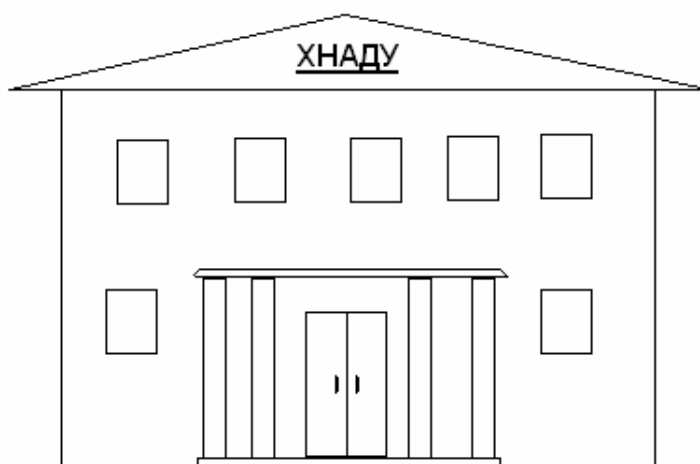
### Текстовый редактор *WordPad*

**Тема занятия:** стандартная программа *WordPad* для *Windows*

**Цель занятия:** набор, корректировка, форматирование текста средствами *WordPad*.

**Задание.**

1. Набрать текст.
2. Вставить рисунок, дату и время.



### Предметы

на подготовительном факультете

- Русский язык;
- Информатика;
- Математика;
- Физика;
- Химия;
- Биология;
- Черчение;
- Страноведение

*Если Вы будете хорошо знать русский язык,  
то остальные предметы выучите легко.*

В течение учебного года проводятся праздничные вечера, концерты, спортивные соревнования, интересные экскурсии и выезды на природу. Здесь у вас появится много новых друзей. И самое главное – вы получите хорошие, крепкие знания.

**Желаем успеха!**

12.10.2005 17:21:19

## Раздел III

### Текстовый процессор Word

**Word** - это мощный текстовый процессор с большими возможностями редактирования и форматирования. Он позволяет:

- выбирать разнообразные шрифты и видоизменять их;
- создавать стили и пользоваться ими;
- делить текст на колонки;
- задавать рамки и границы вокруг текста;
- создавать маркированные и нумерованные списки;
- добавлять объекты, сделанные в других программах;
- формировать страницы независимо от количества текста на них, нумеровать;
- вводить текст в табличной форме, задавать формулы;
- выполнять заголовки с помощью объектов WordArt;
- делать сноски и вставлять символы, которых нет на клавиатуре;
- выполнять проверку правописания;
- рисовать с помощью меню автофигур.

#### Окно Word.

В самом верху находится *Строка заголовка*, которая содержит имя открытого файла. Ниже – *Строка меню (Файл, Правка, Вид...)*. Под ней находятся *панель инструментов* и *панель форматирования*.

Остальные панели можно включить в меню *Вид / Панель инструментов*. Например, для работы с таблицами удобно пользоваться панелью *Таблицы и границы*, для создания заголовков – панелью *WordArt*. Располагаться они могут в разных частях экрана.

Под панелями находится *Линейка*. Если ее нет на экране, то она включается в меню *Вид / Линейка*. На *линейке* можно установить отступ первой строки (верхний маркер), отступы текста справа и слева (нижние маркеры), если не нужна большая точность

#### Команды Word, которые используются во всех лабораторных работах:

*Файл / создать* – для создания файла;

*Файл / открыть* – для загрузки на экран уже имеющегося файла;

*Файл / сохранить* – для сохранения файла на диске на том же месте под своим именем;

*Файл / сохранить как* – позволяет задать другое имя и место хранения файла;

*Файл / параметры страницы* – позволяет задать размер листа, его ориентацию, размер полей;

*Файл/предварительный просмотр* – показывает лист целиком и дает возможность увидеть взаимное расположение всех объектов на нем.

## Лабораторная работа № 5

### Текстовый процессор *Word*

**Тема занятия:** работа в программе *Word* с таблицей, задание формул, использование калькулятора, построение диаграммы.

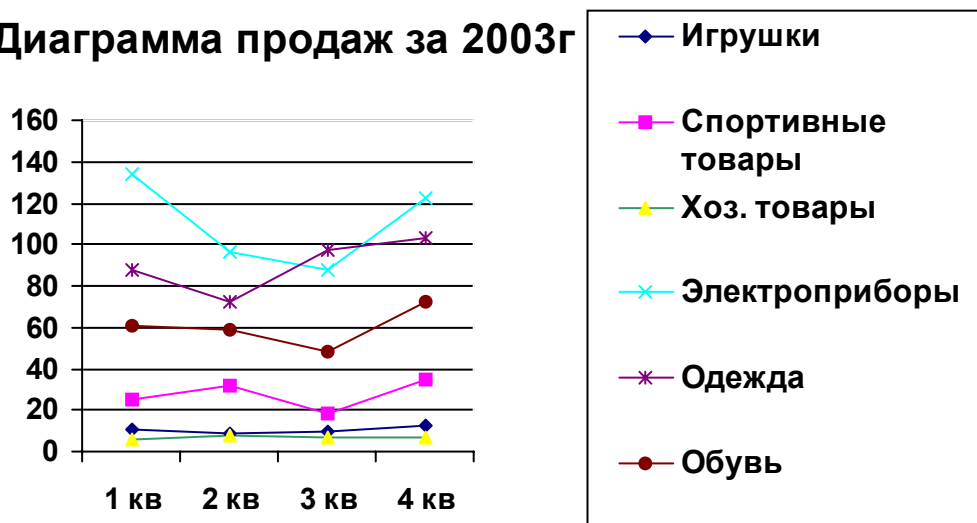
**Цель занятия:** научиться находить и использовать нужные команды в *Меню*, на *Панели инструментов* и *Панели форматирования*.

**Задание.** Нарисовать и заполнить таблицу.

**Таблица продажи товаров для населения за 2003г. в универмаге**  
**«У к р а и н а »**

Наименование	I полугодие		II полугодие		ВСЕГО за год
	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал	
Игрушки	10,5	8,7	9,8	12,5	
Спортивные товары	25	32	18	35	
Товары для дома	5,6	7,4	6,8	7,2	
Электроприборы	134	96	88	122	
Одежда	88	72	97	103	
Обувь	61	59	48	72	
<b>ВСЕГО</b> поквартально					

**Диаграмма продаж за 2003г**



## ХОД РАБОТЫ

1. Запустить программу *Word*:  
*Пуск / Программы / Microsoft Office / Word*.
2. Набрать строку заголовка таблицы.
3. Формирование таблицы.
  - 3.1. В меню *Таблица / Вставить / Таблица* задать число столбцов – 6, число строк – 9.
  - 3.2. В появившейся таблице сделать объединение для ячеек **Наименование, I-полугодие, II-полугодие, ВСЕГО**. Для этого:
    - выделить нужные ячейки с помощью мыши;
    - в меню выполнить команду *Таблица / Объединить ячейки*;
    - нажав на границе столбика или строки левой кнопкой мыши, протянуть и установить нужную ширину столбцов и строк;
    - выбрать в меню *Вид / Таблицы и границы*;
    - на панели *Таблицы и границы* нажать крайнюю левую кнопку *Создать таблицу*, затем выбрать *Тип линии* и нарисовать с помощью мыши на таблице нестандартные линии. Чтобы выйти из этой команды, нажать клавишу *Esc* на клавиатуре.
  - 3.3. Для заливки цветом:
    - выделить нужный столбец или строку с помощью мыши;
    - на панели *Таблицы и границы* выбрать кнопку *Цвет заливки*.
4. Заполнить таблицу.
  - 4.1. В каждой ячейке набрать нужный текст или цифры (чтобы внутри ячейки было несколько строк, использовать клавишу *Enter*);
  - 4.2. Разместить данные внутри ячейки так, как показано в образце, используя кнопки панели *Таблицы и границы*.
5. Результаты вычислений в столбце **ВСЕГО** за год и в строке **ВСЕГО поквартально** можно получить 2-мя способами.
  - 5.1. Первый способ – посчитать с помощью *Калькулятора* и результат перенести в таблицу.
  - 5.2. Вторым способом – составить формулу:
    - установить курсор в нужную ячейку;
    - в меню *Таблица / Формула* задать формулу с помощью арифметических действий и адресов ячеек, которые участвуют в вычислениях.Например:  $= b3+c3+d3+e3$  (для ячейки из столбца **ВСЕГО** за год) или  $= b3+b4+b5+b6+b7+b8$  (для ячейки из строки **ВСЕГО поквартально**)
6. Построение диаграммы. Для этого необходимо:
  - выделить с помощью мыши область в таблице;
  - выбрать команду в меню *Вставка / Диаграмма*.



## Лабораторная работа № 6

### Текстовый процессор *Word*

**Тема занятия:** работа в программе *Word* со списками, колонками, границами и объектами *Word art*

**Цель занятия:** научиться находить и использовать нужные команды в *Меню*, на *Панели инструментов* и *Панели форматирования*.

#### Задание.

1. Набрать предложенный текст.

Знаменитый ученый Николай Жуковский был очень рассеянным человеком. Однажды, проговорив с молодежью целый вечер в своей гостиной, он вдруг поднялся и, ища свою шляпу, начал прощаться: «Что-то я у вас загостился. Пора домой.» Enter

Нильс Бор повесил на дверях своего дома подкову. Увидев ее, один из его гостей удивился: «Неужели Вы, ученый-физик, верите, что подкова над дверью приносит счастье?» «Нет, не верю» - ответил Бор, «Но она приносит счастье даже тем, кто не верит». Enter

Макс Борн в свое время выбрал астрономию в качестве устного экзамена на докторскую степень. Когда он пришел на экзамен к известному астроному-физику Шварццильду, тот его спросил: «Что Вы делаете, когда видите падающую звезду?» - Борн не удержался и ответил: «Загадываю желание». Enter

2. Отформатировать текст.

Ученые  
шутят.

1) Знаменитый ученый Николай Жуковский был очень рассеянным человеком. Однажды, проговорив с молодежью целый вечер в своей гостиной, он вдруг поднялся и, ища свою шляпу, начал прощаться: «Что-то я у вас загостился. Пора домой».

2) Нильс Бор повесил на дверях своего дома подкову. Увидев ее, один из его гостей удивился: «Неужели Вы, ученый-физик, верите, что подкова над дверью приносит счастье?» «Нет, не верю», - ответил Бор, - «Но она приносит счастье даже тем, кто не верит».

❖ Макс Борн в свое время выбрал астрономию в качестве устного экзамена на докторскую степень. Когда он пришел на экзамен к известному астроному-физику Шварццильду, тот его спросил: «Что Вы делаете, когда видите падающую звезду?», - «Борн не удержался и ответил: - Загадываю желание».

## ХОД РАБОТЫ

1. Запустить программу *Word*:  
*Пуск / Программы / Microsoft Office / Word*.
2. Набрать текст без форматирования, нажимая клавишу *Enter*, как указано в образце.
3. Создание заголовка «**Ученые шутят**». Для этого:
  - 3.1. Вставить пустые строки с помощью клавиши *Enter* перед текстом.
  - 3.2. Выполнить команду в меню *Вставка / Рисунок / Объект WordArt*:
    - в окне *Коллекция WordArt* выбрать форму заголовка;
    - в окне *Изменение текста WordArt* набрать текст заголовка, задать размер и вид шрифта;
    - созданный заголовок разместить на листе (для внесения изменений можно воспользоваться панелью *WordArt*).
4. Создание нумерованных списков.
  - 4.1. Выделить два абзаца, начиная со слов «**Знаменитый ученый...**» и заканчивая словами «**...не верит**».
  - 4.2. Выполнить команду в меню *Формат / Список / Нумерованный*. Если предложенные виды списков не устраивают, любой из них можно переделать, для этого нажать кнопку *Изменить*. В появившемся окне изменить необходимые параметры.
5. Создание маркированных списков.
  - 5.1. Выделить абзац, начиная со слов «**Макс Борн...**» и заканчивая словами «**...загадываю желание**».
  - 5.2. Выполнить команду в меню *Формат / Список / Маркированный*. Далее выполнить действия, как указано в п.4.2.
6. Деление текста на колонки.
  - 6.1. Выделить два абзаца, начиная со слов «**Знаменитый ученый...**» и заканчивая словами «**...не верит**».
  - 6.2. В меню *Формат / Колонки*, задать число колонок - 2.
7. Границы вокруг текста.
  - 7.1. Выделить абзац, начиная со слов «**Знаменитый ученый...**» и заканчивая словами «**...Пора домой**».
  - 7.2. Выбрать команду в меню *Формат / Границы и заливки / Граница* и задать *Рамка, Тип линий, Применить к абзацу*.
  - 7.3. Так же выполнить границу вокруг следующего абзаца.
8. Подчеркивание разными линиями.
  - 8.1. Выделить слова «**Макс Борн**».
  - 8.2. Выбрать в меню *Формат / Шрифт / Шрифт / Подчеркивание*, а там строку *Только слова*.
  - 8.3. Так же оформить слова «**Николай Жуковский**» и «**Нильс Бор**», только выбрать другие типы линий.

## Раздел IV

### Электронные таблицы Excel.

Электронные таблицы Excel обладают большими возможностями для работы с разнообразными данными, особенно с числами. Excel позволяет:

- вводить формулы, которые пересчитываются автоматически при изменении исходных данных;
- использовать функции (математические, финансовые, статистические и др.);
- переадресовывать данные из одной таблицы в другую;
- формировать в одном файле (книге) несколько независимых листов с таблицами, между которыми можно обмениваться данными;
- устанавливать защиту на ячейки таким образом, что они становятся недоступными для изменения данных;
- скрывать (делать невидимыми на экране) листы, столбцы, строки;
- выполнять условное форматирование, которое позволяет контролировать изменение данных;
- точно устанавливать ширину столбцов и строк, что важно для создания некоторых финансовых документов;
- устанавливать в ячейках денежные, финансовые, дата/время и сложные форматы;
- чертить в таблице разного типа линии;
- работать с таблицами как с базами данных (вносить через формы, сортировать, фильтровать и делать отчеты).

#### **Работа с листами**

По умолчанию файл (*Книга*) Excel содержит *Лист1*, *Лист2*, *Лист3*. Эти названия расположены на *ярлычках* внизу экрана. Содержание каждого *Листа* может совершенно не зависеть от того, что находится на других *Листах*. При этом данные из таблиц одного *Листа* могут переадресовываться в таблицы другого *Листа*. Чтобы определить, на каком *Листе* выполняется работа необходимо посмотреть на цвет *ярлычка*: самый светлый из них - активный.

Если нажать правую кнопку на *ярлычке*, то появится контекстное меню, которое содержит такие команды:

- *Добавить* - позволяет добавить новые листы;
- *Удалить* - удаляет лист целиком;
- *Переименовать* - позволяет изменить имя листа;
- *Перенести/Скопировать* - меняет листы местами или копирует их;
- *Выделить все лист* - дает возможность набирать одинаковую информацию сразу на всех листах;
- *Разгруппировать листы* - появляется только тогда, когда выделено больше одного листа.

## Лабораторная работа № 8

### Электронные таблицы *Excel*

**Тема занятия:** формирование таблиц в *Excel*, использование формул, диаграмм.

**Цель занятия:** научиться работать с ячейками, задавать формулы, строить диаграммы.

**Задание.**

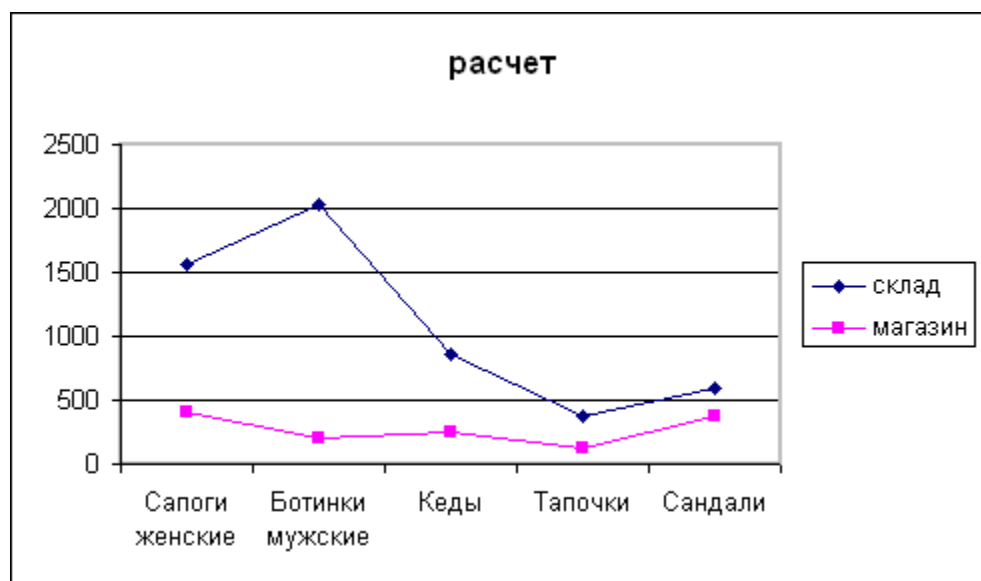
1. Сделать таблицу, использовать в ней формулы.
2. Построить диаграмму по данным таблицы.

#### Расчет стоимости товара

№	Наименование	где находится		общ. кол-во	цена (грн.)	стоимость
		склад	магазин			
1	Сапоги женские	1562	408		350,00	
2	Ботинки мужские	2034	199		280,00	
3	Кеды	857	248		168,00	
4	Тапочки	369	131		26,00	
5	Сандалии	596	372		49,00	
	<b>Итого:</b>					

общ.кол-во = склад + магазин

стоимость = общ.кол-во \* цена



## ХОД РАБОТЫ

1. Запустить программу *Excel*:  
*Пуск / Программы / Microsoft Office / Excel*.
2. Чтобы сделать заголовок таблицы «**Расчет стоимости товаров**», необходимо:
  - выделить ячейки: A1, B1, C1, D1, E1, F1,
  - в меню *Формат / Ячейки / Выравнивание* задать по горизонтали – по центру, по вертикали - по центру и включить объединение ячеек.
3. Для формирования названия столбцов таблицы «**№**», «**Наименование**», ..., «**стоимость**» необходимо:
  - выделить нужные ячейки (для «**№**» - A2 A3, для «**Наименование**» - B2 B3, для «**где находится**» – C2 D2 и т.д.)
  - в меню *Формат / Ячейки / Выравнивание* выбрать по горизонтали – по центру, по вертикали - по центру и включить *Переносить по словам* и *Объединение ячеек*.
4. Раздвинуть столбцы и строки на нужную ширину можно с помощью мыши. Если надо задать точные размеры, то использовать в меню *Формат / Строка / Высота* или *Формат / Столбец / Ширина*.
5. Занести данные в таблицу.
6. Использование формул в столбцах «**общ.кол-во**» и «**стоимость**»:
  - установить курсор мыши в нужную ячейку (например: E3);
  - нажать клавишу =;
  - левой кнопкой мыши сделать щелчок по ячейке, из которой нужно взять число (например: C3);
  - на клавиатуре нажать + (-, \*, /);
  - левой кнопкой мыши делаем щелчок по следующей нужной ячейке (например: D3);
  - таким образом набирать всю формулу (=C3+ D3) и нажать клавишу *Enter*.
7. Подсчет суммы по столбцу в строке «**Итого**».
  - выбрать нужную ячейку (B7);
  - на Панели инструментов выбрать кнопку  $\Sigma$  Автосумма;
  - с помощью мыши выделить область ячеек, которые необходимо просуммировать (C3...C7);
  - нажать клавишу *Enter*.
8. Черчение линий таблицы.
  - выделить нужную область,
  - выбрать вид границы на *Панели инструментов* кнопкой *Внешние границы*.
9. Создание диаграммы.
  - выделить область данных, по которым будет строиться диаграмма,
  - в меню *Вставка / Диаграмма* и с помощью *Мастер диаграмм* по шагам создать диаграмму.

## Лабораторная работа № 10

### Электронные таблицы *Excel*

**Тема занятия:** условное форматирование в *Excel*.

**Цель занятия:** научиться работать с повторяющимися записями, задавать условия форматирования.

**Задание.**

1. Нарисовать таблицу, ввести текст и данные.
2. Задать формулу и условия форматирования для столбика «осталось».

**Книжный магазин "Знаток"**

Фирма	Наименование	получено	продано	осталось
Книжный мир	Биология 5 класс	20	0	
Книжный мир	Биология 6 класс	18	12	
Книжный мир	Биология 7 класс	15	1	
Книжный мир	География 9 класс	10	5	
Книжный мир	География 10 класс	10	2	
Книжный мир	География 11 класс	10	4	
ЭСМО	Русские сказки	15	11	
ЭСМО	Восточные сказки	10	8	
ЭСМО	Сказки Севера	5	0	
Эврика	Игры для малышей	8	6	
Эврика	Игры для школьников	16	0	
Эврика	Игры для мальчиков	6	4	
Эврика	Игры для девочек	7	2	
Эврика	Игры для лентяев	3	0	

Если "осталось"  $\leq 5$ , то ячейка **красная**

Если  $5 < \text{"осталось"} < 15$ , то ячейка **синяя**

Если "осталось"  $\geq 15$ , то ячейка **зеленая**

## ХОД РАБОТЫ

1. Запустить программу *Excel*.  
*Пуск / Программы / Microsoft Office / Excel*
2. Нарисовать и заполнить таблицу.
  - 2.1. Чтобы названия столбцов «получено», «продано», «осталось» были повернуты на 90 градусов, надо:
    - выделить нужные ячейки,
    - в меню *Формат / ячейки / выравнивание* задать ориентацию – 90 град.
  - 2.2. Для занесения повторяющихся записей надо:
    - выделить ячейку с нужной записью,
    - подвести мышь в правый нижний угол ячейки (курсор становится +), нажать левую кнопку мыши и протянуть по ячейкам, где нужны такие же записи.
  - 2.3. В столбце «осталось» задается формула: = «получено» - «продано».
3. Условное форматирование.
  - 3.1. Выделить ячейку или область ячеек.
  - 3.2. В меню *Формат / Условное форматирование*:
    - задать *Условие 1* (между, больше, меньше...);
    - нажать кнопку *Формат* и задать *Шрифт, Граница, Вид* для ячейки, в которой выполняется заданное условие;
    - чтобы задать *Условие 2* и *Условие 3*, надо нажать кнопку *А также* и заполнить все.

**Обратите внимание!** Условия для *Условного форматирования* записаны под таблицей.

## Раздел V

### Система управления базами данных

#### Access.

В общем смысле **базы данных** – это набор записей или файлов, организованных особым образом, т.е массив информации имеющий структуру. Для работы с базами данных нужна возможность создания структуры, способы управления и представления данных.

Access поддерживает 9 типов данных: текстовый, числовой, дата/время, денежный, счетчик, логический, поле MEMO, поле объекта, гиперссылка.

**СУБД Access** позволяет создавать *Таблицы, Запросы, Формы и Отчеты*.

**Таблицы** определяют структуру данных. Между таблицами можно установить связь. Столбцы таблиц называются *полями* и содержат однородную информацию. Строки таблиц называются *записями*, и информация в них всегда относится к одному объекту.

Создать таблицу можно разными способами:

- в Режиме таблицы, когда данные сразу заносятся в таблицу. Этими данными и определяется структура таблицы;
- Мастером таблиц, с помощью которого можно выбрать нужные поля из имеющихся в мастере;
- Конструктором, когда всю структуру таблицы можно определить самостоятельно. Этим способом можно создать таблицу любой структуры.

**Запросы** позволяют управлять базами данных. С их помощью можно отбирать нужные записи, сортировать их, а также вычислять значения. Для создания запроса используется Мастер запросов или Конструктор.

Запросы бывают разных типов: на выборку, на добавление, на удаление, итоговые с групповыми операциями и другие.

**Формы** используются для ввода, отображения и редактирования данных. В Форме можно управлять представлением. Например:

- вывести поля на экран в другом порядке, чем в таблице;
- некоторые поля совсем не выводить;
- часть полей сделать доступными только для чтения, запретив изменения их значений.

Для работы с одной таблицей можно создать несколько форм.

**Отчеты** позволяют напечатать информацию из базы данных в виде красиво оформленных и удобных в использовании документов. В них можно вычислять итоговые значения, делать группировки данных.



## Лабораторная работа № 12

### Базы данных Access

**Тема занятия:** создание таблиц в Access.

**Цель занятия:** научиться создавать таблицы в «Режиме таблицы» и в «Конструкторе», работать с формами.

**Задание.**

1. Создать таблицу в «Режиме таблицы».  
(ключевое поле - Ф.И.О.)

#### С п и с о к

Ф.И.О.	Факультет	Курс	Стипендия
Иванов А.М.	медицинский	3	100
Петров К.Т.	гуманитарный	2	50
Сидоров И.Д.	инженерный	3	70
Корх Р.О.	медицинский	1	100
Денисов Г.И.	медицинский	5	100
Малых В.С.	инженерный	4	70
Панин Э.Ф.	гуманитарный	2	50

2. Создать таблицу в режиме «Конструктор» и внести данные через форму.  
(ключевое поле - Ф.И.О.)

#### О ц е н к и

Ф.И.О.	Русский язык	Информатика	Физика
Иванов А.М.	5	4	5
Петров К.Т.	5	5	5
Сидоров И.Д.	3	4	4
Корх Р.О.	4	5	4
Денисов Г.И.	2	3	3
Малых В.С.	4	4	5
Панин Э.Ф.	5	5	4

3. Связать таблицы **Список** и **Оценки** по ключевому полю **Ф.И.О.**

## ХОД РАБОТЫ

1. Загрузить *Windows*, запустить программу *Access*:  
*Пуск / Программы / Microsoft Office / Access*
2. В меню *Файл / Создать* выбрать *Новая база данных* и присвоить файлу имя-**База данных** - появится окно **Базы данных**.
3. Создание таблицы **Список**. В окне **Базы данных** установить курсор на *таблицы*.
  - 3.1. Выбрать *Создать / Режим таблицы*, появится пустая таблица.
  - 3.2. Набрать все данные из таблицы **Список** (Иванов А.М., медицинский, 3, 100 ...).
  - 3.3. Закрыть окно таблицы:
    - на вопрос: «Сохранить ....?» ответить - *Да*;
    - дать имя таблице – **Список**;
    - на предупреждение «Ключевые поля не заданы» ответить – *Нет*.
  - 3.4. В окне **Базы данных** установить курсор на таблицу **Список**:
    - нажать кнопку *Конструктор*,
    - изменить *Имя поля* на те, которые в таблице **Список** (поле1 - Ф.И.О, ...);
    - перейти на поле **Ф.И.О.** и задать в меню *Правка / Ключевое поле*;
    - закрыть окно, на вопрос: «Сохранить изменения?» ответить - *Да*.
4. Создание таблицы **Оценки**:
  - 4.1. В окне **Базы данных** выбрать *Создать / Конструктор*, появится пустая структура.
  - 4.2. В столбце *Имя поля* набрать: Ф.И.О., Русский язык, Информатика, Физика;
    - в столбце *тип данных* выбрать соответственно: текстовый, числовой, числовой, числовой;
    - перейти на поле **Ф.И.О.** и задать в меню *Правка / Ключевое поле*;
    - закрыть окно с именем **Оценки**.
  - 4.3. Для занесения данных использовать *Форму*:
    - в окне **Базы данных** выбрать *Форма* (слева), потом *Создать*(вверху);
    - в окне *Новая форма* выбрать *Конструктор*, а внизу таблицу **Оценки**;
    - в окне *Создание формы* перебросить поля кнопкой *>*, нажать *Далее*, *Далее*, *Далее*, *Готово*;
    - занести данные из таблицы **Оценки** (Иванов А.М. 5 4 5, ...);
    - закрыть форму.
5. Связывание таблиц **Список** и **Оценки** по ключевому полю:
  - выбрать в меню *Сервис / Схема данных*;
  - в окне *Добавление таблицы* выбрать поочередно таблицы **Список** и **Оценки** и нажать *Добавить* (слева);
  - левой кнопкой мыши соединить **Ф.И.О.**(таблицы **Список**) и **Ф.И.О.** (таблицы **Оценки**), нажать кнопку *Создать*,
  - закрыть окна.