

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
ИМ. М.И. ЩАДОВА»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦК  
«Информатики и ВТ»  
Протокол №5  
«09» января 2024г.  
Председатель: Коровина Н.С.

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УР  
О.В. Папанова  
«22» февраля 2024г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по практическим (лабораторных) занятиям студентов

учебной дисциплине

***ЕН.02 ИНФОРМАТИКА***

**программы подготовки специалистов среднего звена**

***23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта***

***(по видам)***

Разработал:  
Плескач Т.А.

2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	4
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	5
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	69
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В	
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ .....	69

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических (лабораторных) работ по учебной дисциплине **«Информатика»** предназначены для студентов специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**, составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины **«Информатика»** и направлены на достижение следующих целей:

- приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков использования современных компьютерных технологий и телекоммуникационных средств в профессиональной деятельности.

Методические указания являются частью учебно-методического комплекса по дисциплине **«Информатика»** и содержит задания, указания теоретического минимума. Перед выполнением практической работы каждый студент обязан показать свою готовность к выполнению работы, пройти инструктаж по ТБ при работе на ПК. По окончании работы студент оформляет отчет.

В результате выполнения полного объема практических работ студент должен уметь:

- использовать изученные прикладные программные средства.

При проведении практических работ применяются следующие технологии и методы обучения:

1. проблемно-поисковых технологий
2. тестовые технологии

Правила выполнения практических работ:

1. Внимательно прослушайте инструктаж по технике безопасности, правила поведения в кабинете информатики.

2. Запомните порядок проведения практических работ, правила их оформления.

3. Изучите теоретические аспекты практической работы

4. Выполните задания практической работы.

5. Оформите отчет в тетради.

Требования к рабочему месту:

1. Количество ученических ПЭВМ, необходимых для оснащения кабинета ИВТ должно быть из расчета одной машины на одного обучающегося с учетом деления класса на две группы.

2. В состав кабинета ИВТ должна быть включена одна машина для учителя с соответствующим периферийным оборудованием.

3. Кабинет ИВТ должен быть оснащен медиа проектором и экраном.

Критерии оценки:

Оценки «5» (отлично) заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно - программного материала, учения свободно выполнять профессиональные задачи с всесторонним творческим подходом, обнаруживший познания с использованием основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой, усвоивший взаимосвязь изучаемых и изученных дисциплин в их значении для приобретаемой специальности, проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно - программного

материала, проявивший высокий профессионализм, индивидуальность в решении поставленной перед собой задачи, проявивший неординарность при выполнении практических заданий.

Оценки «4» (хорошо) заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий полное знание учебно - программного материала, успешно выполняющий профессиональную задачу или проблемную ситуацию, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавший систематический характер знаний, умений и навыков при выполнении теоретических и практических заданий по дисциплине «Информатика».

Оценки «3» (удовлетворительно) заслуживает студент, обнаруживший при выполнении практических и теоретических заданий знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, допустивший погрешности в ответе при защите и выполнении теоретических и практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, проявивший какую-то долю творчества и индивидуальность в решении поставленных задач.

Оценки «2» (неудовлетворительно) заслуживает студент, обнаруживший при выполнении практических и теоретических заданий проблемы в знаниях основного учебного материала, допустивший основные принципиальные ошибки в выполнении задания или ситуативной задачи, которую он желал бы решить или предложить варианты решения, который не проявил творческого подхода, индивидуальности.

В соответствии с учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)** и рабочей программы на практические (лабораторные) работы по дисциплине «Информатика» отводится **44** часа.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема практических занятий</b>	<b>Количество часов</b>
1	Соединение блоков и устройств компьютера, получение информации о характеристиках компьютера. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).	2
2	Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.	2
3	Инсталляция программного продукта. Выполнение заданий в инсталлированном программном продукте	2
4	Работа с файлами: копирование, переименование, удаление файлов.	2
5	Создание таблиц. Создание связей между таблицами. Отбор данных с помощью запросов	2

6	Использование Форм в базе данных. Создание отчетов	2
7	Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов. Ввод и редактирование записей в базе данных. Сортировка записей в заданной базе данных.	2
8	Поиск записей в заданной базе данных. Изменение структуры базы данных. Создание базы данных.	2
9	Создание базы данных в определенной предметной области	2
10	Создание небольших текстовых документов посредством клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).	2
11	Вставка в документ формул. Создание и форматирование списков.	2
12	Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.	2
13	Вставка в документ графических объектов и объектов Smart Art	2
14	Работа со сложными документа MS Word	2
15	Создание и обработка таблиц	2
16	Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков	2
17	Сортировка списков. Фильтрация данных	2
18	Консолидирование данных	2
19	Подбор параметра	2
20	Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов. Создание и корректировка изображений.	2
21	Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети. Защита информации, антивирусная защита. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности	2
15	АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.	2

## СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

### Практическое занятие №1

**Тема:** Соединение блоков и устройств компьютера, получение информации о характеристиках компьютера. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).

**Цель:** осуществить сборку и разборку системного блока, изучить элементы интерфейса с использование операционной системы ПК

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1. Изучение компонентов и разбор системного блока.**

1. Убедитесь в том, что компьютерная система обесточена.
2. Откройте системный блок.
3. Установите местоположение блока питания.

4. Установите местоположение материнской платы.

5. Установите характер подключения материнской платы к блоку питания. Для материнских плат в форм-факторе AT подключение питания выполняется двумя разъемами, а как в форм-факторе ATX? Обратите внимание на расположение проводников черного цвета — оно важно для правильной стыковки разъемов.

6. Установите местоположение жесткого диска. Установите местоположение его разъема питания. Проследите направление шлейфа проводников, связывающего жесткий диск с материнской платой. Обратите внимание на местоположение проводника, окрашенного в красный цвет (он должен быть расположен рядом с разъемом питания).

7. Установите местоположения дисководов гибких дисков и дисковода CD-ROM, проследите направление их шлейфов проводников и обратите внимание на положение проводника, окрашенного в красный цвет, относительно разъема питания.

8. Установите местоположение звуковой карты и платы видеоадаптера.

9. Выполнить разборку системного блока.

10. Примерный порядок разборки системного блока компьютера:

11. Отсоединить все кабели.

12. Удалить все платы расширения.

13. Удалить все планки памяти.

14. Удалить материнскую плату в сборе с кулером и процессором.

15. Удалить накопители данных.

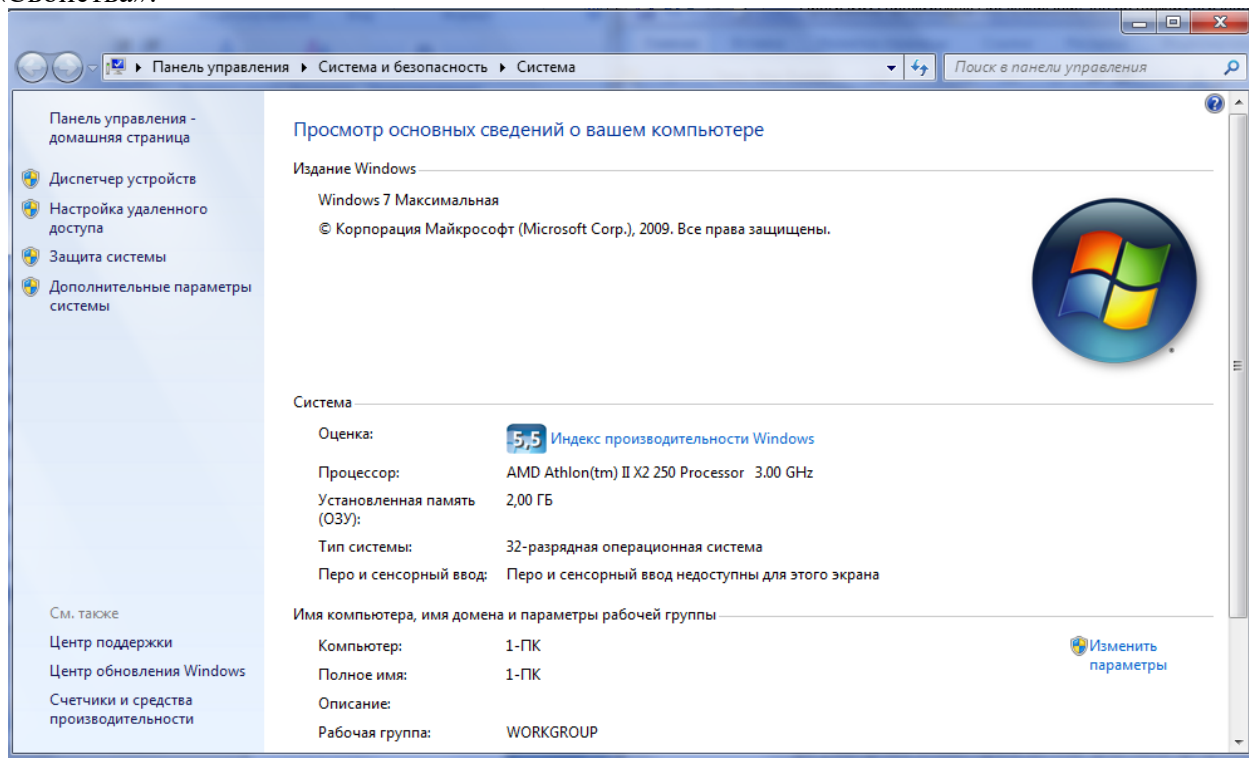
16. Удалить блок питания.

## Задание 2. Просмотр и анализ комплектации компьютера

Есть простой способ определить правильность комплектации компьютера программно. Существует ряд программ, позволяющих узнать модели комплектующих скрытых от глаз покупателя. Ведущими в этой области являются программы Everest и SiSoft Sandra. Однако можно обойтись и без них. Операционная система WindowsXP позволяет делать то же самое своими встроенными утилитами. Выполните следующие действия:

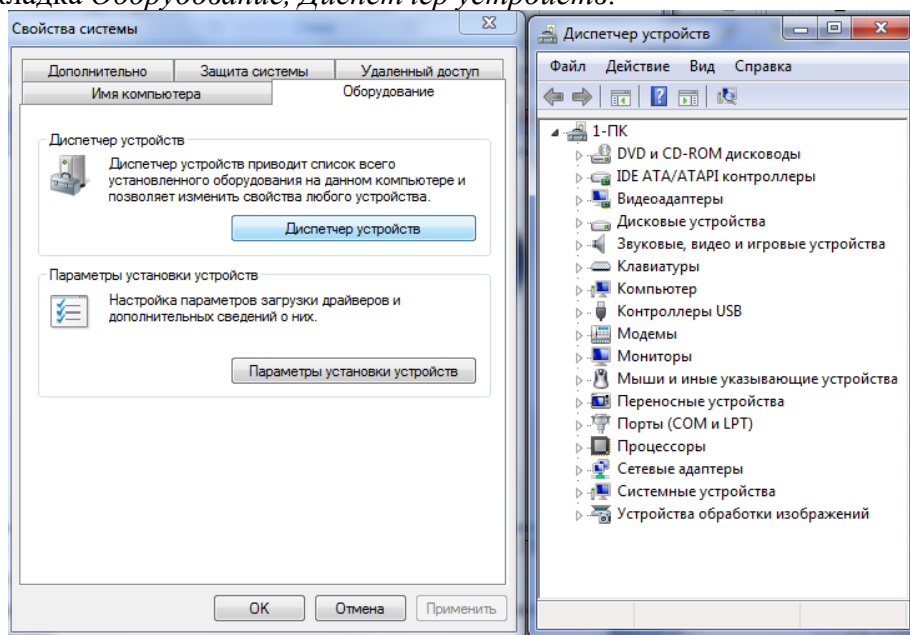
1. Проверка процессора и оперативной памяти

Найдите ярлычок «Мой компьютер», который расположен на «Рабочем столе» либо в меню «Пуск» и нажмите на него правой кнопкой мыши. В появившемся меню выберите строку — «Свойства».



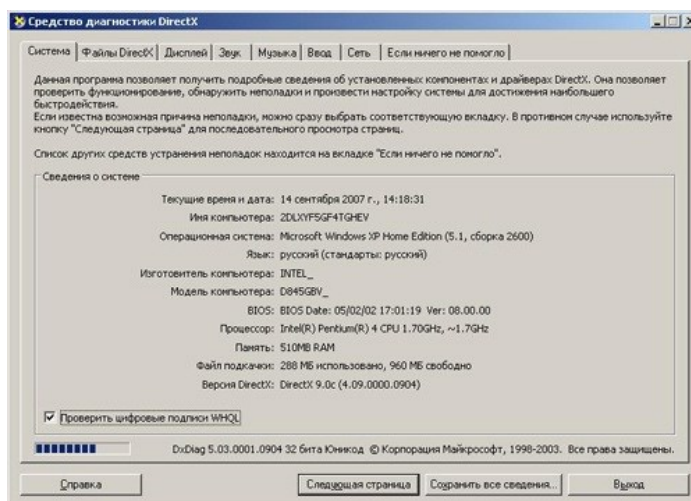
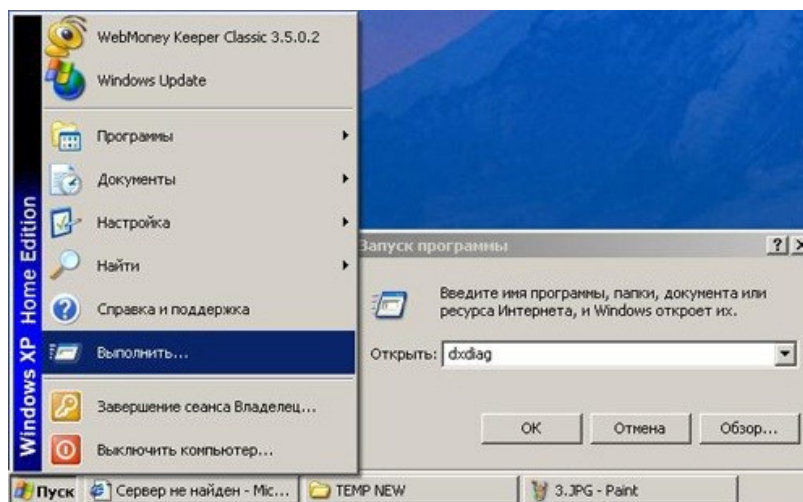
Теперь перед нами открылось окно с информацией о нашей ОС, пользователе ПК и оборудовании – процессоре и оперативной памяти.

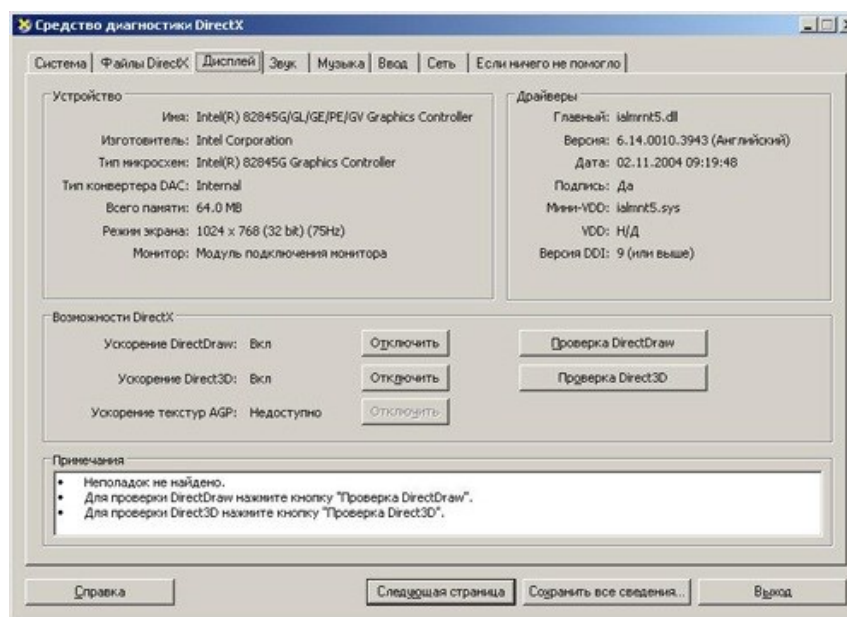
2. Затем в окне слева: *Диспетчер устройств* или *Дополнительные параметры*, закладка *Оборудование*, *Диспетчер устройств*:



Здесь мы можем просмотреть информацию о жестких дисках, звуковых и видео устройствах.

3. Эту и другую информацию можно получить другим способом. Открываем меню «Пуск» и выбираем пункт «Выполнить». В открывшемся окошке пишем «dxdiag» и нажимаем «Enter». Соглашаемся с тем, что программа просканирует оборудование, нажав кнопку «Да». В открывшемся окне мы также можем проверить процессор, память и видеокарту.





#### 4. Оформите в тетради отчёт о проделанной работе.

Выпишите в тетрадь характеристики устройств: Видеоадаптеры, дисковые устройства, звуковые устройства, клавиатуры, компьютер, мониторы. Процессоры.

**Форма отчета:** оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;
2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

### Практическое занятие №2

**Тема:** Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именованье, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.

**Цель:** проверить умения обучающихся по планированию собственного информационного пространства, создавать папки и другие информационные объекты, выполнять работу с ними.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

#### Задание 1:

- а) На Рабочем столе создать папку с именем «ТОА».
- б) В этой папке создать папки обучающихся, работающих на данном компьютере, назвав их по фамилии и имени обучающегося.
- в) В созданной своей папке создать папку «Фонд собственных достижений».
- г) Поместить в эту папку документы: «Проекты», «Письменные работы», «Сочинения», «Грамоты по учебе», «Грамоты по спорту», «Увлечения», «Разработки», «Статьи» и др. (на усмотрение обучающегося).
- д) В созданные документы внести информацию, имеющуюся у обучающегося на данный момент, по соответствующей теме.
- е) Сохранить все полученные информационные объекты.
- ж) Скопировать папку «Фонд собственных достижений» на внешний носитель. В течение учебного года вносить информацию в созданные документы.
- з) Полученный результат проанализировать и оценить в конце учебного года.

**Задание 2:** Создание папок на заданном локальном диске.



**Задание 3:** Создание текстовых документов в созданной папке.

**Задание 4:** Создание графических документов в созданных папках.

**Задание 5:** Переименование созданных информационных объектов.

**Задание 6:** Сохранение созданных информационных объектов на заданных носителях.

**Задание 7:** Внесение информации в созданные папки и файлы.

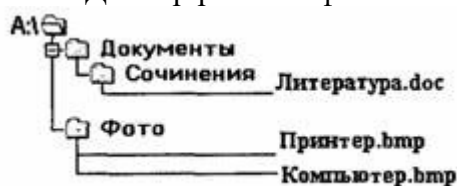
**Задание 8:** Удаление ненужной информации из папок и файлов.

**Задание 9:** Объединение созданных документов в папки по определенной теме.

**Задание 10:** Удаление папок и других информационных объектов.

**Задание 11. Ответь на контрольные вопросы**

1. Из каких частей состоит имя файла?
2. Чем различаются полное и быстрое форматирования дисков?
3. В чем заключается различие между одноуровневой и иерархической файловыми системами?
4. Из каких частей состоит путь к файлу? Полное имя файла?
5. Могут ли несколько файлов иметь одинаковые имена?
6. Какие возможны операции над файлами?
7. Дана иерархическая файловая система. Запишите полные имена файлов.



**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

6. Дату проведения работы;
7. Цель работы;
8. Тему (название);
9. Ход работы, выполненный в тетради;
10. Файл выполненной работы.

### Практическое занятие №3

**Тема:** Инсталляция программного продукта. Выполнение заданий в инсталлированном программном продукте

**Цель:** повторить основные термины программного обеспечения; закрепить знания по установке программного обеспечения, обновлению и использованию по назначению.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1.**

1 Установите программу «FineReader 6.0. Тренажер» из папки «ПР1» Рабочего стола на компьютер. Опишите все этапы установки.

2 Удалите программу «FineReader 6.0. Тренажер» через «Панель управления». Опишите все этапы.

**Задание 2.**

1 Зайдите на сайт Avast! (<http://www.avast.ru>)

2 Установите на свой компьютер антивирусную программу для домашнего использования, размещая пиктограммы этого антивируса на Рабочем столе.

3 Сохраните скриншот рабочего стола с пиктограммами установочного файла антивируса и пиктограммой самого антивируса с именем Virus.jpg.

4 Отошлите скриншот Virus.jpg преподавателю.

**Контрольные вопросы**

1 Что такое инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?

2 Порядок инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?

**Форма отчета:** оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;

2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

#### Практическое занятие №4

**Тема:** Работа с файлами: копирование, переименование, удаление файлов.

**Цель:** закрепить навыки по приемам создания, переименования, копирования, перемещения и удаления файл и папок.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

##### Задание 1

- 1) Выделите папку Мои рисунки, находящуюся в папке Мои документы
- 2) Выделите любые пять файлов, идущих подряд
- 3) Выделите любые 4 файла, находящиеся в разных местах.
- 4) Выделите все объекты в выбранной папке

##### 2. Создание папки *Времена года*, вложенной в папку Мои документы.

- 1) Двойным щелчком левой кнопки мыши откройте папку Мои документы.
- 2) На свободном месте открывшегося окна щелкните правой кнопкой мыши.
- 3) Из появившегося контекстного меню левой кнопкой мыши выберите **Создать**.
- 4) в появившемся подменю левой кнопкой мыши выберите **Папку**.
- 5) При этом создается папка, которая получит имя *Новая папка*. Это имя можно немедленно изменить. Если сразу начать вводить новое имя, старое имя будет автоматически заменено. Можно оставить имя Новая папка, хотя лучше этого не делать.

Ввод имени папки завершается нажатием клавиши ENTER. Если заданное имя совпадает с уже имеющимся именем файла или папки, появится сообщение об ошибке и имя придется изменить

Клавишей **Delete** сотрите имя папки Новая папка и введите с клавиатуры имя *Времена года*, нажмите **Enter**.

**Примечание.** (При работе в окне можно также дать команду *Файл/Создать/Папку*.)

##### 3. Создание файла *Листья.doc*, вложенного в папку *Времена года*.

- 1) Двойным щелчком левой кнопки мыши откройте папку *Времена года*.
  - 2) На свободном месте открывшегося окна щелкните правой кнопкой мыши.
  - 3) Из появившегося контекстного меню левой кнопкой мыши выберите **Создать**.
  - 4) в появившемся подменю левой кнопкой мыши выберите **Документ Microsoft Word**.
  - 5) Операционная система дала имя созданному файлу *Документ Microsoft Word*
- Клавишей **Delete** сотрите это имя и введите с клавиатуры имя *Листья*, нажмите **Enter**.

##### 5. Копирование файлов и папок.

**Теория.** Для копирования объекта его сначала надо выделить.

Копировать объекты можно несколькими способами:

Через контекстное меню выбирая соответственно пункты *Копировать* или *Вставить*.

Выделить объект мышкой и нажать сочетание клавиш **Ctrl+C** (*копирование*) или **Ctrl+V** (*копирование*).

Через *Панель меню* **Правка→Копировать** или **Правка → Вставить**

Через кнопки на панели инструментов – копировать (вставить)

Во всех этих случаях объект копируется в *буфер обмена* и там сохраняется до следующего копирования, или вставки.

**Задания.** Скопируйте любые 7-8 файлов из папки **Мои документы** в свою созданную папку **всеми способами**.

Выделите нужный файл в папке Мои документы

1) **способ** в строке меню окна выберите левой кнопкой мыши **Правка→Копировать**, откройте свою папку, выполните действия: **Правка→Вставить**

2) **способ** на панели инструментов выберите левой кнопкой мыши значок, откройте свою папку, левой кнопкой мыши выберите пиктограмму(вставить)

3) **способ** правой кнопкой мыши вызовите контекстное меню объекта, выберите **копировать**, откройте свою папку выберите **вставить** из контекстного меню

## 6. Переименование файлов и папок.

**Теория.** Переименование осуществляется через контекстное меню выделенного объекта. Удаляете старое название и вводите новое. Естественно, потом нужен Enter.

Если вам нужно исправить две-три буквы, то сначала стрелками ← и → подвести курсор к нужному месту, а только потом уже исправлять. Дело в том, что, когда вы выбираете команду переименовать, ваше старое название становится выделенным. И если нажать хоть одну букву, то эта одна буква заменит все выделение. Вот почему надо сначала снять выделение (т.е. двинуть стрелками). В конце вы нажимаете Enter, и получаете то, что хотели.

**Задания.** 1) Переименуйте скопированные файлы на имена **Дуб, береза, елка, терен, капуста, цыбуля.**

Для этого правой кнопкой мыши щелкаете файл, в контекстном меню выбираете **переименовать**, даёте новое имя файла, нажимаете **Enter**/

## 7. Удаление файлов и папок

**Теория.** Сам процесс удаления достаточно прост. Надо выделить щелчком нужный файл (или даже целую папку) и сделать одно из следующих действий:

нажать клавишу **Delete**;

выбрать из меню Файл действие удалить;

щелкнуть на нем правой кнопкой мыши и выбрать пункт Удалить.

**Задания.** Удалите любые три файла из своей папки всеми способами.

**Категорически запрещаю удалять файлы из других папок!!**

## 8. Перемещение файлов и папок.

**Теория.** Для перемещения объекта его сначала надо выделить.

Перемещать объекты можно несколькими способами:

Через контекстное меню выбирая соответственно пункты **Вырезать** или **Вставить**.

Выделить объект мышкой и нажать сочетание клавиш **Ctrl+X** (*вырезка*) или **Ctrl+V** (*вставить*).

Через *Панель меню* **Правка → Вырезать** или **Вставить**.

Через кнопки на панели инструментов— вырезать и вставить

Во всех этих случаях объект вырезается в **буфер обмена** и там сохраняется до следующего копирования или вставки.

## Задание 2.

**Задание 2.1** Создать на рабочем столе компьютера папку Рабочий стол.

**Задание 2.2** в папке Рабочий стол создать подпапки: Группы, Успеваемость, Отчеты.

**Задание 2.3** в папке Рабочий стол, в подпапке Группы создать файлы: Группа 1.doc, Группа 2.docx

**Задание 2.4** Постройте дерево каталогов

•C:\Рабочий стол\Рабочий стол\Успеваемость\Успеваемость группы 1.xls

•C:\Рабочий стол\Рабочий стол\Успеваемость\Успеваемость группы 2.xlsx

**Задание 2.5** в созданный файл Контрольная работа (C:\Рабочий стол\Рабочий стол\Отчеты\Контрольная работа.txt) внести следующие данные: Фамилия, имя, отчество исполнителя и указать текущую дату.

Копирование файлов

**Задание 2.6** Через контекстное меню, выбирая соответственно пункты Копировать или Вставить скопировать файл Успеваемость группы 1.xls (C:\Рабочий стол\Рабочий стол\Успеваемость\Успеваемость группы 1.xls) в папку Группы

**Задание 2.7** Используя сочетание клавиш Ctrl+C (копирование) или Ctrl+V (вставить) для выделенного мышкой объекта, скопируйте файл Успеваемость группы 2.xlsx стол\Успеваемость\Успеваемость группы 2.xlsx) в папку Группы

**Задание 2.8**Через Панель меню Правка → Копировать или Правка → Вставить скопируйте файл Контрольная работа.txt в папку Группы Переименование файлов и папок

**Задание 2.9** Переименуйте скопированный файл Контрольная работа.txt из папки Группы на имя Контрольная работа.doc

Перемещение файлов и папок

**Задание 2.10** Переместите папку Успеваемость (C:\Рабочий стол\Рабочий стол\ Успеваемость \Успеваемость группы 1.xls) в папку Группы.

Удаление файлов и папок

**Задание 2.11**

1 Удалите файл Контрольная работа.doc из папки Группы.

2 Удалите папку Успеваемость из папки Группы

### Контрольные вопросы

1 Как связаны между собой расширение файла и приложение, в котором создан этот файл?

2 Чем отличается папка от файла?

3 Можно ли использовать знак «\_» в имени файла?

**Форма отчета:** оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;
2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

### Практическое занятие №5

**Тема:** Создание таблиц Создание связей между таблицами. Отбор данных с помощью запросов.

**Цель:** изучение приемов установки связей между таблицами базы данных.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

1. Повторить теоретический материал.
2. Ответить на вопросы:
  1. Назовите основные элементы окна Access.
  2. Сколько первичных ключей может содержать таблица?
  3. Что такое *Конструктор* в СУБД Access?
  4. Назовите обязательные условия при создании связей между главной и подчиненной таблицами?
  5. Какие существуют способы создания отчетов? Для чего предназначены отчеты?
3. Выполните задание.

### Задание 1

Создайте новую базу данных «Группа студентов» со следующими полями.

Откройте приложение **MS Access** (Пуск- Программы- MS Office)

1. Выберите пункт **Новая база данных**.

2. На панели задач справа введите в окне **Имя файла** имя файла базы данных – **ГРУППА СТУДЕНТОВ**.

3. Укажите путь для сохранения свою папку.

. Создайте структуру таблицы с полями, представленные ниже.

Имя поля	Тип данных	Описание
№ п/п	Счетчик	
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Дата рождения	Дата /Время	
Пол	Логический	Пол мужской?
Улица	Текстовый	
Дом	Числовой	
Квартира	Числовой	
Класс	Текстовый	

<b>Группа</b>	Текстовый	Группа здоровья по физкультуре
<b>Хобби</b>	Текстовый	
<b>Цвет глаз</b>	Текстовый	

4. Для поля Дата рождения установите свойства поля – **Краткий формат даты**, для этого установите курсор в это поле и в свойства поля на вкладке общие выберите из раскрывающегося списка Краткий формат даты.

5. Сохраните структуру таблицы

6. Перейдите в режим **Таблица**.

7. Заполните таблицу.

Фамилия	Имя	Дата рождения	Пол	Улица	Дом	Квартира	Класс	Группа	Хобби
Суханов	Сергей	16.02.2001		Чердынская	23	74	10	основная	Тяжелая атлетика
Пирогов	Юрий	5.12. 2003		Куйбышева	6	31	8	основная	Футбол
Лебедева	Света	16.06. 2005		Пушкина	37	65	6	специальная	Вязание
Голдобин	Сергей	23.05. 2008		Леонова	12	10	3	основная	Лыжи
Ельшина	Наташа	4.05. 2002		Чердынская	37	48	9	специальная	Чтение
Суханова	Наташа	20.12. 2006		Ленина	12	22	5	подготовительная	Шитье
Петрова	Света	02.04. 2002		Пушкина	37	3	9	основная	Лыжи
Горина	Оля	20.12. 2004		Связева	66	99	7	подготовительная	Аэробика
Попов	Михаил	7.05. 2007		Леонова	72	6	4	подготовительная	
Сергеев	Саша	30.11. 2009		Куйбышева	3	31	2	основная	Каратэ
Павлова	Елена	13.12. 2005		Пушкина	5	6	6	основная	Аэробика
Емельянова	Наташа	25.05. 2001		Попова	40	47	10	основная	Шитье
Евдокимов	Михаил	18.08. 2004		Чердынская	3	40	7	основная	Футбол
Евсеева	Елена	14.10. 2002		Ленина	14	82	9	основная	
Суханова	Света	29.07. 2000		Куйбышева	37	32	11	основная	Аэробика

8. Добавьте в таблицу 10 записей. У двух человек введите дату рождения сегодняшним днем любого года.

9. Сохраните таблицу.

## Задание 2

Выполните запрос на выборку учащихся, обучающихся в 8 классе:

1. Вкладка **Создание**
2. Конструктор запросов
3. Добавить
4. Закрывать
5. Выбрать поля для запроса (двойным щелчком)
6. Заполнить Условие отбора

## 7. Нажать инструмент **выполнить!** (вкладка Конструктор)

Выбор записей, отвечающих определенному условию, можно осуществить как с помощью фильтра, так и созданием запроса. Разница состоит в том, что данные, выбранные фильтрацией, не сохраняются в дальнейшем, тогда как запрос можно сохранить. Для использования фильтров и создания запросов необходимо знать правила задания шаблонов и условных выражений, приведенные в следующих таблицах.

### Примеры шаблонов

<i>Смысл символа</i>	<i>Шаблон</i>	<i>Результат поиска</i>
<i>Вопросительный знак (?), обозначающий один любой символ</i>	<i>За?ор</i>	<i>Забор Затор</i>
<i>Звездочка (*), обозначающая любую группу символов</i>	<i>Д*нь</i>	<i>День Добрый день Длинная тьнь</i>
<i>Знак фунта (#), обозначающий любую цифру</i>	<i># - й</i>	<i>5 - й 8 - й</i>
<i>Квадратные скобки [ ], обозначающие один символ из указанного набора</i>	<i>Иванов[аы]</i>	<i>Ивановы Иванова</i>
<i>Восклицательный знак (!) в сочетании с квадратными скобками, обозначающий символ, не входящий в указанный набор</i>	<i>Иванов [! аы]</i>	<i>Иванову (но не Иванова) или «Ивановы»)</i>

### Примеры условных выражений.

<i>Условное выражение</i>	<i>Значение поля, по которому производится поиск записей</i>
<i>Саратов</i>	<i>Текст «Саратов»</i>
<i>Not Саратов</i>	<i>Не текст «Саратов»</i>
<i>In (Саратов, Томск, Уфа)</i>	<i>Текст «Саратов», «Томск» или «Уфа»</i>
<i>&lt;M</i>	<i>Текст, начинающийся с букв от «А» до «Л»</i>
<i>&gt;=M</i>	<i>Текст, начинающийся с букв «М» - «Я»</i>
<i>100</i>	<i>Число 100</i>
<i>&lt;=20</i>	<i>Число 20</i>
<i>Date()</i>	<i>Текущая дата</i>
<i>&gt;=01. 01. 94</i>	<i>Даты позднее 01 01 94</i>
<i>Between 01.01.93 AND 31.12.93</i>	<i>Дата 1993 года</i>
<i>*.02.*</i>	<i>Дата, у которой значение месяца — февраль</i>
<i>P*</i>	<i>Текст, начинающийся с буквы «Р»</i>

Рекомендации по созданию запросов.

а) Выполните команду "Запросы / Создать / Конструктор", в окне "Добавление таблицы" щелкните по таблице "Класс", закройте окно "Добавление таблицы".

б) В строке "Поле" в каждой ячейке выберите соответствующее поле. Например: для первого запроса " Кто родился в 2001 году?" в первой ячейке выберите поле "№", во второй ячейке – поле "Фамилия", в третьей - "Имя", в четвертой - «Дата», в пятой - «Улица".

(Названия полей указаны в скобках после запросов).

с) В строке "Условие отбора" для первого запроса " Кто родился в 1984 году?" наберите условие - **Between 01.01.01 AND 31.12.01**

д) Закройте запрос и сохраните его.

### Запросы:

1. Кто родился в 2001 году?
2. Кто живет на улице Пушкина?
3. У кого номер дома меньше 50?
4. У кого номер квартиры меньше 12
5. У кого мужские имена?
6. У кого фамилия начинается на С?

7. У кого фамилия начинается на Е и имя на Н?
8. Кто не занимается тяжелой атлетикой?
9. Кто родился в 2004 году?
10. Кто родился сегодня?
11. У кого нет хобби.

Сохраните каждый запрос.

Сохраните базу данных.

### Форма отчета: Сделайте выводы

Какой объект в базе данных является основным?

По какому принципу создаются связи между таблицами?

### Практическое занятие №6

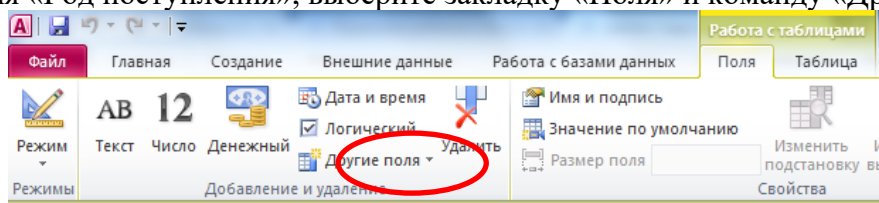
**Тема:** Использование Форм в базе данных. Создание отчетов.

**Цель:** научиться создавать однотабличную форму в режиме Мастера форм; уметь производить редактирование формы в режиме Конструктора; научиться создавать однотабличный и многотабличный отчет в режиме Мастера; научиться редактировать отчеты в режиме Конструктора.

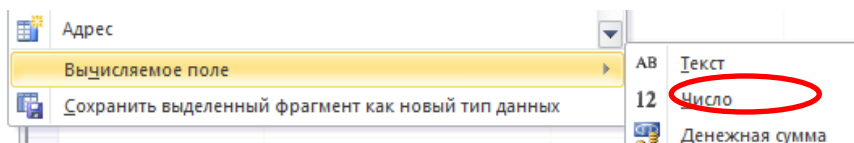
**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1.** Создание дополнительного вычисляемого столбца в таблице.

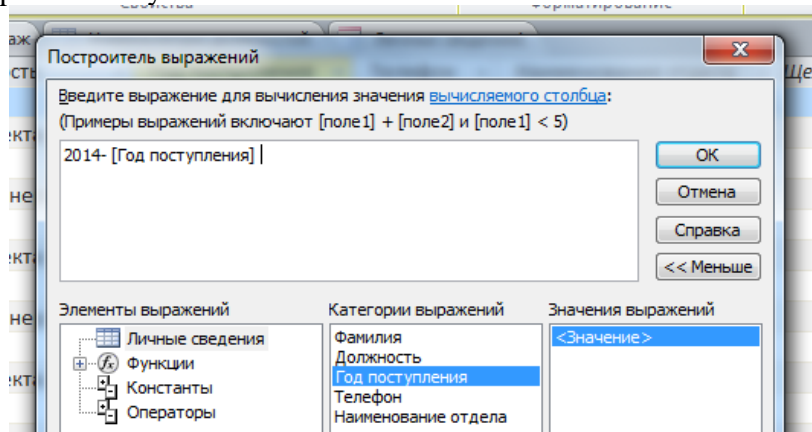
- ✓ Откройте базу данных, созданную в прошлой практической работе.
- ✓ Откройте таблицу «Личные сведения».
- ✓ Добавим после поля «Год поступления» новое поле. Для этого выделите первую ячейку поля «Год поступления», выберите закладку «Поля» и команду «Другие поля»



- ✓ В выпадающем меню найдите команду «Вычисляемое поле» и выберите команду «Число»




- ✓ Откроется окно «Построитель выражений». Возьмем текущий календарный год, например, 2014 и вычтем предлагаемый столбец (выбор сделать двойным нажатием мыши) и выбрать кнопку ОК.



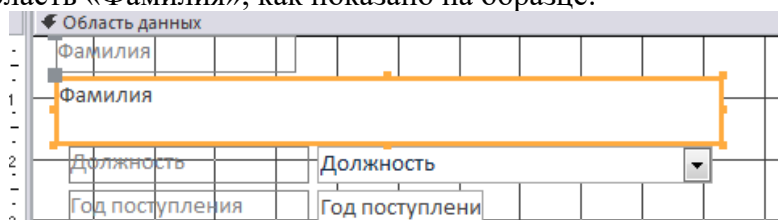
- ✓ Появится новое поле «Поле 1».
- ✓ Перейти в режим Конструктора и переименовать его в «Стаж работы». Обратите внимание на тип данных, который будет установлен для данного поля. Отрадите в отчете.
- ✓ Сохраните и закройте все активные таблицы.

## Задание 2. Создание однотоабличной формы с помощью Мастера.

- ✓ Щёлкните по закладке с именем «Создание» выберите команду «Мастер форм».
- ✓ В появившемся диалоговом окне в раскрывающемся списке «Таблицы и запросы» выберите имя таблицы для которой будет создана форма «Личные сведения».
- ✓ При помощи кнопки  выберите поля для размещения в форме (Фамилия, Должность, Телефон) и нажмите «Далее».
- ✓ В появившемся диалоговом окне выберите внешний вид формы и нажмите «Далее».
- ✓ В появившемся диалоговом окне задайте имя формы и нажмите «Готово».
- ✓ Должно быть три различных по внешнему виду формы:
  1. В один столбец (название «Личные сведения»)
  2. Ленточная (название «Телефоны сотрудников»)
  3. Табличная (название «Сотрудники»)


## Задание 3. Редактирование созданной формы в режиме Конструктора.

- ✓ Откройте форму «Личные сведения» в режиме Конструктора.
- ✓ После выбора появляются панели «Заголовок формы», «Область данных».
- ✓ Перенесите область «Фамилия», как показано на образце:





- ✓ Перейдите в режим формы, изменения отобразите в отчете.
- ✓ Сохранить и закрыть все активные таблицы и формы.

## Задание 4. Создание однотоабличного отчета с помощью Мастера.

- ✓ Щёлкните по закладке с именем «Создание» выберите команду «Мастер отчетов».
- ✓ В появившемся диалоговом окне в раскрывающемся списке «Таблицы и запросы» выберите имя таблицы «Личные сведения», для которой будет создан отчет.
- ✓ При помощи кнопки  выберите поля для размещения в форме (Фамилия, Должность, Стаж) и нажмите «Далее».
- ✓ В появившемся диалоговом окне уровни группировки не добавлять, нажмите «Далее».
- ✓ Требуемый порядок сортировки не изменять, нажмите «Далее».
- ✓ Вид макета выбрать в столбец, нажмите «Далее».
- ✓ Задайте имя отчета: «Стаж» и нажмите «Готово». Закройте все активные таблицы и отчеты.

## Задание 5. Создание многотоабличного отчета с помощью Мастера.

- ✓ Щёлкните по закладке с именем «Создание» выберите команду «Мастер отчетов».
- ✓ В появившемся диалоговом окне в раскрывающемся списке «Таблицы и запросы» выберите имя таблицы «Личные сведения», 1 таблица которая будет входить в отчет.
- ✓ При помощи кнопки  выберите поля для размещения в форме (Фамилия, Наименование отдела).
- ✓ Вернитесь к в раскрывающемся списке «Таблицы и запросы» выберите имя таблицы «Номенклатура должностей», 2таблица которая будет входить в отчет.
- ✓ При помощи кнопки  выберите поля для размещения в форме (Должность, Оклад) и нажмите кнопку «Далее»
- ✓ В появившемся диалоговом окне уровни группировки не добавлять, нажмите «Далее».
- ✓ Требуемый порядок сортировки не изменять, нажмите «Далее».
- ✓ Вид макета выбрать в ровненный, нажмите «Далее».
- ✓ Задайте имя отчета: «Оклад» и нажмите «Готово». Закройте все активные таблицы и отчеты.

## Контрольные вопросы:

1. Пояснить, что такое СУБД?



2. Перечислить программы, предназначенные для создания СУБД?
3. Какими средствами можно добавить в таблицы новое поле?

**Форма отчета:** отчетная работа

### Практическое занятие №7

**Тема:** Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов. Ввод и редактирование записей в базе данных. Сортировка записей в заданной базе данных.

**Цель:** - закрепить знания по сортировке записи баз данных; искать информацию различными способами.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

#### Задание 1

1. Запустите MS Access. Создайте базу данных **Записная книжка**.



Адресат	Фамилия	Имя	Адрес	Домашний телефон	Сотовый телефон
1	Премудрая	Василиса	Тридевятое шоссе, 24	2-67-89	902-567-37-58
2	Никитич	Добрыня	Рязанская ул., 333	6-89-56	912-564-78-00
3	Попович	Алеша	Муромский пер., 111	2-34-56	908-477-71-10
4	Бессмертный	Кощей	Тридесятый проспект, 666	3-45-56	905-788-99-06

Добавить в таблицу поле Дата рождения. Ввести ещё 5 своих записей.

2. Предположим, что в вашей базе данных накопилось довольно много адресатов и необходимо найти одного из них. Вы точно помните имя, остальная информация для вас довольно расплывчата. Возможно, увидев фамилию или адрес, вы вспомните тот ли этот человек или нет. Как быть? Можно пролистать все записи и искать нужного адресата, но представьте, что у вас накопилось порядка сотни записей, а если больше? То поиск займет много времени. Средствами MS Access можно организовать поиск наиболее эффективнее.

3. Установите курсор в поле **Имя**.

4. Выполните команду **Найти... меню Правка** или воспользуйтесь кнопкой панели инструментов 

Если открывшееся окно диалога **Поиск и замена** загоразливает форму, обязательно "отодвиньте" его, чтобы можно было прочитать данные формы.

5. В качестве образца поиска введите имя, которое хотите найти. Выберите имя, которое повторяется в ваших записях (**Василиса**). Нажмите кнопку **Найти далее**. В вашей форме, расположенной "под" окном **Поиска и замены**, на первом плане будет размещена запись с соответствующим именем. Читайте, тот ли это адресат. Если не тот, то нажмите кнопку **Найти далее**, и программа найдет еще одного адресата с таким же именем (если он есть). Таким образом, можно просмотреть всех адресатов с выбранным именем и найти нужного.

6. Если вы нашли своего адресата, окно диалога **Поиск и замена** можно закрыть. Поиск осуществляется только среди данных поля **Имя** (того поля, в который предварительно установлен курсор). Область поиска мы можем задать с помощью поля **Поиск в:** выбрав из списка. Кроме того, вы имеете возможность выбрать различные варианты совпадения с образцом.

В раскрывающемся списке **Совпадение** можно выбрать одну из трех возможностей:

**1) С любой частью поля** — совпадения с образцом ищутся в любой части содержимого поля. Например, для образца "Ира" будут найдены "Кира" и "Ираида". **2) Поля целиком** — будут обнаружены поля, содержимое которых полностью совпадает с образцом. **3) с начала поля** — ищутся совпадения с образцом с начала содержимого поля. Например, для образца "Ира" будет найдена "Ираида", но не "Кира".

Также существует возможность определить направление поиска в поле **Просмотр:**

**1) Вверх** — от текущей записи к первой.) **Вниз** — от текущей записи к последней. Если вы хотите организовать поиск с учетом регистра символов, то установите соответствующий флажок. В этом случае, при введенном образце "Ира" не будут обнаружены "ира" или "ИРА".

7. Определите, кто вам звонил, если на вашем телефонном определителе номера остался номер телефона звонившего.

### Задание 2

Способ, рассмотренный в Задании 1, не всегда рациональный. Проще было бы увидеть список сразу всех адресатов, имеющих нужное имя. Сделать это можно с помощью фильтра. **Фильтр** – это набор условий, предназначенный для отбора записей или их сортировки.


1. Представьте **Форму** в режиме **Таблицы**.

2. Выполните команду **Записи – Фильтр – Расширенный фильтр**. В верхней части окна **Фильтр** выводится список полей таблицы **Адреса**. В нижней части окна фильтра выводится бланк, в который вводятся условия отбора.


3. Укажите в поле **Имя**, для которого задается условие отбора из списка:


• Его можно перетащить мышью из списка полей в первую ячейку первой строки бланка фильтра; • Можно дважды щелкнуть по имени поля в списке полей; • Щелкнуть мышью в первой ячейке бланка фильтра и выбрать поле в раскрывающемся списке.

4. Введите условие отбора для включенного в бланк поля. То есть введите образец совпадения (имя, которое мы ищем – Василиса).

5. Далее созданный фильтр нужно применить к записям формы. Для этого выполните команду **Записи – Применить фильтр** или нажмите кнопку на панели инструментов . Результатом явится список всех людей, имеющих заданное имя. Когда такой список перед глазами намного проще разобраться, кто есть кто.

№	Фамилия	Имя	Домашний телефон	Сотовый телефон	Адрес
▶ 2	Прекрасная	Василиса	6-65-43	909-654-32-13	Тридевятое шоссе, 45
1	Премудрая	Василиса	2-67-89	902-567-37-58	Тридевятое шоссе, 24
* (ик)					

6. Если хотите вновь увидеть список всех адресатов, то вновь нажмите кнопку .

7. Если же вы вновь хотите применить тот же самый фильтр, то нет необходимости вновь его настраивать, достаточно нажать кнопку .

В выражениях для условий отбора допускается использование операторов шаблона. Приведем некоторые символы шаблона. **Звездочка (\*)** — заменяет любую группу любых символов; может быть первым или последним символом в шаблоне. Имея условием "Вас\*", будут отобраны и "Василиса", и "Василий", и "Васька". Имея условием "\*ова", можно отобразить все фамилии, оканчивающиеся на "ова" — "Иванова", "Петрова" и т. д. **Знак вопроса (?)** — заменяет любой один символ. Если иметь в качестве условия "М?ша", то будут отобраны и "Миша", и "Маша". **Знак номера (#)** - заменяет любую одну цифру. Задав условие "1#3", найдете "103", "113", "123"...

8. Используя фильтр, получите список всех адресатов, у которых номер телефона начинается на три одинаковые цифры, например, 905

### Задание 3.

1. Отсортировать записи по фамилии. Открыть таблицу. Установить курсор в поле **Фамилия**. Выбрать **Записи – Сортировка по возрастанию**.

2. Отсортировать данные по убыванию поля **Дата рождения**.

3. Отсортировать таблицу по именам.

**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;
2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

### Практическое занятие №8

**Тема:** Поиск записей в заданной базе данных. Изменение структуры базы данных. Создание базы данных.

**Цель:** - создать базу данных из одной или нескольких таблиц;

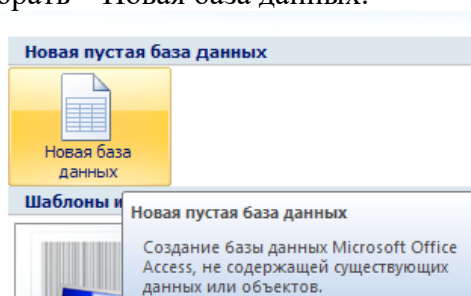
- установить связи между таблицами;

- заполнить таблицы данными.

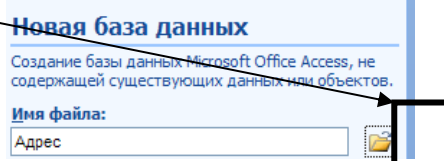
**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1.** Создание таблицы с помощью Шаблонов таблиц.

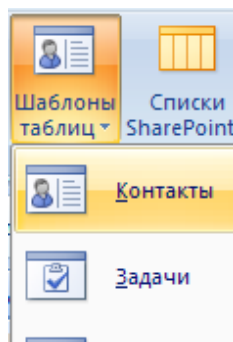
1. Запустить Microsoft Access: Пуск – Все программы – Microsoft Office – Access 2007.
2. В появившемся окне выбрать – Новая база данных.



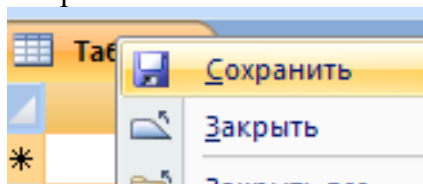
3. Перейти в папку своей группы и задать имя базы данных **Адрес**.



4. В окне базы данных выбрать вкладку **Создание** и щёлкнуть по кнопке **Шаблоны таблиц - Контакты**.

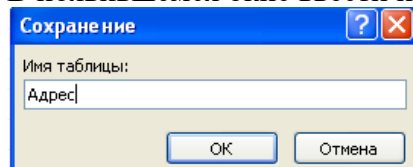


5. Перед вами появится таблица с готовым списком полей. Ее нужно будет изменить, предварительно сохранив под именем **Адреса**. Для этого:
  - a. По заголовку таблицы нажать правой клавишей мыши и выбрать пункт Сохранить

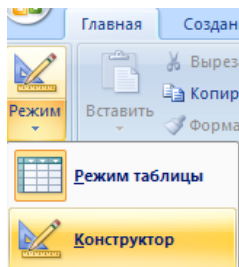


или на панели быстрого запуска нажать на пиктограмму  ;

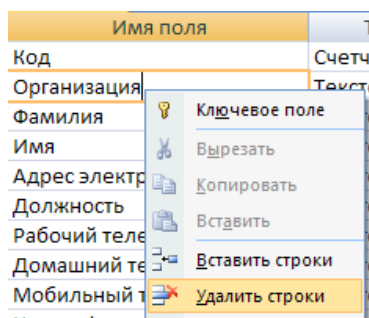
- b. В появившемся окне ввести имя таблицы – Адрес и нажать кнопку ОК.



6. Перейти в режим **Конструктор:** контекстное меню – Конструктор или Главная – Режим – Конструктор



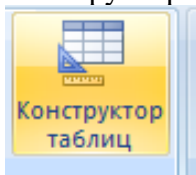
7. Выбрать следующие поля: Фамилия, Имя, Адрес, Домашний телефон, Сотовый телефон. Остальные поля, не соответствующие данным наименованиям, необходимо удалить из таблицы. Для этого вызвать контекстное меню и выбрать пункт **Удалить строки**.



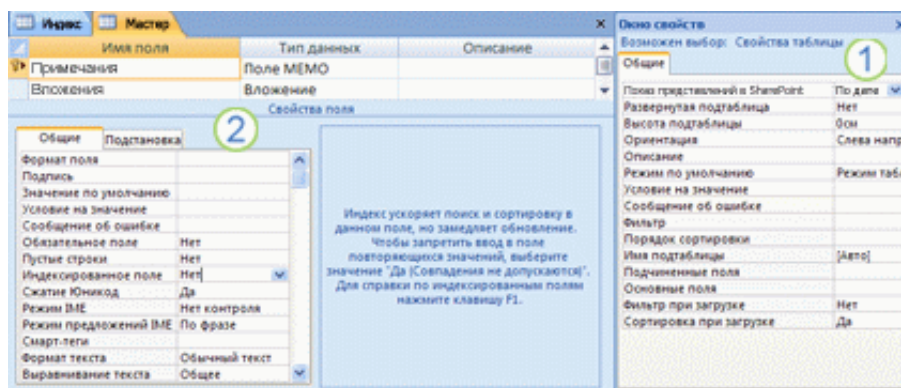
8. Сохранить изменения и перейти в Режим таблицы: **Главная – Режим таблицы**.  
 9. Введите данные в таблицу не менее 10 записей.

**Задание 2.** Создание базы данных в режиме Конструктора.

1. Создать БД «Обучение» в папке со своим номером группы.
2. В данной базе будет содержаться четыре таблицы, созданные с помощью Конструктора таблиц, вкладка **Создание**:



У таблиц и полей есть свойства, с помощью которых можно управлять их характеристиками и поведением.

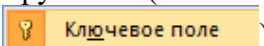


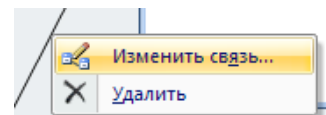
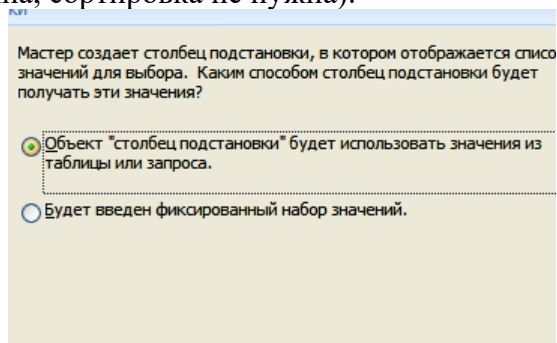
Таблица, открытая в режиме конструктора.

**1** Свойства таблицы

**2** Свойства поля

- **Таблица «Группа»** имеет следующие поля:

- Группа (тип Текстовый) – ключевое (через контекстное меню )
- Количество студентов (тип Числовой).
- **Таблица «Предметы»** имеет следующие поля:
  - Предмет (тип Текстовый) - ключевое,
  - Преподаватель (тип Текстовый)
  - Кабинет (тип Числовой).
- **Таблица «Студенты»** имеет следующие поля:
  - Номер\_студента (тип Счетчик)- ключевое,
  - Фамилия (тип Текстовый),
  - Имя (тип Текстовый),
  - Группа (Тип Мастер подстановок, указать, что значения будут использованы из таблиц или запросов, на следующем шаге выбрать таблицу Группа - поле Группа, сортировка не нужна).



- **Таблица «Успеваемость»** имеет следующие поля:
  - Фамилии (Тип Мастер подстановок, с помощью Мастера подстановок указать, что этот столбец будет использовать значения из таблицы Студенты поля Фамилия)- ключевое,
  - Предмет (Тип Мастер подстановок, с помощью Мастера подстановок указать, что этот столбец будет использовать значения из таблицы Предметы поля Предмет) –ключевое

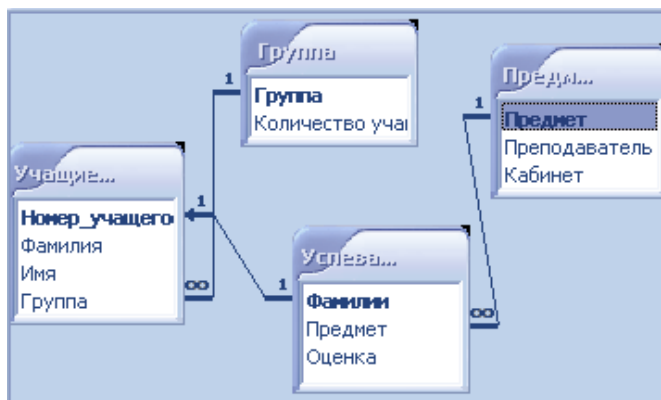
**Примечание!** Для создания составного ключа необходимо выделить все поля при помощи клавиши CTRL и выбрать пункт Ключевое поле в ленте меню

- Оценка (тип Числовой, Устанавливается в **свойствах поля**: Значение по умолчанию: **2**, Условие на значение: **>=2 and <=5**).

3. На Схеме данных (вкладка **Работа с базами данным**) изменить уже созданные ранее связи между таблицами: выделить связь, вызвать **контекстное меню – изменить связь**:

- **Группа и Учащиеся**:
  - Главная таблица - Группа
  - Поля связи: Группа и Группа
  - Тип связи: один-ко-многим +сохранение целостности (флажок напротив пункта Обеспечение целостности данных)
  - Тип объединения: только совпадающие (кнопка Объединение..., выбрать первый пункт)
- **Учащиеся и Успеваемость**:
  - Главная таблица - Учащиеся
  - Поля связи: Номер и Фамилии
  - Тип связи: один-ко-многим +сохранение целостности
  - Тип объединения: только совпадающие
- **Предметы и Успеваемость**:
  - Главная таблица - Предметы

- Поля связи: Предмет и Предмет
- Тип связи: один-ко-многим +сохранение целостности
- Тип объединения: только совпадающие



а) Сохранить Схему данных.

Заполнение БД

а) Выбрать вкладку «Таблицы» и используя кнопку «Открыть» в режиме таблицы последовательно заполнить все указанные там таблицы по трем группам с количеством человек не менее

5. Успеваемость по 3 предметам.

б) Расположить их все на экране.

4. Сохранить БД.

**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;
2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

### Практическое занятие №9

**Тема:** Создание базы данных в определенной предметной области

**Цель:** создать базу данных в определенной предметной области.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1.** В результате проектирования БД «Учет выдачи и возврата книг» получены следующие таблицы:

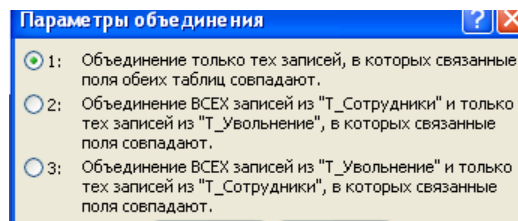
**Тематика** (код тематики, наим.тематики)

**Издательство** (код изд-ва, наим. изд-ва)

**Читатель** (номер ЧБ, фам, адрес, год рожд, образование)

**Книги** (№ книги, наим.книги, авторы, код тематики, код изд-ва, адрес хранения)

**Учет книг** (номер ЧБ, № книги, дата возврата, дата выдачи, дата факт.возврата)



Перед созданием таблиц в СУБД необходимо для каждого поля (столбца) таблиц определить некоторые характеристики (полужирным шрифтом выделены ключевые поля):

#### Тематика

Характеристик и поля Поле	Тип поля	Списочный характер	Возможные ограничения	Индексированность	Обязательность заполнения
<b>Код тематики</b>	Счетчик	-	-	-	+
Наименование тематики	Текстовый	-	-	+	+

#### Читатель

Характеристик и поля Поле	Тип поля	Списочный характер	Возможные ограничения	Индексированность	Обязательность заполнения
<b>Номер ЧБ</b>	Числовой	-	-	-	+
Фамилия	Текстовый	-	-	+	+
Адрес	Текстовый	-	-	-	+
Год рождения	Числовой	-	>1920 And	-	-

			<2005		
Образование	Мастер подстановок	неполное среднее, среднее, высшее	-	-	-

### Издательство

Характеристик и поля Поле	Тип поля	Списочный характер	Возможные ограничения	Индексируемость	Обязательность заполнения
<b>Код издательства</b>	Счетчик	-	-	-	+
Наименование издательства	Текстовый	-	-	+	+

### Книги

Характеристик и поле Поле	Тип поля	Списочный характер	Возможные ограничения	Индексируемость	Обязательность заполнения
<b>№ книги</b>	Числовой	-	-	-	+
Наименование книги	Текстовый	-	-	-	+
Авторы	Текстовый	-	-	+	+
Код тематики	Мастер подстановок (поле Наименование тематики из таблицы «Тематика»)	-	-	-	+
Код издательства	Мастер подстановок (поле Наименование издательства из таблицы «Издательство»)	-	-	-	+
Адрес хранения	Мастер подстановок	Отдел 1 Отдел 2	-	-	+

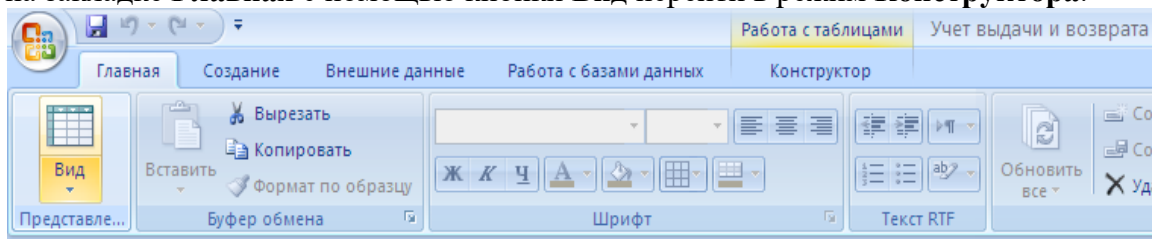
### Учет книг

Характеристики поля Поле	Тип поля	Списочный характер	Возможные ограничения	Индексируемость	Обязательность заполнения
<b>Номер ЧБ</b>	Мастер подстановок (Номер ЧБ из таблицы «Читатель»)	-	-	-	+
<b>№ книги</b>	Мастер подстановок (№ книги из таблицы «Книги»)	-	-	-	+
<b>Дата выдачи</b>	Дата/время	-	-	-	+
Дата возврата	Дата/время	-	-	-	+
Дата фактвозврата	Дата/время	-	-	-	-

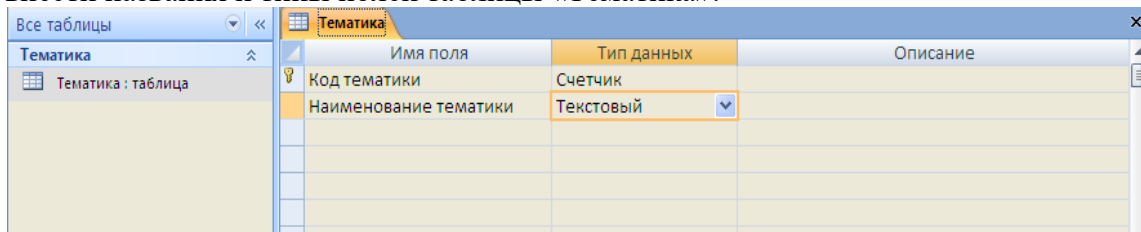
1. Запустить MS Access 2007, создать новую базу данных «Учет выдачи и возврата книг».

## 2. Создание таблицы «Тематика»:

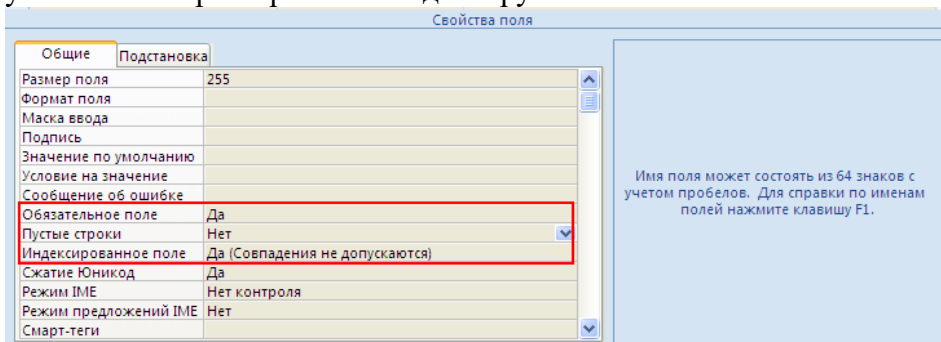
- на закладке **Главная** с помощью кнопки **Вид** перейти в режим **Конструктора**:



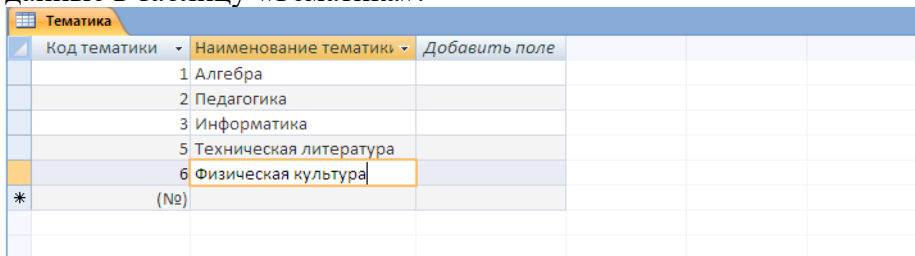
- внести названия и типы полей таблицы «Тематика»:



- в разделе **Свойства поля** на закладке **Общие** для поля **Наименование тематики** установить характеристики индексированности и обязательности:

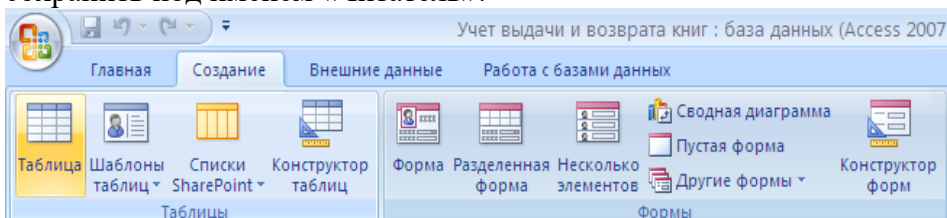


- на закладке **Главная** с помощью кнопки **Вид** перейти в **Режим таблицы** и ввести данные в таблицу «Тематика»:



## 3. Создание таблицы «Читатель»:

- на закладке **Создание** с помощью кнопки **Таблица** создать новую таблицу и сохранить под именем «Читатель»:



- перейти в режим **Конструктора** и внести названия и типы полей таблицы «Читатель»:
  - для поля **Год рождения** в разделе **Свойства поля** на закладке **Общие** внести соответствующее ограничение целостности в строку **Условие на значение**;
  - так как поле **Образование** должно быть представлено в виде списка, поэтому для его создания выберите тип данных **Мастер подстановок**. Затем в появившемся окне необходимо выбрать опцию **Будет введен фиксированный набор значений**, далее, отвечая на вопросы Мастера, ввести значения элементов списка;

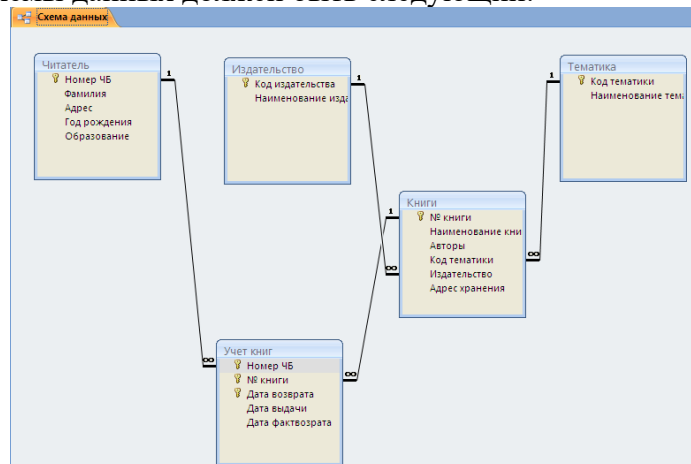


Имя поля	Тип данных	Описание
Номер ЧБ	Числовой	
Фамилия	Текстовый	
Адрес	Текстовый	
Год рождения	Числовой	
Образование	Текстовый	

- в разделе **Свойства поля** на закладке **Общие** для введенных полей установить соответствующие характеристики индексированности и обязательности;
  - внести данные в таблицу «Читатель».
4. Аналогично создать таблицы «Издательство», «Книги», «Учет книг», учитывая характеристики полей в соответствующих таблицах, и внести данные. **Обратите внимание, в каком порядке создавались таблицы и вносились в них данные!**
5. **Схема данных:**

- на закладке **Работа с базами данных** с помощью кнопки **Схема данных** вызвать схему данных и поместить на неё все имеющиеся таблицы.  
В случае использования Мастера подстановок, реализующего связи между таблицами, на Схеме данных уже будут отображены связи между таблицами (в противном случае, с помощью мыши установить связи между таблицами по одинаковым по смыслу полям). Для каждой связи вызвать команду **Изменение связи** и в появившемся окне установить флажок **Обеспечение целостности данных**:

Внешний вид схемы данных должен быть следующий:



6. **Создание форм:**

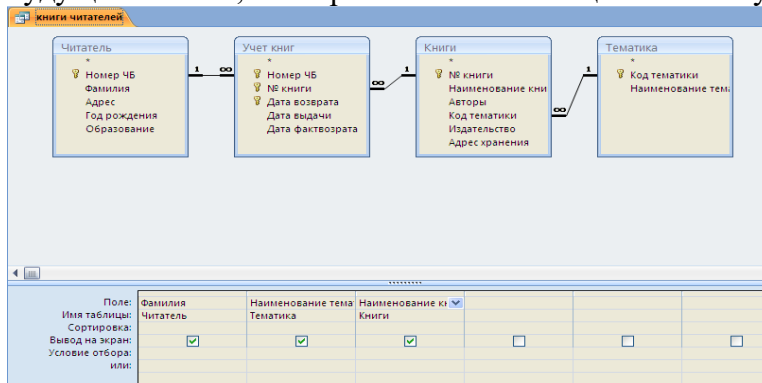
Экранные формы позволяют организовать наглядную и удобную работу с базой данных, состоящей из большого количества связанных таблиц реляционной базы данных. Имеющийся в системе **Мастер разработки экранных форм** позволяет легко создавать экранные формы нескольких видов (простые - для работы с данными одной таблицы, более сложные - для работы с несколькими таблицами с использованием подчиненных форм).

- на закладке **Создание** с помощью кнопки **Форма** создать формы для каждой таблицы, улучшая внешний вид каждой формы при использовании закладки **Формат**.

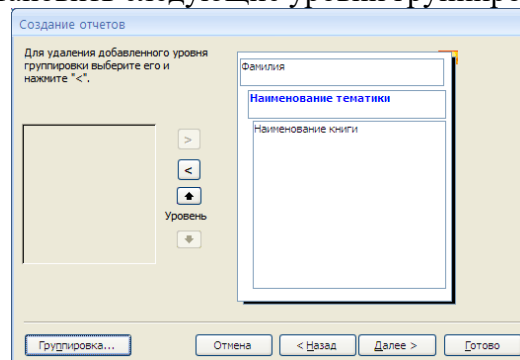
7. **Создание отчета**

Пусть требуется создать **отчет по читателям и темам с итогами (число выданных книг) по читателям и темам**. Для реализации отчета необходимо выбрать из базы данных соответствующие данные, то есть создать запрос:

- на закладке **Создание** с помощью кнопки **Конструктор запросов** создать новый запрос и сохранить под именем «Книги читателя»;
- поместить в созданный запрос те таблицы, сведения из которых необходимы для будущего отчета, и выбрать из этих таблиц соответствующие поля:



- проверить правильность работы запроса с помощью закладки **Конструктор** и команды **Выполнить**;
- на закладке **Создание** с помощью кнопки **Мастер отчетов** создать простой настраиваемый отчет на основе запроса «Книги читателей». При работе с Мастером отчетов необходимо установить следующие уровни группировки:



- для добавления итогов откройте созданный отчет в **Режиме макета** и на закладке **Формат** в списке **Итоги** выберите **Количество значений**. Таким образом, общий вид отчета должен быть следующим:

## Читатель


Фамилия	Иванов Иван
Наименование тематики	Информатика
	Наименование книги
	Delphi 7
	Базы данных
Количество книг по теме	2
Наименование тематики	Педагогика
	Наименование книги
	Профессиональная педагогика
Количество книг по теме	1
<b>Всего взятых книг</b>	<b>3</b>
Фамилия	Сидоров Петя
Наименование тематики	Информатика
	Наименование книги
	UML
Количество книг по теме	1
<b>Всего взятых книг</b>	<b>1</b>
	<b>4</b>

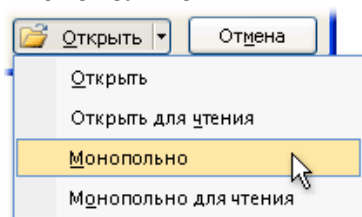
## 8. Элементы администрирования базы данных

В Microsoft Office Access 2007 предусмотрена улучшенная модель безопасности, которая упрощает процесс защиты базы данных и ее открытия с включенной защитой. Примечание: хотя предлагаемые методы повышают уровень безопасности, наилучший способ защиты данных — хранение таблиц на специальном сервере (например, на компьютере, на котором выполняется Службы Microsoft Windows SharePoint Services 3.0) и хранение форм и отчетов на локальных компьютерах или в общих сетевых ресурсах.

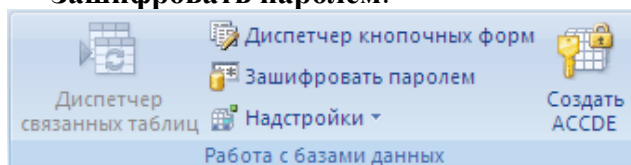
### Средства обеспечения безопасности в Office Access 2007:

**Шифрование базы данных паролем.** В средстве шифрования, доступном в Microsoft Office Access 2007, объединены и усовершенствованы два предыдущих средства — применение паролей и шифрование базы данных. При использовании пароля базы данных для шифрования базы данных эти данные становятся недоступны для других средств, и другие пользователи вынуждены вводить пароль, чтобы получить доступ к этой базе данных. Для шифрования в Access 2007 используется более эффективный алгоритм, чем в более ранних версиях Access.

- Откройте базу данных в монопольном режиме, для этого:
  - щелкните значок **Кнопка Office** , а затем выберите команду **Открыть**;
  - в диалоговом окне **Открытие** найдите файл, который нужно открыть, и выделите его (одним щелчком);
  - нажмите стрелку рядом с кнопкой **Открыть** и выберите вариант **Монопольно**:




- на закладке **Работа с базами данных** в группе **Работа с базами данных** щелкните **Зашифровать паролем**:



- откроется диалоговое окно **Задание пароля базы данных**, введите пароль в поле **Пароль**, повторите его в поле **Подтверждение** и нажмите кнопку **ОК**;
- самостоятельно изучить возможности дешифровки базы данных.

### Создание резервной копии базы данных.

- щелкните значок **Кнопка Office** , выберите команду **Управление**, затем **Резервная копия базы данных**;
- в появившемся окне **Сохранение** укажите место для сохранения резервной копии базы данных.

### Упрощенное открытие баз данных.


В предыдущих версиях Access пользователю приходилось отвечать на различные предупреждающие сообщения — например о безопасности макросов и изолированном режиме. По умолчанию, если в Office Access 2007 открывается база данных, расположенная не в доверенном месте, отображается только панель сообщений.



Если файлы базы данных (как в новом формате Office Access 2007, так и в более ранних) расположены в надежном месте, например в папке или в общем сетевом ресурсе, которые указаны как надежные, они будут открываться и обрабатываться без сообщений с

предупреждениями и запроса о включении или отключении содержимого. Описанная ниже последовательность шагов объясняет, как найти или создать надежное расположение, а затем добавить туда базу данных.

- щелкните значок **Кнопка Office** , а затем - кнопку **Параметры Access**.  
Примечание: открывать базу данных не требуется;
- в открывшемся диалоговом окне **Параметры Access** выберите пункт **Центр управления безопасностью** и в группе **Центр управления безопасностью Microsoft Office Access** нажмите кнопку **Параметры центра управления безопасностью**;
- выберите **Надежные расположения**, просмотрите уже созданные надежные расположения;
- для создания нового надежного расположения используйте кнопку **Добавить новое расположение**, а затем укажите значения параметров в диалоговом окне **Надежное расположение Microsoft Office**;
- для размещения базы данных в надежном расположении можно воспользоваться проводником Windows или открыть файл в Access и сохранить его в надежном расположении;
- для открытия базы данных в надежном расположении можно использовать любой привычный способ. Например, выбрать и затем дважды щелкнуть файл в проводнике

Windows либо, если уже запущен Access, нажать кнопку Microsoft Office  для поиска и открытия файла. Если база данных Office Access 2007 размещена в надежном расположении, при ее открытии работают все коды VBA, макросы и безопасные выражения. При этом не возникает необходимость решать вопросы доверия.

#### Индивидуальное задание

Продемонстрировать БД «Учет выдачи и возврата книг», выполненную полностью в соответствии с данной практической работой.

#### Практическое занятие №10

**Тема:** Создание небольших текстовых документов посредством клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).

**Цель:** - закрепить знания по правилам форматирования символов и абзацев.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1. Форматирование символов.**

1. Наберите текст. Отредактируйте текст, используя команды работы со шрифтами.

Сохраните документ в папке своей группы под именем **Шрифты.doc**.

**Шрифт – Arial; размер – 12**

**Шрифт – Courier New; размер – 14; полужирный (Ж)**

*Шрифт – Times New Roman; размер – 15; курсив (К)*

Шрифт – Arial; размер – 20; контур букв

**Шрифт – Times New Roman; размер – 14; Ж; подчеркнутый (Ч)**

**ШРИФТ – ARIAL; РАЗМЕР – 16; ПОДЧЕРКНУТЬ ТОЛЬКО СЛОВА**

Шрифт – Book Antiqua; размер – 21; с тенью

**Шрифт – Arial; размер – 18; подчеркнуть волнистой линией**

Шрифт – Tahoma; размер – 13, Ж, подчеркнуть пунктиром, контур букв

**Шрифт – Times New Roman; размер – 19; зачеркнутый**

Шрифт – Arial; размер – 14; анимация красные муравьи

Шрифт – Verdana; размер – 14; разреженный на 2 пт.

Шрифт – Courier New; размер – 17; слова разным цветом

**Шрифт – Arial; размер – 12; Ж; цвет – белый; фон – черный**

2. Наберите текст. Отредактируйте текст, используя команды работы со шрифтами.

Сохраните документ в папке своей группы под именем **Тренинг.doc**.

### Аутогенная тренировка

Напряженный ритм жизни, интенсификация труда и уменьшение двигательной активности порождают известный **диссонанс** между большими требованиями к **интеллекту человека**, его эмоциональной сфере и сравнительно **малой нагрузкой** мускулатуры. Такое состояние нервной системы заставляет людей быть в **постоянном напряжении**. Поэтому в большинстве случаев у людей, подверженным «**болезням века**» – **неврозам, гипертонии и ишемической болезни**, – врачи фиксируют повышенную **напряженность** мышечной мускулатуры, **утрату** навыка к произвольному расслаблению мышц.

Наиболее **эффективным** методом обретения этого навыка, несомненно, является **аутогенная тренировка (АТ)**. В основе АТ лежит самовнушение. Основные моменты методики АТ можно обозначить так: **умение глубоко и быстро вызвать полное расслабление мышц тела; вызывание ощущения тепла в конечностях с помощью произвольного влияния на тонус периферических сосудов; произвольная регуляция ритма сердечной деятельности; воздействие на глубину и ритм дыхания; умение вызывать чувство тепла в области живота, пролады в области лба.**

3. Набрать текст, учитывая элементы форматирования. Для расстановки верхних и нижних индексов можно использовать значки на панелях инструментов. Сохранить документ в папке своей группы под именем **Символы.doc**.

1. Температура воздуха в акватории Азовского моря составляет  $31^{\circ}\text{C}$ , Черного моря –  $29^{\circ}\text{C}$ . Температура воды в Азовском море колеблется от  $23^{\circ}\text{C}$  до  $26^{\circ}\text{C}$ , на Черном море – от  $20^{\circ}\text{C}$  до  $23^{\circ}\text{C}$ .

2. Собрание акционеров АО «АЗОТ» состоится в  $15^{25}$  в актовом зале завода. Регистрация акционеров с  $14^{45}$  по  $15^{20}$ .

3.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{BaSO}_4$ .

4.  $\text{AX}_i^2 + \text{BY}_j^3 = \text{C}_i(\text{X}_i + \text{Y}_j)^2$

5.  $\text{a}_{i+j}^{(n-1)+n} - \text{b}_j^{(1-n)} \text{d}x = \text{c}_{i+j}^{(n+2)} + \text{e}_j^{3n} \text{d}x$

6. Задача. Составить программу. Автомобиль за  $t$  с движения изменил свою скорость с  $V_0$  до  $V_1$  м/с. Определить ускорение автомобиля.

### Задание 2. Форматирование абзацев.

1. Создать документ и сохранить его в своей папке под названием **Абзацы**.

2. Напечатать предложенные абзацы, используя копирование текста. Отформатировать их в соответствии с описанием.

Выравнивание абзаца по левому краю Выравнивание абзаца по левому краю

Выравнивание абзаца по левому краю Выравнивание абзаца по левому краю

Выравнивание абзаца по левому краю

Выравнивание абзаца по правому краю Выравнивание абзаца по правому краю

Выравнивание абзаца по правому краю Выравнивание абзаца по правому краю

Выравнивание абзаца по правому краю

Выравнивание абзаца по центру Выравнивание абзаца по центру Выравнивание абзаца

по центру Выравнивание абзаца по центру Выравнивание абзаца по центру

Выравнивание абзаца по центру

Выравнивание абзаца по ширине без переносов Выравнивание абзаца по ширине без

переносов Выравнивание абзаца по ширине без переносов Выравнивание абзаца по

ширине без переносов Выравнивание абзаца по ширине без переносов

*Выравнивание абзаца по ширине с переносами Выравнивание абзаца по ширине с переносами Выравнивание абзаца по ширине с переносами Выравнивание абзаца по ширине с переносами Выравнивание абзаца по ширине с переносами*

*Выравнивание абзаца по ширине, интервал перед абзацем - 12 пт, после - 24 пт, отступ первой строки – 1,5 см. Выравнивание абзаца по ширине, интервал перед абзацем - 12 пт, после - 24 пт, отступ первой строки – 1,5 см. Выравнивание абзаца по ширине, интервал перед абзацем - 12 пт, после - 24 пт, отступ первой строки – 1,5 см.*

3. Для всех нечетных абзацев назначьте рамку разного вида.

4. Для всех четных абзацев назначьте заливку разного цвета.

5. Воспроизведите следующие списки (друг под другом в один столбец):

- |          |                                     |        |   |        |
|----------|-------------------------------------|--------|---|--------|
| • Список | <input checked="" type="checkbox"/> | Список | ☺ | Список |
| • Список | <input checked="" type="checkbox"/> | Список | ☺ | Список |
| • Список | <input checked="" type="checkbox"/> | Список | ☺ | Список |
| • Список | <input checked="" type="checkbox"/> | Список | ☺ | Список |

**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;
2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

### Практическое занятие №11

**Тема:** Вставка в документ формул. Создание и форматирование списков.

**Цель:** создавать и редактировать математические формулы; научиться размещать математические формулы в текстовый документ; научиться создавать и редактировать списки в программе MS Word.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

#### Задание 1:

1. Запустите текстовый редактор Microsoft Word из меню ПУСК.
2. Загрузите редактор формул, выбрав команду вкладка Вставка – панель Текст – пункт Объект. В диалоговом окне выберите вид объекта Microsoft Equation 3.0. На экран выведется панель Редактор формул и окно для вставки формулы.
3. Изучите команды панели Редактор формул.
4. Используя Мастер формул, набрать формулы и математические выражения по образцу 1. Чтобы закончить работу с редактором формул, нужно закрыть его или щёлкнуть в любое

место в документе.

$$1. \quad \frac{1}{2 + \frac{3}{4 + \frac{5}{6 + \frac{7}{8}}}}$$

$$2. \quad \sqrt[3]{25x(2x^2 + 9)} = 4x + \frac{3}{x}$$

$$3. \quad \left(\frac{x}{1-x}\right)^{(5)}$$

$$4. \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2n^2}{n^2 + x + 1}$$

$$5. \quad (1+x)^n = 1 + \frac{nx}{1!} + \frac{n(n-1)x^2}{2!} + \dots$$

$$6. \quad \frac{\sqrt{\frac{xb}{2}} + \cos^2|x-b|}{\frac{x^2(x+1)}{b} - \sin^2(x+a)}$$

$$7. \quad \frac{(8b+1)^{\frac{2}{3}}}{4b^{\frac{3}{2}} - 2 \cdot \sqrt{b} + 1}$$

$$8. \quad \begin{cases} x+y+z=0 \\ 2x+3y+z=1 \\ x+2y+z \end{cases}$$

$$9. \quad \sum_{n=1}^{\infty} n^2 + n - 1$$

### Задание 2.

Набрать предложенный текст и оформить списки.

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.** Набрать предложенный текст и оформить списки.

Программное обеспечение

1. Системное программное обеспечение.
  - Операционная система.
  - Антивирусные средства.
2. Прикладное программное обеспечение.
  - Графические редакторы.
    - Растровые графические редакторы.
    - Векторные графические редакторы.
  - Текстовые редакторы.
    - Простые текстовые редакторы.
    - Текстовые процессоры.

**Задание 4.** Набрать предложенный текст и оформить многоуровневые списки.

1. Структура графической системы.
  - 1.1. Дисплей.
  - 1.2. Видеоадаптер.
  - 1.3. Другие графические устройства.
2. Методы представления графических изображений.
  - 2.1. Растровая графика.
  - 2.2. Векторная графика.
3. Первые шаги в CorelDraw.
  - 3.1. Рабочий экран.
  - 3.2. Работа с объектами (начало).
4. Цвет.
  - 4.1. Системы цветов.

- 4.2. Цвет в CorelDraw.
  - 4.2.1. Заливка объектов.
  - 4.2.2. Закраска контуров.
5. Работа с объектами в CorelDraw (продолжение).
  - 5.1. Контурные линии.
  - 5.2. Вспомогательный режим работы.
  - 5.3. Кривые.
6. Работа с файлами.
  - 6.1. Форматирование графических файлов.
  - 6.2. Сохранение и загрузка изображений в CorelDraw.
  - 6.3. Импорт изображений в CorelDraw.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие виды списков существуют?
2. Какой вид списков использовался в задании 2?
3. Какой вид списков использовался в задании 4?

**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

6. Дату проведения работы;
7. Цель работы;
8. Тему (название);
9. Ход работы, выполненный в тетради;
10. Файл выполненной работы.

**Практическое занятие №12**

**Тема:** Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

**Цель:** уметь добавлять, изменять, форматировать и редактировать таблицы.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание.** Вставить таблицы в соответствии с заданиями, учитывая элементы их оформления. Сохранить документ в папке своей группы под именем **Таблицы.doc**.

**Табель успеваемости**

№	Предметы	Четверть				Годовая	Экзамен	Итог
1	Украинский язык	8	9	7	9	9	9	9
2	Русский язык	9	10	8	8	8	10	9
3	Английский язык	7	10	7	9	8	–	8
4	Математика	7	8	8	8	8	8	8
5	История	8	7	9	8	8	10	9
6	Физика	7	10	8	9	9	–	9
7	Химия	8	8	9	8	8	–	8
Средний балл аттестата:								8,6

**Задание к таблице «Расчётные данные».** При оформлении таблицы использовать стиль оформления: толщина границ таблицы – 1,5 пт, цвет границ – зеленый. Шрифт данных ячеек – «Шаг», «Данные», «Промежуточные данные», «Условие», «Результат», «Расчетные данные», «Расчет», «Итоговые данные» – полужирный, размер – 14 пт. Цвет фона для каждой из указанных ячеек выберите сами.

**Расчетные данные**



Шаг	Данные			Промежуточные данные					Условие
	a	b	c	x	z	y	i	j	
1	3	9	5	Расчетные данные					-
2	4	3	6						-
3	Результат			12	1	0	3	17	$x \geq 12$
4				24	4	3	6	23	$z < 23$
5	7	1	0	Итоговые данные					-
6	Расчет			83	13	7	15	45	$1 < i < 20$

**Задание к таблице «Склад».** При оформлении таблицы использовать стиль оформления: толщина внешней границы таблицы – 1 пт; внутренних границ – 0,25 пт. Цвет фона столбцов «Покупатель», «Количество», «Цена», «Стоимость» выбирается пользователем. Шрифт заголовка таблицы – полужирный. Выделить итоговые данные, изменив стиль оформления верхней границы строки «Итого»: цвет – красный, толщина – 2,25.

Покупатель (магазин)	ПРОДАНО								
	Печенье			Чипсы			Мороженное		
	Количество	Цена	Стоимость	Количество	Цена	Стоимость	Количество	Цена	Стоимость
Альтаир	12	5,4	64,8	47	1,5	70,5	106	0,9	95,4
Визави	23	5,7	131,1	38	5,1	193,8	35	1,3	45,5
Гурман	34	5,1	173,4	34	4,4	149,6	67	2,5	167,5
Карамелька	45	5,7	256,5	57	4,4	250,8	48	1,3	62,4
Лакомка	28	5,4	151,2	39	1,5	58,5	50	0,9	45
Продукты	16	5,1	81,6	61	1,5	91,5	40	0,75	30
Сладкоежка	8	5,1	40,8	43	5,1	219,3	36	0,9	32,4
Фантазия	17	5,4	91,8	56	3,55	198,8	73	1,3	94,9
Итого	991,2			1232,8			573,1		
Прибыль	2797,1								

**Задание к таблице «Сводная ведомость выходов».** При оформлении таблицы использовать стиль оформления: толщина границы выделенных ячеек таблицы – 2,25 пт. Шрифт заголовка таблицы – Arial, размер – 12 пт, полужирный. Цвет фона ячеек заголовка выбираете сами. Цвет ячеек выходов – зеленый.

	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.
1									
2									
3									
4	X	X							
5									
6	X					X			
7			X						
8			X			X			
9		X							X

**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;
2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

### Практическое занятие №13

**Тема:** Создание и обработка таблиц

**Цель:** научиться создавать сложные таблицы и производить в таблицах расчеты в текстовом редакторе MS Word.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1.** В текстовом редакторе MS WORD построить таблицу согласно образцу

**Более 1000 прикольных стишков и анекдотов!**

Пришли SMS с текстом «ММ» на номер **1920** и получи забавный стишок.

Например: Маленький мальчик зенитку нашел.  
ТУ-104 в Москву не пришел.

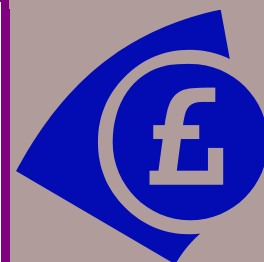


Для получения текста в кириллице, набери текст русскими буквами.

Для получения текста в латинице, набери текст латинскими буквами.

Получи веселый анекдот, прислав сообщение с текстом **ANEKDOT** на номер **1920**

Стоимость услуги \$0,75 без учета налогов.



NOKIA  
EMS

2004351  
2104351

Отечественные хиты	Полифония		Мономелодии		
	NOKIA	Другие мелодии	NOKIA	SIMENS	EMS
Александра «Москва слезам не верит»	100467	1104647	000657	0304647	0404647
Бригада Триплекс <b>NEW!</b>	1004528	1104528	0004528	0304528	0404528
БриБмер Шнуров	1004616	1104616	0004616	0304616	0404616
Вика Корни	100457	1104571	00045571	0304571	04044659
Тема из к/ф «Бой с тенью» <b>NEW!</b>	0000659	5459700	00323250	1259632	12587421

**Задание 2.** В текстовом редакторе WORD произведите вычисления в таблице

Сведения об успеваемости студентов Иркутского авиационного техникума за 2012/2013 учебный год								
Дисциплина	Группа	Средний балл	Всего сдавало	отлично	хорошо	удовл.	неудовл.	неявки
<b>Информатика</b>								
1	ПКС -3	?	?	12	10	6	3	1
2	ПКС-4	?	?	7	9	6	3	2
3	КС-3	?	?	9	8	3	5	3
4	КС-4	?	?	8	8	8	3	2
<b>ИТОГО</b>		?	?	?	?	?	?	?
<b>Элементы высшей математики</b>								
1	133	?	?	8	12	10	1	1
2	134	?	?	12	9	6	3	2
3	135	?	?	12	8	3	5	3
4	136	?	?	7	8	8	3	2
<b>ИТОГО</b>		?	?	?	?	?	?	?
<b>Средние показатели</b>		?	?	?	?	?	?	?

**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;

2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

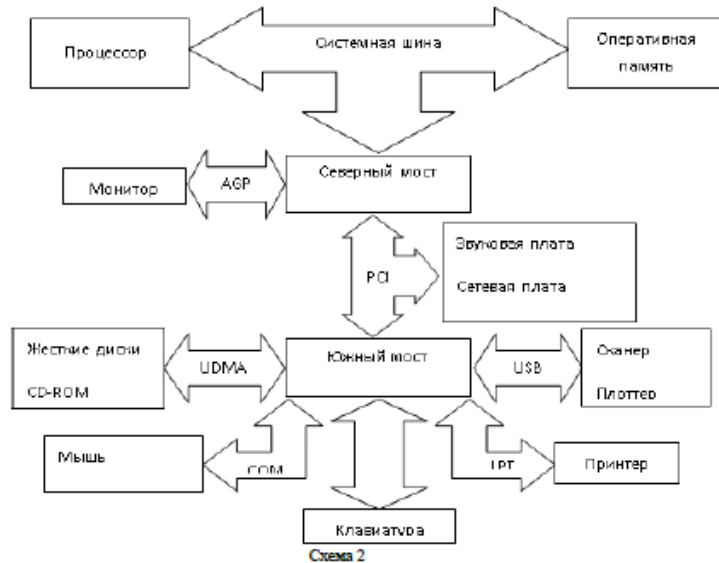
### Практическое занятие №14

**Тема:** Вставка в документ графических объектов и объектов Smart Art

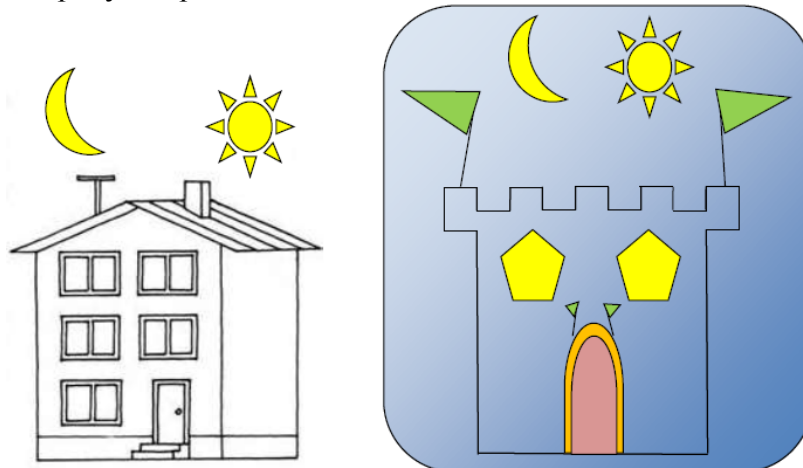
**Цель:** изучить методику внедрения объектов в текстовый документ, графические возможности Word; изучить методику создания нумерации страниц, колонтитулов, развивать умения и навыки работы с различными объектами.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1** С помощью команды Фигуры изобразить схему 1 и схему 2. Подписать «Логическая схема системной платы».



**Задание 2** Создать картинку, на которой изображен дом, сказочный замок или какое-то другое изображение строения, построенное из Автофигур. Задайте общий фон. Выполните заливку объектов. Украсьте дополнительными элементами (солнце, месяц, звезды, и т.д.). За основу можете взять рисунки расположенные ниже:



**Задание 3.** Выполните задание используя объекты Smart Art, используя изученный материал. Готовый файл сохраните у себя на Google Диске, откройте доступ для всех, скопируйте ссылку на вашу работу и зарегистрируйте ее на блоге в форме “[Сдать практическое задание](#)”:

Преобразуйте нижеприведенную текстовую информацию в графический объект: согласно пирамиде потребностей человека по А. Маслоу – Здоровье следствие полной удовлетворенности основных потребностей человека. Потребности Маслоу распределил по мере возрастания, объяснив такое построение тем, что человек не может

испытывать потребности высокого уровня, пока нуждается в более примитивных вещах. В основании — физиология (утоление голода, жажды, сексуальной потребности и т. п.). Ступенью выше разместилась потребность в безопасности, над ней — потребность в привязанности и любви, а также в принадлежности какой-либо социальной группе. Следующая ступень — потребность в уважении и одобрении, над которой Маслоу поставил познавательные потребности (жажда знаний, желание воспринимать как можно больше информации). Далее следует потребность в эстетике (жажда гармонизировать жизнь, наполнить ее красотой, искусством). И наконец, последняя ступень пирамиды, наивысшая, — стремление к раскрытию внутреннего потенциала (она и есть самоактуализация). Важно заметить, что каждая из потребностей не обязательно должна быть утолена полностью — достаточно частичного насыщения для перехода на следующую ступень.

**Форма отчета:** отчетная работа

### Практическое занятие №15

**Тема:** Работа со сложными документами MS Word

**Цель:** отработать навыки по работе со сложными документами в MS Word

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1. Набрать текст по образцу, учитывая форматирование.**

Песня создателя зверского вируса (Исполняется под музыку ДДТ "Просвистела")

Пропищала и зависла, вот облом,  
 Помигала, задымилась под столом.  
 Сдохла прога – эх, мне было что терять!  
 Вот ведь гадство – все сначала начинать...

**Припев:**

О-о-о-о-о-о-о-о-о-о

О-о-о-о-о-о-о-о-о-о

О-о-о-о-о-о-о-о-о-о

О-А-й-а

Всюду баги – снова делаю Reboot  
 Эх, обидно, псу по хвост пошел мой труд.  
 На экране куча пикселей вразброс,  
 Чертов Windows, лучше выйду я под Dos!

**Припев:**

Умер BIOS, загружаться не дает,  
 А на диске моя прога меня ждет.  
 Время плакать – жесткий диск совсем подох.  
 Знать мой вирус был совсем не так уж плох!

**Задание 2. Создать таблицу по образцу.**

№	Классы	Распределение по годам		Всего	Из них	
		1985г.	1986г.		Мальчиков	Девочек
1.	9 «А»		1	28	24	4
2.	9 «Б»		3	24	7	17
	Итого	1	13	123	69	54

**Задание 3. Набрать формулу по образцу.**

$$\frac{\left(2 \sin^2 \frac{\beta}{2} + \frac{\pi}{4}\right)^3}{\sqrt[5]{a^2 + tg \frac{\pi}{6} + \sqrt{25 + \left|\frac{a}{b}\right|}}}, \text{ где } \pi \approx 3.14, \alpha = \frac{\pi}{2}$$

**Задание 4. Создать рекламное объявление по образцу. Рисунок можно заменить любым другим.**

**Страна  
резиденция**

- Впервые на рынке
- 3 спальни
- отдельный гараж
- вид на холмы и леса
- неподалеку школа

Желаете посмотреть?  
Суббота с 13<sup>00</sup> до 17<sup>00</sup>  
Справки по телефону ☎ 555-3242

**Спешите!**

**Этот  
дом  
последний**

**Практическое занятие №16**

**Тема:** Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков

**Цель:** научиться вводить математические формулы и вычислять по ним; создавать графики и диаграммы, редактировать их.

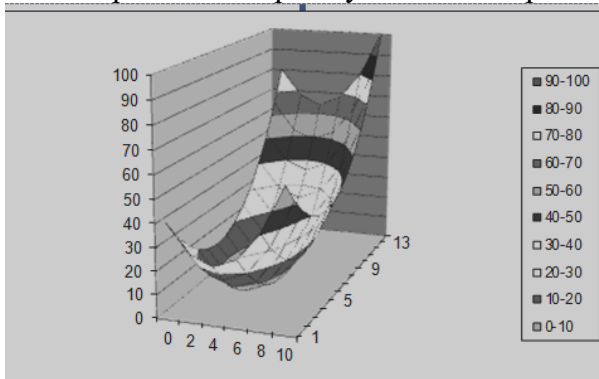
**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1.** Подготовить таблицу значений функции  $Z=(X-4)^2+(Y-6)^2$ .

В первую строку, применяя автозаполнение, ввести значения X, а в первый столбец – значения Y. В ячейку, находящуюся на пересечении столбца X=0 и строки Y=1, ввести формулу для вычисления Z. При вводе формулы необходимо там, где это требуется, использовать абсолютную адресацию строк и столбцов. Далее, применяя автозаполнение, формулу необходимо скопировать в остальные ячейки таблицы.

Y \ X	0	2	4	6	8	10
1	41	29	25	29	41	61
2	32	20	16	20	32	52
3	25	13	9	13	25	45
4	20	8	4	8	20	40
5	17	5	1	5	17	37
6	16	4	0	4	16	36
7	17	5	1	5	17	37
8	20	8	4	8	20	40
9	25	13	9	13	25	45
10	32	20	16	20	32	52
11	41	29	25	29	41	61
12	52	40	36	40	52	72
13	65	53	49	53	65	85
14	80	68	64	68	80	100

2. Построить диаграмму в виде поверхности

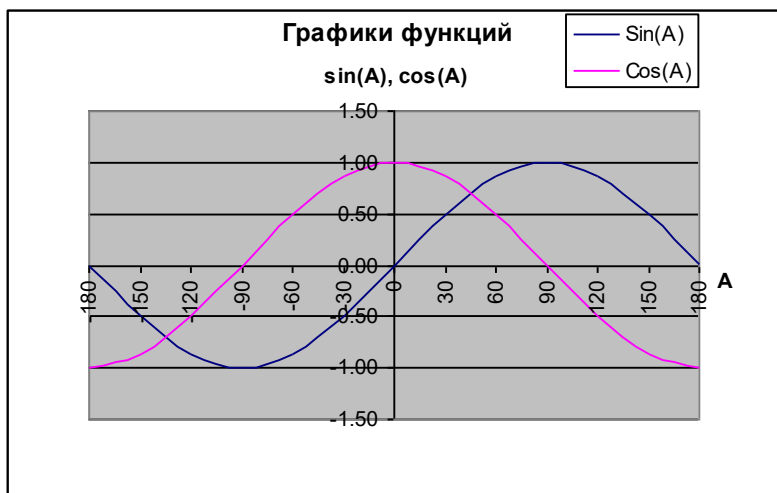


**Задание 2.** Открыть MS Excel. Вычислить значения функций: Построить графики

$$Y=5x^2+7x+25, \quad x \text{ изменяется в интервале } [-3,2], \text{ шаг } - 0,5;$$

$$Y=8x^4-8x^2-32x+1, \quad x = 1,3,5,\dots,15.$$

**Задание 3** На листе книги Excel ввести заголовки трех столбцов: A, Sin(A) и Cos(A). Используя автозаполнение, в первый столбец ввести значения угла A от -180 до +180 с шагом 30 градусов. Используя функции Sin(A) и Cos(A) и копируя содержимое ячеек, заполнить второй и третий столбцы. Формат ячеек в этих столбцах установить как числовой с 2 знаками после десятичной точки. Для перевода углов в радианы можно воспользоваться константой  $\pi/180 = 0.0174532925$  или функцией ПИ(), но проще использовать функцию РАДИАНЫ(угол в градусах). Постройте графики – как на рис.



**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;
2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

#### Практическое занятие №17

**Тема:** Сортировка списков. Фильтрация данных

**Цель:** произвести сортировку списков, использовать фильтрацию данных и расширенный фильтр данных.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

#### Задание 1. Сортировка списков

Упорядочение списков не только позволяет специальным образом разместить данные, но и значительно упрощает поиск информации. После сортировки записи отображаются в порядке, определенном значениями столбцов. Например, можно упорядочить список по алфавиту или по возрастанию цены и т.д.

1. Откройте из папки **Задания по Excel** файл **Страны.xlsx**.

	A	B	C	D	E	F
1		Страна	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население, тыс.чел.	Плотность насел., чел/км <sup>2</sup>	Доля в % от всего населения
2	1	Россия	17 075	144 400		
3	2	США	9373	285 900		
4	3	Канада	9976	31 000		
5	4	Франция	552	59 500		
6	5	Китай	9 572	1 284 000		
7	6	Япония	372	127300		
8	7	индия	3288	1025000		
9	8	Израиль	14	6200		
10	9	Бразилия	8512	172600		
11	10	Египет	1002	69100		
12	11	Нигерия	924	106000		
13	12	Сумма			СРЗНАЧ	
14	13	Весь мир		6 091 000		

2. Вычислите сумму в столбце **Площадь**, используя кнопку **Сумма**, для вызова функции **Автосуммирования**.

3. Вычислите для каждой страны:

- плотность населения, чел./км<sup>2</sup>;
- долю (в %) от всего населения Земли (при вычислении используйте *абсолютный адрес ячейки* с числом, обозначающим количество населения Земли— **6091000**).



4. Вычислите среднюю плотность населения в ячейке **E13**, используя кнопку **Вставить функцию** в строке формул для вызова функции **СРЗНАЧ**.

5. Вычислите, сколько % населения Земли составляет население всех стран, приведенных в таблице.

6. Установите точность вычислений - 1 десятичный знак после запятой с помощью



кнопки **Уменьшить разрядность**.

	A	B	C	D	E	F
1		Страна	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население, тыс.чел.	Плотность насел., чел/км <sup>2</sup>	Доля в % от всего населения
2	1	Россия	17 075	144 400	8,5	2,4%
3	2	США	9373	285 900	30,5	4,7%
4	3	Канада	9976	31 000	3,1	0,5%
5	4	Франция	552	59 500	107,8	1,0%
6	5	Китай	9 572	1 284 000	134,1	21,1%
7	6	Япония	372	127300	342,2	2,1%
8	7	Индия	3288	1025000	311,7	16,8%
9	8	Израиль	14	6200	442,9	0,1%
10	9	Бразилия	8512	172600	20,3	2,8%
11	10	Египет	1002	69100	69,0	1,1%
12	11	Нигерия	924	106000	114,7	1,7%
13	12	Сумма	60 660	3311000	54,6	54,4%
14	13	Весь мир		6 091 000		100%

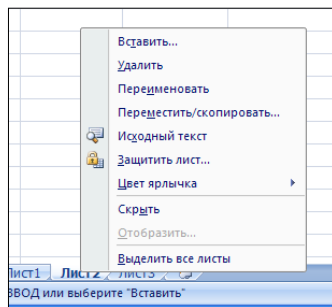
7. Временно удалите из таблицы две последние строки (13 и 14). Для этого выделите их и выберите команду контекстного меню **Скрыть**.

8. Скопируйте таблицу на этот же лист ниже. Для этого выделите таблицу, укажите на границу (появится крестик со 4-мя стрелочками) и далее, удерживая клавишу **Ctrl**, отбуксируйте ее вниз.

9. Восстановите скрытые строки в исходном экземпляре таблицы. Для этого выделите две строки, находящиеся выше и ниже удаленных строк и с помощью команды контекстного меню **Отобразить** восстановите строки.

10. Отформатируйте исходный экземпляр таблицы, вызвав с помощью команды контекстного меню диалоговое окно - **Формат ячеек** (вкладки **Цвет**, **Граница**, **Заливка**).

11. Скопируйте в буфер обмена исходный экземпляр таблицы.
12. Перейдите на **Лист2** и вставьте находящуюся в буфере обмена таблицу (в активную ячейку **A1**).
13. Переименуйте **Лист2** в лист **Сортировка** с помощью контекстного меню (команда **Переименовать**).



14. Скройте две последние строки таблицы на листе **Сортировка** с помощью контекстного меню.

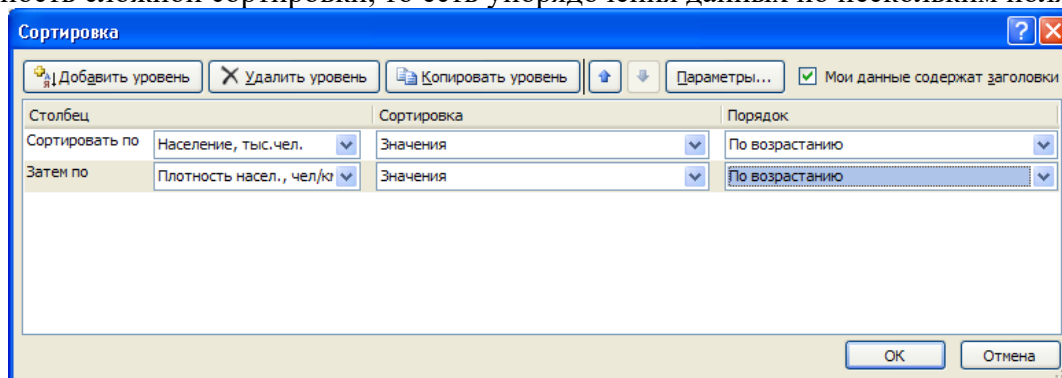
15. Выделите таблицу и скопируйте ее ниже на этом же листе еще 4 раза (буксировкой при нажатой клавише **Ctrl**).

- Выполните следующие сортировки в таблицах на листе **Сортировка**.
- Во 2-м экземпляре таблицы выполните сортировку по данным столбца **Плотность населения** по убыванию. Выделите первую ячейку с данными в этом столбце и выберите команду **Сортировка и фильтр - Сортировать от максимального к минимальному**. Первым в столбце окажется Израиль.
- В 3-м экземпляре таблицы расположите страны **по алфавиту**. Выделите первую ячейку с данными в этом столбце и выполните команды. Первой в столбце окажется Бразилия.
- В 4-м экземпляре таблицы проведите сортировку по убыванию по данным последнего столбца (%). Первым в столбце окажется Китай.
- В 5-м экземпляре таблицы отсортируйте данные по первому столбцу (**по номерам**). Получился исходный вариант таблицы?

16. Проанализируйте полученные результаты.

#### **Расширенные параметры сортировки**

При выборе команды **Сортировка и фильтр - Настраиваемая сортировка** появляется возможность сложной сортировки, то есть упорядочения данных по нескольким полям.



17. Укажите мышкой в любую ячейку в 5-м экземпляре таблицы на листе и выберите команду **Сортировка и фильтр - Настраиваемая сортировка**.

18. В поле **Сортировать по** укажите поле **Население** и параметры сортировки - **По возрастанию**.

19. Далее щелкните по кнопке **Добавить уровень** в окне **Сортировка**. Появится еще одна строка для ввода условий сортировки. щелкните по кнопке **Добавить уровень**.


20. В поле **Затем по** выберите **Плотность** и параметры сортировки - **По возрастанию**. Страны расположились по первому уровню - по возрастанию населения, а по второму уровню - и по возрастанию плотности населения.

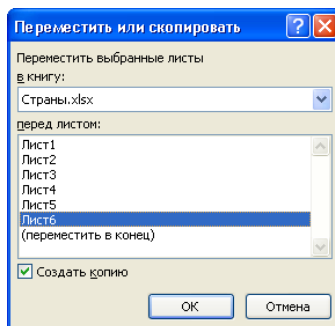


## Работа с фильтрами

Фильтрация (выборка данных) позволяет отобразить в таблице только те строки, содержимое ячеек которых отвечает заданному условию (или нескольким условиям). Эта операция может выполняться с помощью **Автофильтра** или **Расширенного фильтра**.

### Задание 2. Использование Автофильтра

1. Скопируйте в буфер обмена исходный экземпляр таблицы на **Лист1**.
2. Перейдите на Лист3 и вставьте находящуюся в буфере обмена таблицу (в активную ячейку **A1**).
3. Создайте Лист4 и Лист5, Лист6, щелкнув по значку  **Вставить лист** около ярлычков листов.
4. Скопируйте **Лист3** на **Лист4**, **Лист5** и **Лист6** через контекстное меню.



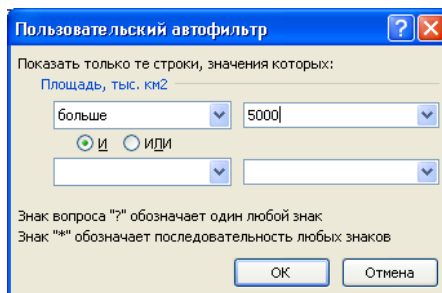
5. Переименуйте листы соответственно: **Выборка1**, **Выборка2**, **Выборка3**, **Выборка4** - с помощью контекстного меню (команда **Переименовать**).

6. Произведите фильтрацию записей таблицы на листах 3, 4, 5 и 6 согласно следующим критериям.

- а. на листе **Выборка1** выберите страны с площадью более **5000 тыс. км**;

Для применения автофильтра (обычного фильтра) выберите команду **Сортировка и фильтры - Фильтр**. Рядом с названиями столбцов появятся стрелочки, с помощью которых можно задавать сортировку диапазона ячеек (по возрастанию, по убыванию, по цвету).

	A	B	C	D	E	F
		Страна	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население, тыс. чел.	Плотность насел., чел/км <sup>2</sup>	Доля в % от всего населения
1						
		Сортировка от минимального к максимальному	1 400		8,5	2,4%
		Сортировка от максимального к минимальному	9 900		30,5	4,7%
		Сортировка по цвету	1 000		3,1	0,5%
		Снять фильтр с "Площадь, тыс. км <sup>2</sup> "	9 500		107,8	1,0%
		Фильтр по цвету	1 000		134,1	21,1%
		Числовые фильтры				
					равно...	2,1%
					не равно...	16,8%
					больше...	0,1%
					больше или равно...	2,8%
					меньше...	1,1%
					меньше или равно...	1,7%
					между...	54,4%
					Первые 10...	100,0%
					Выше среднего	
					Ниже среднего	
					Настраиваемый фильтр...	



	A	B	C	D	E	F
1		Страна	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население, тыс.чел.	Плотность насел., чел/км	Доля в % от всего населения
2	1	Россия	17 075	144 400	8,5	2,4%
3	2	США	9373	285 900	30,5	4,7%
4	3	Канада	9976	31 000	3,1	0,5%
6	5	Китай	9 572	1 284 000	134,1	21,1%
10	9	Бразилия	8512	172600	20,3	2,8%
13	12	Сумма	60 660	3311000	54,6	54,4%
15						

- b. на листе - **Выборка2** выберите страны с населением **меньше 150 млн чел.**;
- c. на листе **Выборка3** выберите страны с плотностью населения **от 100 до 300 чел./км<sup>2</sup>**;
- d. на листе **Выборка4** выберите страны, население которых составляет **более 2 %** от всего населения Земли.

7. На листе **Выборка4** восстановите исходный вариант таблицы и отмените режим фильтрации (**Сортировка и фильтры - Фильтр**).

*Примечание.* Другой вариант простой фильтрации - отображение в таблице определенных значений. По умолчанию установлен флажок **Выделить все**. Чтобы показывать только ячейки с определенными значениями, нужно снять флажки для тех значений, которые должны быть скрыты.

### **Расширенный фильтр**

Расширенный фильтр позволяет осуществлять более сложную выборку данных электронной таблицы с заданием одновременно нескольких условий.

При работе **Расширенный фильтр** опирается на три области:

- **Область данных** (база данных);
- **Область критериев поиска.** Она формируется из строки заголовков полей, которые будут ключевыми при отборе записей, и строки (или строк) критериев.

Если критерии находятся в одной строке, они работают по принципу **И**;

Если в разных - по принципу **ИЛИ**.

В критериях могут применяться шаблоны с ? и \*.

Критерии могут быть вычисляемыми;

- **Целевая область.** Ее задание необязательно, так как существует параметр "оставить результаты отбора на месте".

Области могут быть расположены на одном листе, на разных листах и даже в разных файлах.

### **Порядок действий при использовании Расширенного фильтра:**

1). Скопировать заголовки критериев поиска в свободное место на листе (копирование производится только для того, чтобы не допустить неточности в названиях полей, например: вместо русской С не набрать латинскую С.)

2). Заполнить строки критериев. Причем критерии, соединенные по **И** - в одной строке, соединенные по **ИЛИ** - в разных строках.

3). Скопировать заголовки интересующих полей в свободное место на листе (если отобранные записи будут находиться в отдельном месте).

4). Выделить любую ячейку диапазона и выбрать команду **ДАННЫЕ - Дополнительно**.

5). Выполнить настройки в диалоговом окне **Расширенный фильтр**:

**Обработка** - переключатель, указывающий, куда поместить результат поиска по критерию:

- **фильтровать список на месте - оставить там же;**
- **скопировать результат в другое место - поместить в сформированную целевую область;**

**Исходный диапазон** - диапазон ячеек для поиска.

**Диапазон условий** - содержит сформированные в пунктах 1 и 2 критерии отбора.

**Поместить результат в диапазон** - целевая область, сформированная в пункте 3.

Доступна лишь при установке флажка **скопировать результат в другое место**.

**Только уникальные записи** - устранить повторяющиеся записи в целевой области области.

б). Нажать ОК.

**Задание 3.** Фильтрация данных с использованием расширенного фильтра

**ПРИМЕР 1.** Выберите из таблицы страны, начинающиеся с буквы **К** и имеющие численность населения **более 1 млрд. чел (1000000)**.

1. В документе **Страны** переименуйте лист **Выборка4** в лист **Расширенный**.

2. Для задания области критерия выделите ячейку **B1** и **D1** (удерживая **Ctrl**) и скопируйте их в буфер обмена. Перейдите в ячейку, например, **B20** и выберите команду **Вставить**.

3. Запишите критерии в следующей строке.

18				
19				
20		<b>Страна</b>	<b>Население, тыс.чел.</b>	
21		К*	>1000000	
22				

*Примечание.* В шаблонах \* обозначает, далее любое количество любых символов;

? - далее любой, но только один символ.

4. Для задания целевой области снова выделите ячейки с названиями полей **B1**, и **D1**, скопируйте их в буфер обмена и вставьте в ячейку, например, **B24**.

5. Выберите команду **ДАННЫЕ** - кнопка **Дополнительно**.

6. В диалоговом окне **Расширенный фильтр** укажите следующие параметры:

- Установить переключатель **Обработка** в положение **скопировать результат в другое место**.
- Поле **Исходный диапазон** уже содержит диапазон ячеек **A1:F14**

*Примечание.* Если в таблице есть незаполненные ячейки, то Excel может ошибиться. Поэтому необходимо убедиться, что диапазон указан верно.

• Поле **Диапазон условий**. Выделить ячейки с заголовками условий и самими критериями **B20:C21**.

• Поле **Поместить результат в диапазон**. Выделить ячейки с заголовками Целевой области **B24:C24**. Нажать **ОК**.

17				
18				
19				
20		<b>Страна</b>	<b>Население, тыс.чел.</b>	
21		К*	>1000000	
22				
23				
24		<b>Страна</b>	<b>Население, тыс.чел.</b>	
25				
26				
27				

18				
19				
20		<b>Страна</b>	<b>Население, тыс.чел.</b>	
21		К*	>1000000	
22				
23				
24		<b>Страна</b>	<b>Население, тыс.чел.</b>	
25		Китай	1 284 000	
26				
27				

7. Получаем результат в целевой области.

**ПРИМЕР 2.** Выберите из таблицы страны, имеющие площадь **меньше 10000 тыс. км<sup>2</sup>**, а населения **больше 30000 тыс. человек**.

8. Для задания области критерия выделите ячейки **C1** и **D1** и скопируйте их в буфер обмена. Перейти в ячейку, например, **C28** и выберите команду **Вставить**.

9. Запишите критерии в следующей строке.

27				
28			<b>Площадь, тыс. км<sup>2</sup></b>	<b>Население, тыс.чел.</b>
29			<10000	>30000
30				

10. Для задания целевой области выделите ячейки с названиями полей **B1**, **C1**, **D1**, скопируйте их в буфер обмена и вставьте в ячейку, например, **B32**.

11. Выберите команду **ДАННЫЕ** - кнопка **Дополнительно**.

12. В диалоговом окне **Расширенный фильтр**:

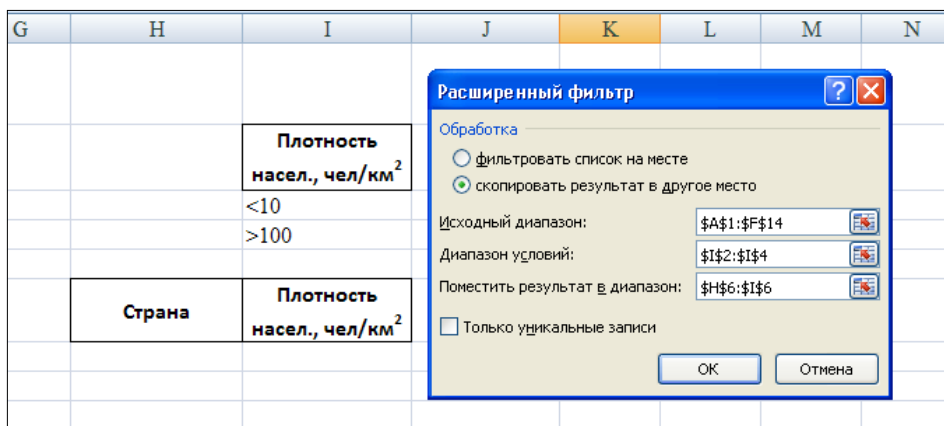
- Установить переключатель **Обработка** в положение **скопировать результат в другое место**.
- Поле **Исходный диапазон** уже содержит диапазон ячеек **A1:F14**
- Поле **Диапазон условий**. Выделить ячейки с заголовками условий и самими критериями **C28:D29**.
- Поле **Поместить результат в диапазон**. Выделить ячейки с заголовками **Целевой области** в ячейки **B32:C32**. Нажать **ОК**.

27				
28			<b>Площадь, тыс. км<sup>2</sup></b>	<b>Население, тыс.чел.</b>
29			<10000	>30000
30				
31				
32		<b>Страна</b>	<b>Площадь, тыс. км<sup>2</sup></b>	<b>Население, тыс.чел.</b>
33		США	9373	285 900
34		Канада	9976	31 000
35		Франция	552	59 500
36		Китай	9 572	1 284 000
37		Япония	372	127300
38		индия	3288	1025000
39		Бразилия	8512	172600
40		Египет	1002	69100
41		Нигерия	924	106000
42				

13. Получаем результат в целевой области.

**ПРИМЕР 3.** Выберите из таблицы страны, имеющие плотность населения меньше **10** чел на км<sup>2</sup> **ИЛИ** больше **100** чел. на км<sup>2</sup>.

*Примечание.* Для задания условий по принципу **ИЛИ**, их нужно указать в разных строках.



Страна	Плотность насел., чел/км <sup>2</sup>
Россия	8,5
Канада	3,1
Франция	107,8
Китай	134,1
Япония	342,2
индия	311,7
Израиль	442,9
Нигерия	114,7

14. Получаем результат в целевой области.

#### Задание 4. Копирование результатов фильтрации на другой лист

Параметры окна **Расширенный фильтр** позволяют размещать результаты фильтрации не только на другом рабочем листе, но и в другой рабочей книге.

**ПРИМЕР 3.** Выберите из таблицы страны, имеющие плотность населения меньше **10** чел на км<sup>2</sup> **ИЛИ** больше **100** чел. на км<sup>2</sup>.

1. Создайте новый лист - Лист7.
2. Заголовки критериев поиска скопируйте в свободное место на листе с таблицей (вернитесь на лист **Расширенный**), например, **I2**.
3. Заполните строки критериев (в **I2** и **I3**)

Страна	Плотность насел., чел/км <sup>2</sup>
	<10
	>100

4. Заголовки интересующих полей скопируйте в свободное место на новом листе - **Листе7**, например, **B3**.

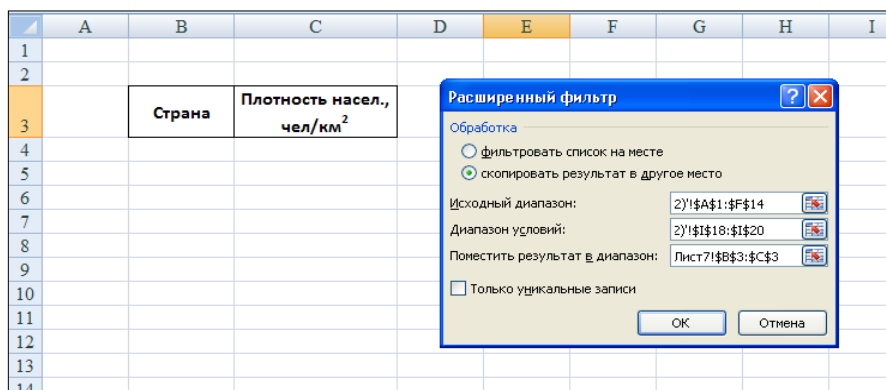
	A	B	C
1			
2			
3		Страна	Плотность насел., чел/км <sup>2</sup>
4			
5			

5. Выберите любую ячейку **Листа7**, на котором будут находиться отфильтрованные данные.

6. Выберите команду **ДАННЫЕ** - кнопка **Дополнительно**.

7. Укажите в диалоговом окне **Расширенный фильтр** следующие параметры:

- **Обработка** - Скопировать результат в другое место.
  - **Исходный диапазон** - перейдите на лист с таблицей и выделите ее всю.
  - **Диапазон условий** - как только вы поставите текстовый курсор в поле **Диапазон условий**, так сразу же; окажетесь на листе, где будут находиться результаты фильтрации (**Лист7**).
- Перейдите на лист с исходными данными - выделите область критериев.
- **Поместить результат в диапазон** - поставьте текстовый курсор в поле и снова окажетесь на листе результатов фильтрации - выделите скопированные ранее заголовки целевой области (**B3:C3**).



	A	B	C	D
1				
2				
3		Страна	Плотность насел., чел/км <sup>2</sup>	
4		Россия	8,5	
5		Канада	3,1	
6		Франция	107,8	
7		Китай	134,1	
8		Япония	342,2	
9		Индия	311,7	
10		Израиль	442,9	
11		Нигерия	114,7	
12				
13				

8. Нажмите **ОК**. Получаем результат в целевой области.

9. Переименуйте **Лист7** в лист **Копирование результатов**. Сохраните книгу **Страны** в своей папке.

**Задание 5. Связанные таблицы**

**Связанная таблица** - новшество в Excel 2007. Она представляет собой набор данных, которым можно управлять как единым целым: сортировать, фильтровать данные, подсчитывать итоги. То есть связанная таблица Excel позволяет выполнять те же действия, что и с любым диапазоном ячеек, но при вставке или добавлении новых строк к таблице

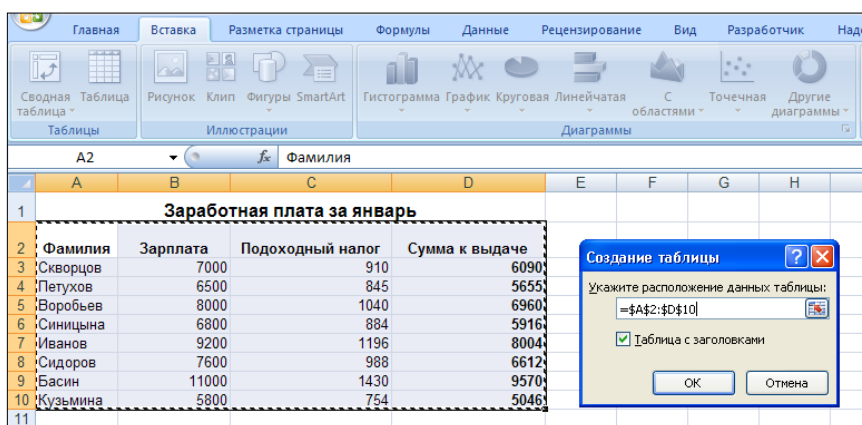
происходит автоматическое копирование формул и автоматическая поддержка форматов данных диапазона.

### Создание связанной таблицы

1. Откройте файл-документ **Связанные таблицы.xlsx** из папки **Задания по Excel 2**. Сохраните файл в своей папке.

2. Преобразуйте диапазон данных в таблице в связанную таблицу. Для этого выделите таблицу и выберите команду **ВСТАВКА - группа Таблицы - Таблица**. Появится диалоговое окно **Связанные таблицы**.

3. Поставьте флажок **Таблица с заголовками**, если выбранный диапазон содержит данные для заголовков столбцов, и нажмите **ОК**. Иначе каждому столбцу будут автоматически присвоены названия **Столбец1**, **Столбец2** и т.д.



4. Диапазон ячеек таблицы стал **связанной таблицей**. На Инструментальной ленте появится контекстная вкладка **РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ - Конструктор**.

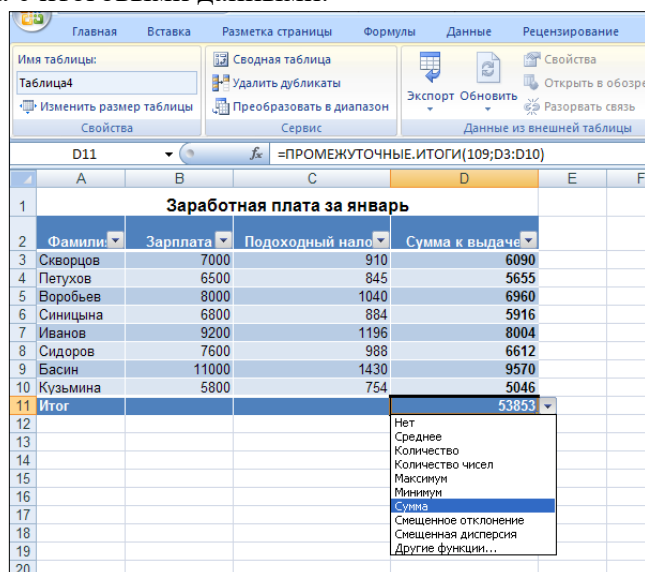
*Примечание.* Другой вариант создания связанной таблицы - выбрать команду **ГЛАВНАЯ - группа Стили - Форматировать как таблицу**.

Для того, чтобы обратно преобразовать связанную таблицу в диапазон ячеек нужно выделить любую ячейку таблицы и выбрать команду **РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ - Конструктор - преобразовать в диапазон**.

### Добавление итогов

В связанной таблице легко подсчитать итоговые значения.

5. **Вставьте строку итогов** после последней строки связанной таблицы. Для этого выделите любую ячейку таблицы и выберите команду **РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ - Конструктор - группа Параметры стилей таблиц - Строка итогов**. В конце таблицы будет добавлена строка с итоговыми данными.



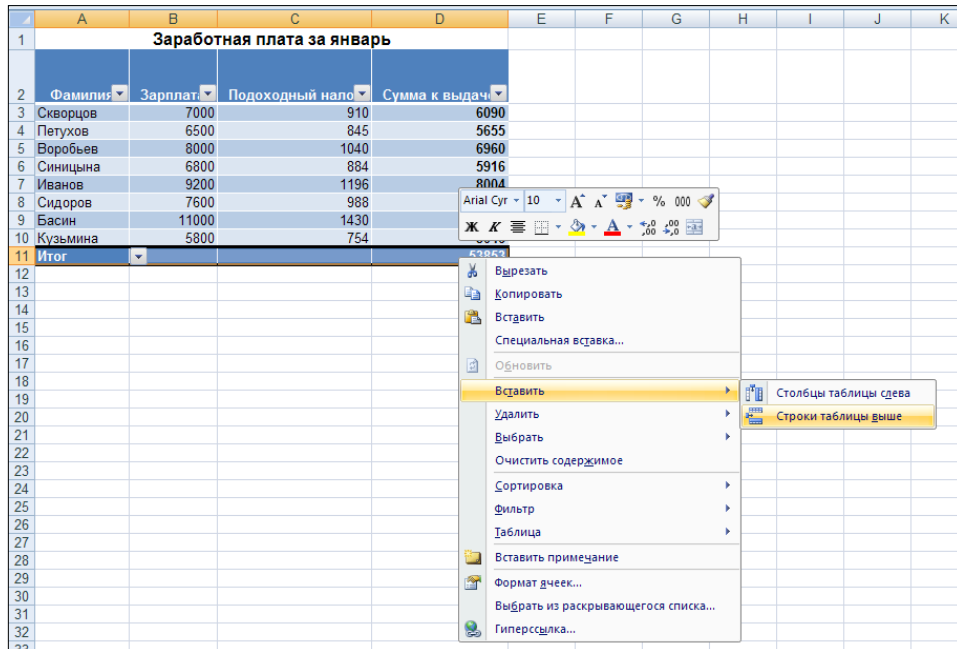
Воспользовавшись выпадающим меню можно выбрать значение итоговой функции.

6. Выберите ячейку в столбце, для которого нужно рассчитать итоговое значение, например, **Сумма к выдаче**.

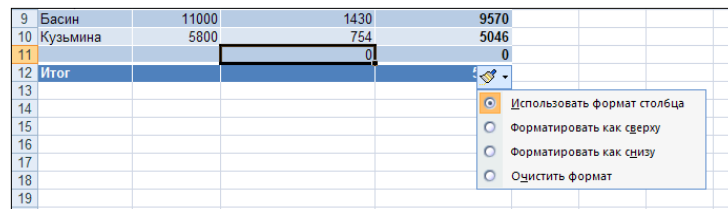
7. Выберите функцию Сумма из раскрывающегося списка в строке итогов.

### Изменение размеров связанной таблицы. Вставка и удаление столбцов и строк

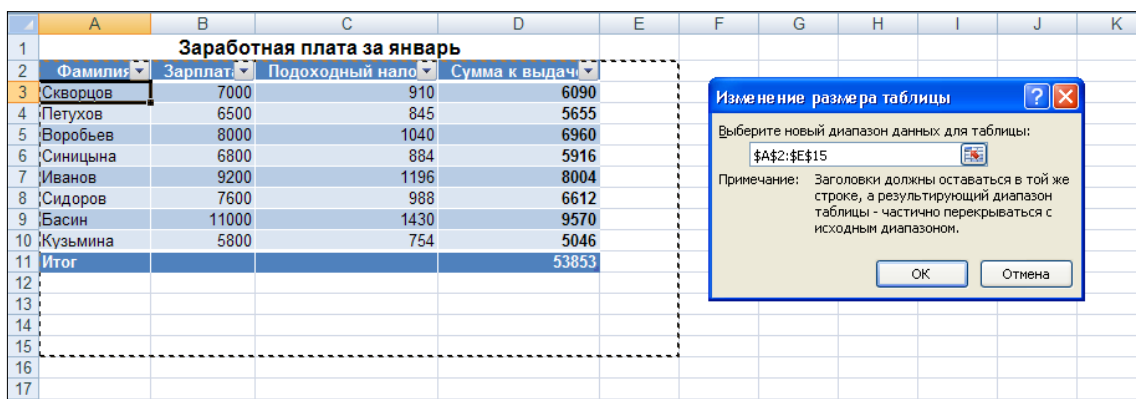
8. Щелкните правой клавишей мыши по любой ячейке последней строки таблицы (или предпоследней) и выберите команду контекстного меню **Вставить - Строки выше** (**Строки ниже**).



Появившийся смарт-тег в виде форматной кисти позволяет выбрать форматирование вставляемой строки.



*Примечание.* Чтобы дополнить таблицу любым количеством строк или столбцов нужно выбрать команду **РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ - конструктор - группа Свойства - Изменить размер таблицы**. В появившемся диалоговом окне указать новый диапазон таблицы.





Фамилия	Зарплата	Подходный налог	Сумма к выдаче	%
Скворцов	7000	910	6090	11%
Петухов	6500	845	5655	11%
Воробьев	8000	1040	6960	13%
Синицына	6800	884	5916	11%
Иванов	9200	1196	8004	15%
Сидоров	7600	988	6612	12%
Басин	11000	1430	9570	18%
Кузьмина	5800	754	5046	9%
		0	0	0%
		0	0	0%
<b>Итого</b>			<b>53853</b>	

9. Введите фамилию нового сотрудника в первую ячейку новой строки. В соседнюю ячейку - размер его зарплаты.

	A	B	C	D	E
1	<b>Зарботная плата за январь</b>				
2	Фамилия	Зарплата	Подходный налог	Сумма к выдаче	
3	Скворцов	7000	910	6090	
4	Петухов	6500	845	5655	
5	Воробьев	8000	1040	6960	
6	Синицына	6800	884	5916	
7	Иванов	9200	1196	8004	
8	Сидоров	7600	988	6612	
9	Басин	11000	1430	9570	
10	Кузьмина	5800	754	5046	
11	Игнатьев	10000	1300	8700	
12	<b>Итого</b>			<b>62553</b>	
13					

10. В связанной таблице мгновенно вычисляется подоходный налог нового сотрудника и изменилась итоговая сумма к выдаче.

**Вставка вычисляемого столбца.** Вычисляемый столбец позволяет ввести в любую ячейку столбца формулу, которая затем автоматически применяется к каждой строке таблицы. При добавлении новых строк, формула распространяется и на новые строки.

11. Выделите ячейку **E2** и введите название нового столбца - **%**. Новый столбец немедленно присоединится к связанной таблице с сохранением общего для всей таблицы форматированием.

12. Рассчитайте долю каждого сотрудника из общего фонда зарплаты. Для этого выделите ячейку **E3** и вставьте формулу  $=D3/DS12$ . Столбец тотчас заполнится вычисленными значениями для всех сотрудников.

*Примечание.* Переключать режимы автоматического вычисления данных при построении формулы можно с помощью контекстного меню **Параметры автозамены**.

#### Управление связанной таблицей: сортировка и фильтрация данных

Рядом с заголовками столбцов связанной таблицы расположены кнопки со стрелками, с помощью которых можно сортировать данные и применять фильтры. Принцип действия их такой же, как и при подобных операциях над диапазоном ячеек.

Данные в таблице можно сортировать:

- по тексту (от **A** до **Я** или от **Я** до **A**),
- по числам (от **наименьшего** до **наибольшего** или от **наибольшего** до **наименьшего**),
- по датам и времени (от **старых** к **новым** или от **новых** к **старым**).

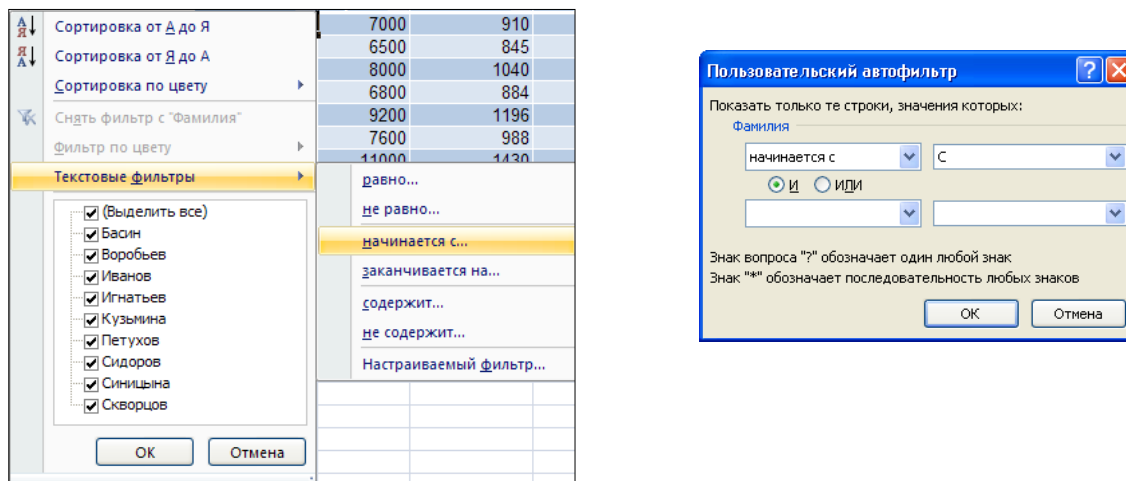
Используя критерии фильтрации, можно отобразить на экране только записи, содержащие определенное значение (набор значений) в выбранном столбце.

13. Скопируйте связанную таблицу **Зарплата** на тот же лист 3 раза.

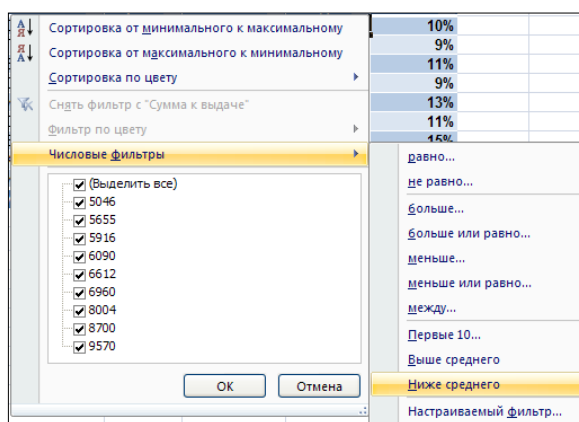
14. Произведите сортировку данных в связанной таблице по полю **Фамилия** по алфавиту. Для этого выделите любую ячейку связанной таблицы и выберите команду **ГЛАВНАЯ – группа Редактирование – Сортировка и фильтр Сортировать от А до Я**.

*Примечание.* Выбор сортировки и фильтра удобно выполнять командами на вкладке **ДАННЫЕ – группа Сортировка и фильтр**.

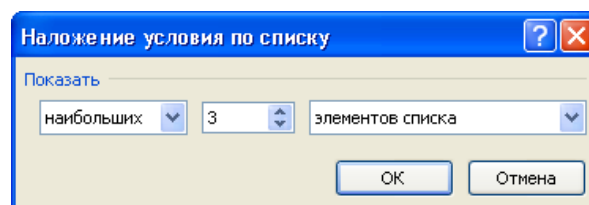
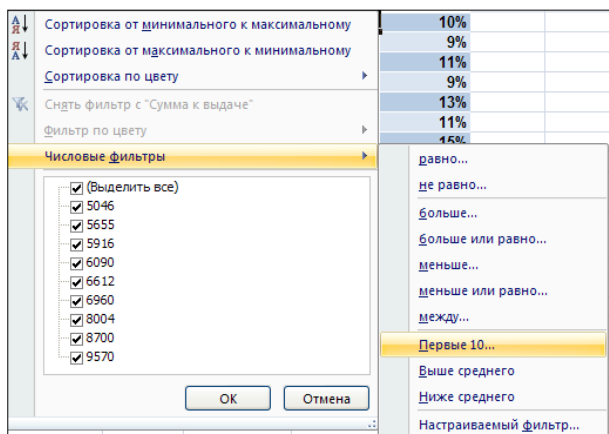
15. Произведите фильтрацию данных с использованием текстового фильтра в связанной таблице. Выберите только тех сотрудников, фамилия которых начинается с буквы С.



16. Произведите фильтрацию данных с использованием числового фильтра в связанной таблице. Выберите только тех сотрудников, сумма к выдаче которых ниже среднего заработка сотрудников.



17. Произведите фильтрацию данных с использованием числового фильтра в связанной таблице. Выберите только трех сотрудников, сумма к выдаче которых наибольшая. Для этого выберите команду **Первые десять**. Далее укажите нужные параметры в диалоговом окне **Наложение условий по списку**



18. Сохраните книгу под именем **Связанные таблицы** в своей папке.

**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;
2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

### Практическое занятие №18

**Тема:** Консолидирование данных

**Цель:** изучить механизмы подведения Итогов посредством объединения (консолидирования) данных разных источников.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1.** Консолидация данных по расположению.

1. Подготовим исходные данные.

- В качестве таблицы источника выберем «Ведомость» (см. пред. работа).
- С помощью команды **Фильтр / Автофильтр** выберем из нее последовательно записи, относящиеся к месяцам (октябрь и ноябрь).
- Скопируем их и разнесем по разным листам книги. Листы назовем **Октябрь** и **Ноябрь**.
- Из таблиц удалим столбцы **Стаж** и **Месяц**.
- В таблицу «Ведомость за ноябрь» добавим одну запись, чтобы число их в каждой таблице было одинаковое.

	А	В	С	Д	Е	F	G	Н	И
1	<b>Ведомость за октябрь</b>								
2	<b>Начисление</b>					<b>Удержание</b>			<b>К выдача</b>
3	<b>ФИО</b>	<b>Оклад</b>	<b>Надбавка</b>	<b>Премия</b>	<b>Начислено</b>	<b>Подходный налог</b>	<b>ФСЗН</b>	<b>Удержано</b>	
4	Александров	250000	60000	50000	360000	43200	28800	72000	
5	Иванов	300000	100000	60000	460000	55200	36800	92000	
6	Петров	300000	50000	60000	410000	49200	32800	82000	
7	Семенов	150000	40000	30000	220000	26400	17600	44000	

	А	В	С	Д	Е	Ф	G	Н	И
1	<b>Ведомость за ноябрь</b>								
2	<b>Начисление</b>					<b>Удержание</b>			<b>К выдача</b>
3	<b>ФИО</b>	<b>Оклад</b>	<b>Надбавка</b>	<b>Премия</b>	<b>Начислено</b>	<b>Подходный налог</b>	<b>ФСЗН</b>	<b>Удержано</b>	
4	Александров	250000	60000	50000	360000	43200	28800	72000	
5	Иванов	180000	100000	36000	316000	37920	25280	63200	
6	Семенов	250000	40000	50000	340000	40800	27200	68000	
7	Петров	180000	100000	36000	316000	37920	25280	63200	

2. Выполним консолидацию данных по расположению.

- Добавим в книгу новый лист **Консолидация**.
- Активируем ячейку A1 и выполним команду **Данные / Консолидация**.
- В открывшемся окне введем диапазон, занимаемым первым списком – **Октябрь!\$A\$3:\$I\$7**. Нажмем кнопку **Добавить**.
- Далее введем диапазон, занимаемым вторым списком – **Ноябрь!\$A\$3:\$I\$7**. Нажмем кнопку **Добавить**.
- Установим функцию из раскрываемого списка, например **Сумма**

- Установим флажки на опциях: **Использование в качестве имен**, или **создавать связи с исходными данными** (но не одновременно). Нажмем **OK**.
- Получим таблицу консолидированных данных. Как видим, структура таблицы не изменилась, а значения в ячейках просуммированы.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Оклад	Надбавка	Премия	Начислено	Подходный налог	ФСЗН	Удержано	К выдаче
2	Александров	500000	120000	100000	720000	86400	57600	144000	576000
3	Иванов	480000	200000	96000	776000	93120	62080	155200	620800
4	Семенов	400000	80000	80000	560000	67200	44800	112000	448000
5	Петров	480000	150000	96000	726000	87120	58080	145200	580800

## Задание 2. Консолидация по категориям.

### 1. Подготовим исходные данные.

- В качестве таблицы источника выберем «Ведомость» (см. пред. работа).
- С помощью команды **Фильтр / Автофильтр** выберем из нее последовательно записи, относящиеся к месяцам (сентябрь, октябрь и ноябрь).
- Скопируем их и разнесем по разным листам книги. Листы назовем **Сентябрь**, **Октябрь** и **Ноябрь**.
- Из таблиц удалим столбцы **Стаж** и **Месяц**.
- **Данные в источниках дополнять не будем.** Количество записей в каждой из таблиц отличается.

### 2. Выполним консолидацию всех списков по описанной выше технологии. Получим таблицу консолидированных данных.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Оклад	Надбавка	Премия	Начислено	Подходный налог	ФСЗН	Удержано	К выдаче
2	Александров	500000	120000	100000	720000	86400	57600	144000	576000
3	Иванов	730000	300000	146000	1176000	141120	94080	235200	940800
4	Петров	300000	50000	60000	410000	49200	32800	82000	328000
5	Семенов	400000	80000	80000	560000	67200	44800	112000	448000
6									

**Задание 3.** Консолидация списков с разным числом полей.

При консолидации данных из списков с **разным числом полей**, дополнительные поля присоединяются справа, например структура списков источников.

	A	B	C	D	E
1	Ведомость за сентябрь				
2	Начисление				
3	ФИО	Оклад	Надбавка	Премия	Начислено
4	Иванов И.И.	250000	100000	50000	400000

**1. Список «Ведомость за сентябрь». Начисление**

	A	B	C	D	E
1	Ведомость за октябрь				
2	Начисление	Удержание			
3	ФИО	Подходный налог	ФСЗН	Удержано	К выдаче
4	Александров	43200	28800	72000	288000
5	Иванов	55200	36800	92000	368000
6	Петров	49200	32800	82000	328000
7	Семенов	26400	17600	44000	176000

**2. Список «Ведомость за октябрь». Удержание.**

	A	B	C	D	E
1	Ведомость за ноябрь				
2	Начисление	Удержание			
3	ФИО	Подходный налог	ФСЗН	Удержано	К выдаче
4	Александров	43200	28800	72000	288000
5	Иванов	37920	25280	63200	252800
6	Семенов	40800	27200	68000	272000

**3. Список «Ведомость за ноябрь». Удержание.**

		Подходный налог	ФСЗН	Удержано	К выдаче	Оклад	Надбавка	Премия	Начислено
11									
12	Александров	86400	57600	144000	576000				
13	Иванов	93120	62080	155200	620800				
14	Петров	49200	32800	82000	328000				
15	Семенов	67200	44800	112000	448000				
16	Иванов И.И.					250000	100000	50000	400000

**3. Структура результата консолидации.**

**Форма отчета:** отчетная работа

**Практическое занятие №19**

**Тема:** Подбор параметра

**Цель:** Изучение технологии подбора параметра при обратных расчетах.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задача 1. КРЕДИТ НА КВАРТИРУ**

1. Оформите на Листе1 таблицу как показано на рисунке:

	A	B	C
1	<b>Кредит на покупку квартиры</b>		
2			
3	Сумма кредита	2 000 000р.	
4	Срок кредита (месяцы)	480	
5	Процентная ставка	7%	
6	Ежемесячный платеж	-12 428,63р.	
7			

• Для расчета ежемесячного платежа используется функция  $=ПЛТ(Ставка;Кпер;Пс)$ ,

где

**Ставка** – ежемесячная процентная ставка по кредиту (в нашей формуле это B5/12)

**Кпер** – количество периодов (месяцев) погашения (B4)

**Пс** – сумма кредита (B3)

2. Создайте две копии для Листа 1

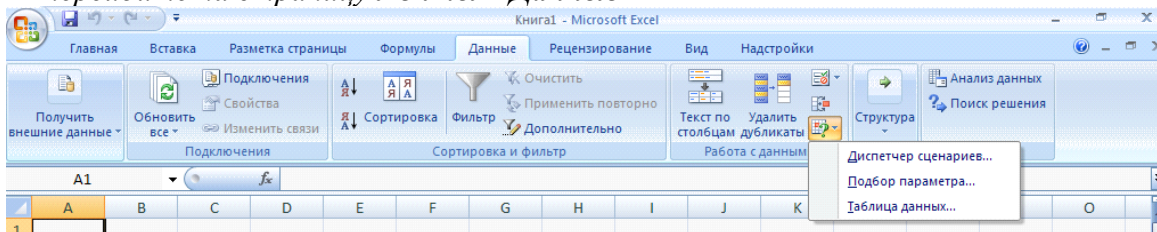
3. Эти три листа назовите соответственно: **Кредит\_1**, **Кредит\_2**, **Кредит\_3**

**Задание 1. (подбор параметра для вычисления суммы кредита)**

**Кредит берется на 15 лет с процентной ставкой 5,75% при условии, что сумма ежемесячных платежей не должна превышать 11000 руб. Какова максимальная сумма кредита?**

1. Введите новые данные на листе **Кредит\_1**:

- в ячейку B4 – число 180 (15 лет, умноженных на 12 месяцев)
- в ячейку B5 – 5,75%
- перейдите на страницу **Ленты – Данные**



• В разделе **Работа с данными** разверните кнопку **Анализ «что-если»** и выберите команду **Подбор параметра**

• откроется диалоговое окно **Подбор параметров** в котором:

- в поле **Установить в ячейке** введите **B6** или щелкните на ячейке B6;
- в поле **Значение** введите число **-11000** (число должно быть отрицательно, что указывает на то, что ежемесячный платеж заемщик отдает, а не получает)
- в поле **Изменяя значения ячеек** введите **B3** или щелкните по ячейке B3

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Кредит на покупку квартиры</b>						
2							
3	Сумма кредита	1 324 647р.					
4	Срок кредита (месяцы)	180					
5	Процентная ставка	5,75%					
6	Ежемесячный платеж	-11 000,00р.					
7							

**Подбор параметра**

Установить в ячейке: \$B\$6

Значение: -11000

Изменяя значения ячеек: \$B\$3

ОК Отмена

**Ответ: Максимальная сумма кредита 1 324 647 руб.**

## Задание 2. (подбор параметра для вычисления процентной ставки)

**Кредит в размере 850 000 руб. берется на 30 лет с максимальными ежемесячными платежами 5000 руб. На какую максимальную процентную ставку можно согласиться при таких условиях?**

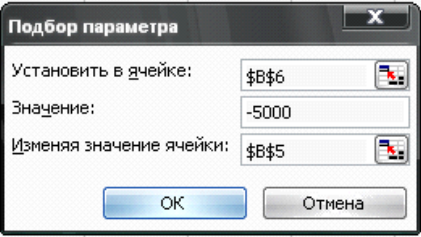
1. Перейдите на лист **Кредит\_2** и введите новые данные:

- в ячейку B3 – число 850000
- в ячейке B4 – 360

2. Выберите команду **Подбор параметров** (см. задание 1):

- в поле **Установить** в ячейке введите – **B6** или щелкните на ячейке B6;
- в поле **Значение** введите число –**5000**
- в поле **Изменения значения ячеек** введите **B5**

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Кредит на покупку квартиры</b>						
2							
3	Сумма кредита	850 000р.					
4	Срок кредита (месяцы)	360					
5	Процентная ставка	5,82%					
6	Ежемесячный платеж	-5 000,00р.					
7							



**Ответ:** Можно согласиться на процентную ставку 5,82 %.

## Задание 3. (подбор параметра для вычисления срока погашения кредита)

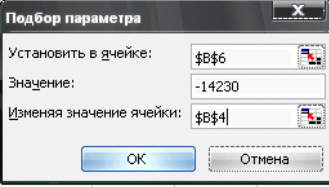
**Каков срок погашения кредита, если сумма кредита равна 2 250 000 руб., процентная ставка составляет 7% годовых, а ежемесячные платежи равны 14 230 руб.?**

1. Перейдите на лист **Кредит\_3** и введите новые данные:

- в ячейку B3 число 2250000
- в ячейке B5 – 7 %
- выберите команду **Подбор параметров** (см. предыдущее задание)
- в поле **Установить** в ячейке введите – **B6** или щелкните на ячейке B6;
- в поле **Значение** введите число –**14230**

2. В поле **Изменения значения ячеек** введите **B4**

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Кредит на покупку квартиры</b>					
2						
3	Сумма кредита	2 250 000р.				
4	Срок кредита (месяцы)	439				
5	Процентная ставка	7,00%				
6	Ежемесячный платеж	-14 230,00р.				
7						



**Ответ:** Срок погашения кредита 439 месяцев (примерно 36,6 лет)

**Форма отчета:** отчетная работа

## Практическое занятие №20

**Тема:** Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов. Создание и корректировка изображений.

**Цель:** показать применение полученных знаний на практике.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

### Задание 1

1. Открыть документ Leaf.jpg из папки Материалы 1.
2. Активизировать слой в палитре **Слои**, если рисунок не содержит слоёв, то создать их способом, описанном в видеосюжетах.
3. Выбрать в Главном меню **Правка | Трансформация**.
4. Подвести указатель мыши к одному из маркеров выделения слоя.

5. Нажать левую кнопку мыши и, не отпуская её, изменить размеры слоя.
6. Отпустить кнопку мыши, затем дважды щёлкнуть внутри прямоугольника.
7. Выбрать в меню **Правка | Трансформ | Искривление**.
8. Повторить пп. 4–6 и убедиться, что все четыре точки управления прямоугольником передвигаются независимо.
9. Открыть файл натюрморт8.jpg или другой файл из папки Материалы 1.
10. Создать новый рисунок.



11. Поместить на него натюрморт отдельным слоем и трансформировать слой так, чтобы он был верхом коробки.
12. Выделить прямоугольные области – боковые поверхности будущей коробки, закрасить и трансформировать их.
13. Результат должен быть примерно таким:



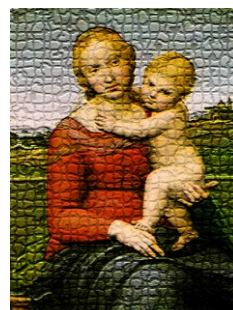
### Задание 2.

1. Открыть файл с рисунком из папки Материалы 2. Например,



2. Выбрать в главном меню **Фильтры | Стиль | Чеканка**.
3. Выбрать в главном меню **Фильтры | Художественные | Пластик**.
4. Выбрать значения опций.
5. Поэкспериментировать с другими фильтрами.

Примеры результата:



### Задание 3.

1. Открыть файл durer12.jpg из папки Материалы 3.
2. Используя инструмент **Волшебная палочка**, выделить зайца и скопировать его на отдельный слой.
3. Открыть файл durer14.jpg
4. Объединить изображения (как показано на рисунке) и сохранить в файле.





#### Задание 4.

1. Создать новый файл (выбрать белый цвет фона).
2. Выделить окружность.
3. Выполнить градиентную заливку выделенной окружности, предварительно выбрав цвет фона – красный, а цвет переднего плана – чёрный.
3. В меню выбрать **Выделение | Модифицировать | Сжать**.
4. Выполнить градиентную заливку новой окружности в противоположном направлении.
5. Ввести на кнопку букву, цифру или слово.
6. Добавить тень



Вариант кнопки

**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;
2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

#### Практическое занятие №21

**Тема:** Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети. Защита информации, антивирусная защита. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности

**Цель:** закрепить знания по разграничению прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети; осуществить настройку программного обеспечения компьютерной сети; выработать практические навыки работы с антивирусными программами, навыки правильной работы с компьютером.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Задание 1.** Зайдите в Internet и изучите материал «Сетевые операционные системы для локальных сетей» - [http://yuschikev.narod.ru/comp\\_set/Loc\\_seti.htm](http://yuschikev.narod.ru/comp_set/Loc_seti.htm)

**Задание 2.** Ответить на вопросы:

1. Что называют Сетевыми Операционными Системами?	
2. Основное направление развития современных Сетевых Операционных Систем	
3. Отличительные черты LAN Server:	
4. Отличительные черты Windows NT	
5. Перечислите этапы настройки сетевых средств Windows	
6. С помощью какой вкладки устанавливается способ управления доступом к общим ресурсам	
7. <i>Решите задачу.</i> Максимальная скорость передачи данных в локальной сети 100 Мбит/с. Сколько страниц текста можно передать за 1 сек, если 1 страница текста содержит 50 строк и на каждой строке - 70 символов	

**Задание 3.** Сделать вывод о проделанной лабораторной работе:

---

---

---

**Задание 4.** Изучение интерфейса

В этом задании изучается интерфейс **Антивируса Касперского 6.0**. Фактически, он состоит из четырех окон:

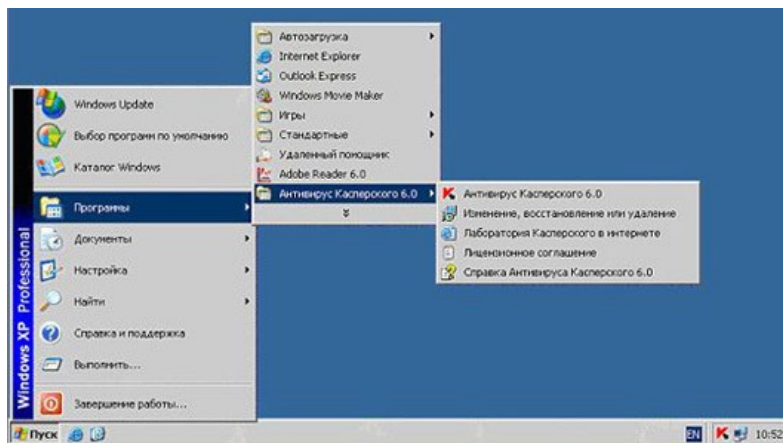
- **Главного окна**, в котором можно управлять задачами и компонентами антивируса. В нем также расположены ссылки на остальные окна
- **Окна настроек**, предназначенного для настройки задач и компонентов
- **Окна статистики и отчетов**, в котором можно получить данные о результатах работы антивируса
- **Окна справочной системы**

Дополнительно, **Антивирус Касперского** встраивается в контекстное меню объектов, размещенных на жестком диске, добавляет свою группу в системное меню **Пуск** и во время работы в системной панели операционной системы появляется иконка антивируса.

В ходе выполнения задания нужно будет поочередно вызвать все четыре окна интерфейса **Антивируса Касперского 6.0** и ознакомиться с их внешним видом.

1. После успешного завершения процесса установки **Антивируса Касперского 6.0** в системном меню **Пуск / Программы** появляется новая группа - **Антивирус Касперского 6.0**. В ней содержится пять ярлыков, название каждого отражает смысл, например **Антивирус Касперского 6.0** открывает главное окно интерфейса **Антивируса Касперского 6.0**.

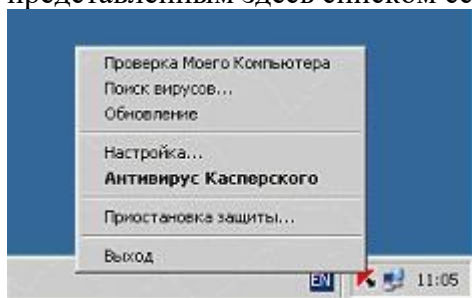
Откройте меню **Пуск / Программы / Антивирус Касперского 6.0** и ознакомьтесь с его содержимым



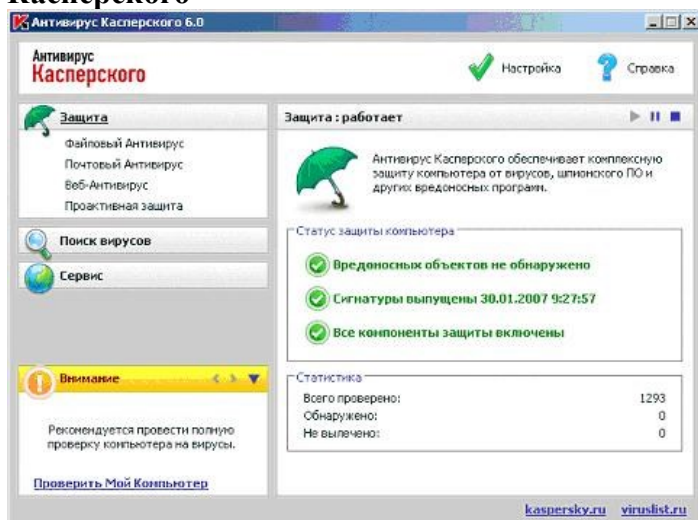
2. О том, что **Антивирус Касперского** в данный момент загружен и работает, символизирует иконка на системной панели в правом нижнем углу экрана. В зависимости от задачи, выполняемой антивирусом, картинка на ней может меняться. В дальнейшем в ходе лабораторных работ во время выполнения разных задач всегда обращайте внимание на вид этой иконки.

Дополнительно она служит для быстрого доступа к основным функциям антивируса: двойной щелчок левой клавишей мыши на ней вызывает главное окно интерфейса, а контекстное меню, открываемое щелчком правой клавиши мыши позволяет сразу перейти на нужное окно интерфейса.

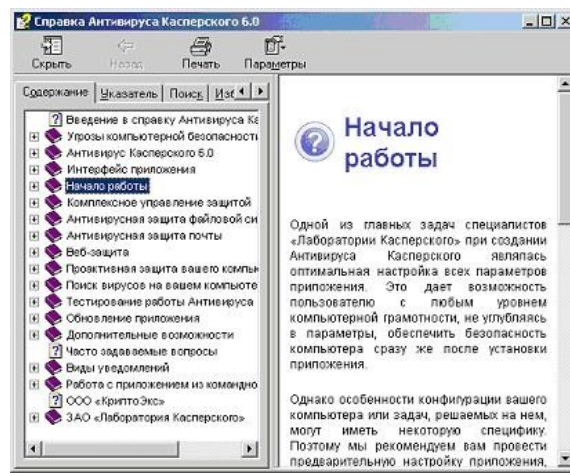
Откройте контекстное меню иконки **Антивируса Касперского** и ознакомьтесь с представленным здесь списком ссылок



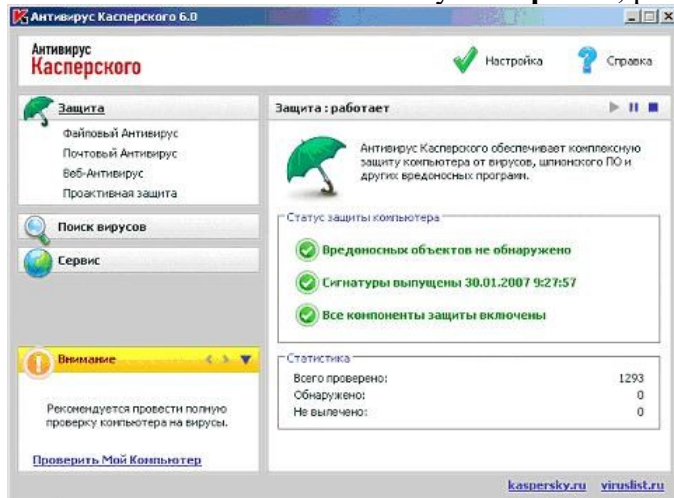
3. С помощью двойного щелчка на иконке откройте главное окно интерфейса **Антивируса Касперского**



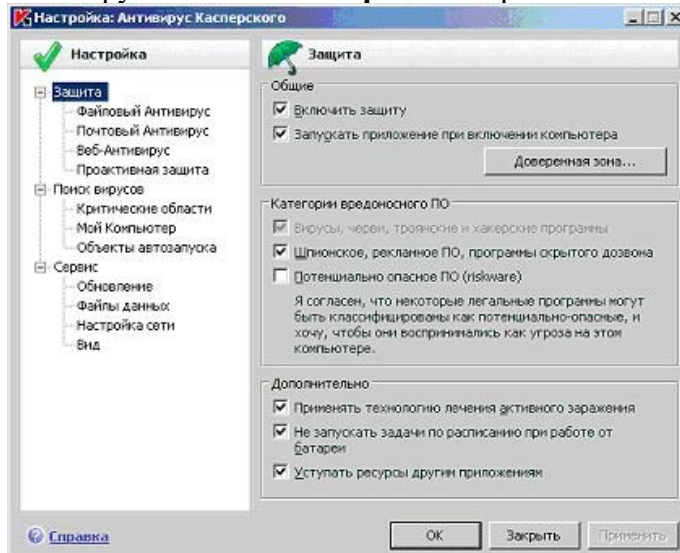
4. В верхней правой части окна размещено две ссылки: **Настройка** и **Справка**. Первая используется для настройки антивируса, вторая - для вывода справочной системы. Нажмите ссылку **Справка**




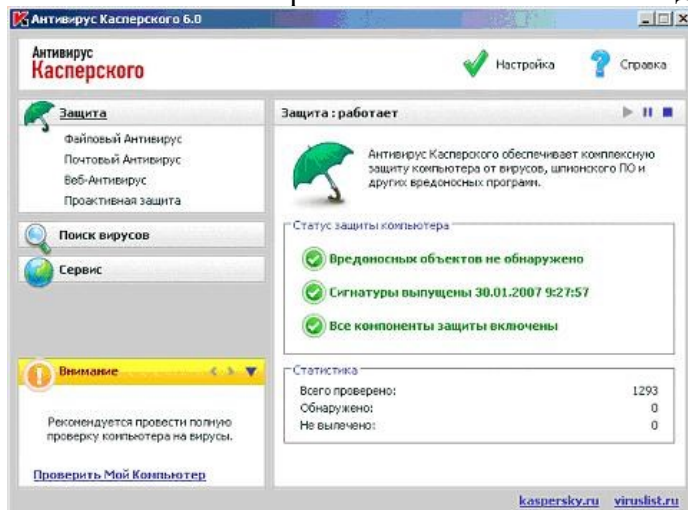
- Открывшееся окно содержит руководство пользователя **Антивирусом Касперского**. При возникновении каких-либо проблем, в первую очередь всегда нужно обращаться к нему. Ознакомьтесь с содержанием справочной системы в левой панели окна и закрыв его вернитесь к главному окну антивируса
- В главном окне нажмите ссылку **Настройка**, расположенную слева от **Справка**



- Открывшееся окно **Настройка** предназначено для настройки параметров работы антивируса. Нажмите **Заккрыть** и вернитесь к главному окну интерфейса



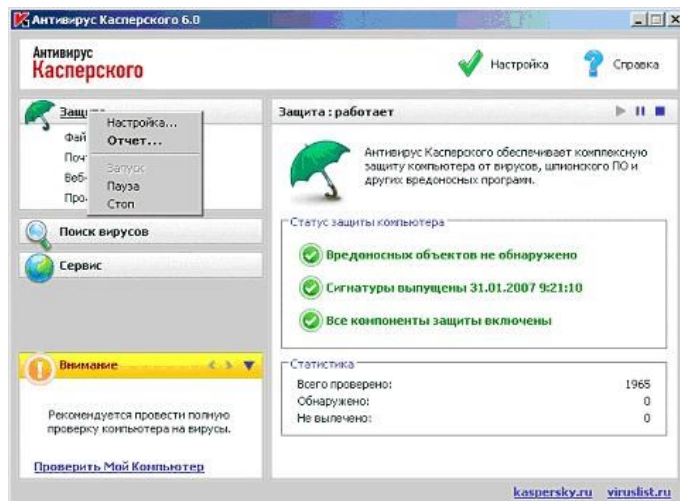
- Найдите элемент **Защита**, выделенный подчеркиванием (  **Защита** , в левой части окна) и нажатием на нем правой клавишей мыши выведите контекстное меню



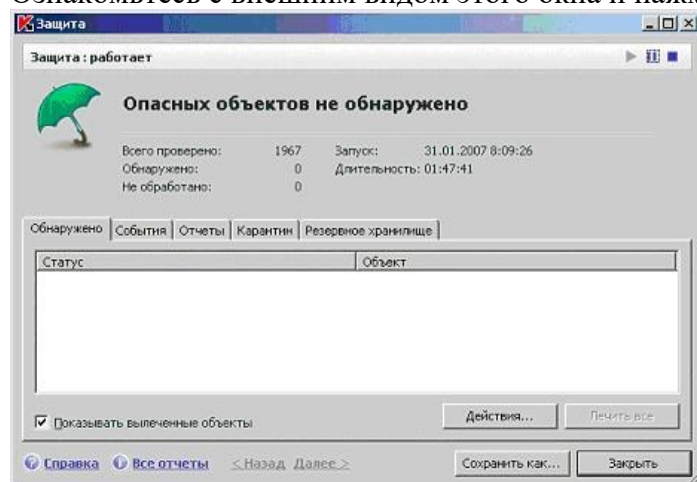
9. Контекстное меню разделено на две зоны: верхняя содержит ссылки **Настройка** (открывает рассмотренное выше окно **Настройка** ) и **Отчет**. Нижняя - кнопки управления компонентом, они будут рассмотрены в следующем задании.

Отметим, что интерфейс **Антивируса Касперского 6.0** позволяет переходить из окна к окну множеством путей. Например, окно **Настройка** можно открыть как помощью ссылки **Настройка** в верхней части **Главного окна**, так и через контекстное меню как описано в этом пункте. Содержимое этих окон не зависит от того, по какой ссылке или кнопке к нему перешли.

Для перехода к последнему из основных, четвертому окну, выберите ссылку **Отчет**

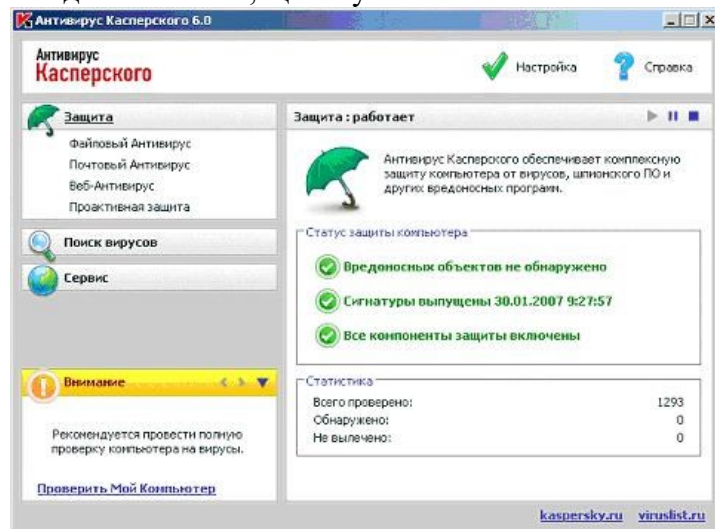


10. Ознакомьтесь с внешним видом этого окна и нажмите **Закреть**

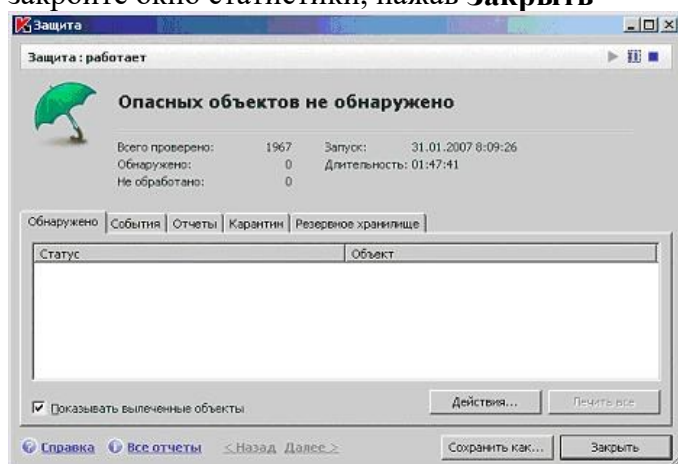


11. В главном окне интерфейса обратите внимание, что весь текст в информационной части окна, разбитый серыми рамками на группы, содержит ссылки. Таким образом, в главном окне представлен только небольшой отчет о некоем компоненте антивируса, а по нажатию на него выводится окно с подробной информацией.

Убедитесь в этом, щелкнув левой клавишей мыши по группе **Статистика**.



12. В результате должно открыться то же окно, что в пункте 10. Убедитесь в этом и закройте окно статистики, нажав **Заккрыть**



13. Вернитесь к главному окну интерфейса антивируса и закройте его

### Задание 5. Структура и настройки


Это задание посвящено изучению **Окна настроек** и на его примере - структуры **Антивируса Касперского 6.0**.

Как и любой антивирус для рабочей станции, персональный **Антивирус Касперского 6.0** обеспечивает:

- Проверку в режиме реального времени, то есть "на лету" или постоянную защиту. В терминах **Антивируса Касперского 6.0** это называется одним словом - "**Защита**". Она в свою очередь делится на защиту файловой системы, почты, проверку просматриваемых веб-страниц и проактивную защиту. Эти элементы называются "компонентами защиты", настраивать и управлять ими можно по отдельности
- Проверку по требованию, в терминах **Антивируса Касперского** - задачи типа "**Поиск вирусов**"
- Средства обновления антивирусных баз, просмотра статистики и отчетов и пр. - все это объединяется термином "**Сервис**"

В задании нужно будет перейти к окну **Настройка** и с помощью расположенного в нем дерева настроек изучить структуру антивируса.

1. Откройте главное окно интерфейса антивируса


2. Перейдите к окну настроек, нажав ссылку **Настройка** (  Настройка )

3. Открывшееся окно **Настройка** разделено вертикально на две части. Слева - дерево настроек, в котором можно выбирать нужный компонент или группу параметров. В правой части выводятся все настройки, относящиеся к выбранному в левой части (в дереве) пункту.

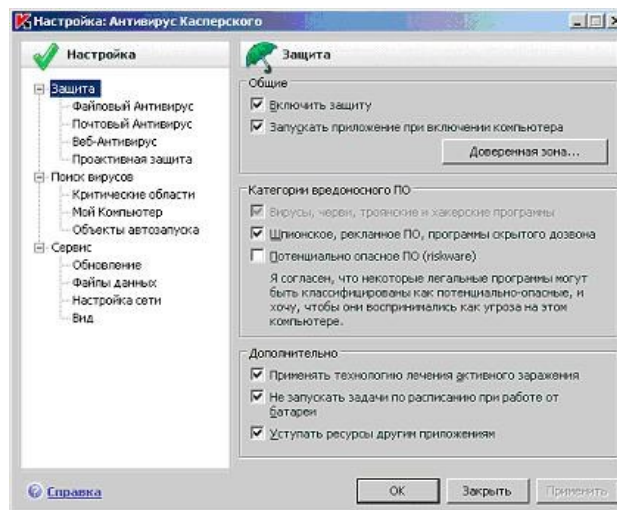
Как видно из структуры дерева, все настройки **Антивируса Касперского** делятся на три большие группы в соответствии с описанными в начале задания функциями: **Защита**, **Поиск вирусов** и **Сервис**. Рассмотрим их подробнее.

**Защита** отвечает за защиту в режиме реального времени и состоит из четырех составляющих:

- **Файловый Антивирус**. Это основной компонент, отвечающий непосредственно за антивирусную проверку файлов в момент обращения к ним. В его группе настроек можно задать жесткость проверки, исключения из проверки, например по формату или ввести максимальный размер проверяемых файлов
- **Почтовый Антивирус**. Если на компьютере установлены программы для работы с электронной почтой, он будет ответственен за проверку входящей и исходящей корреспонденции. Его отличие от Файлового Антивируса в том, что он проверят почту "на лету", еще до сохранения файлов на диск. Это повышает общую надежность антивирусной защиты компьютера

- **Веб-Антивирус** осуществляет проверку загружаемых через браузер веб-страниц, выявляя "на лету" и блокируя опасные и подозрительные скрипты и другие активные приложения. Его присутствие можно обнаружить по кнопке , появившейся в панели инструментов **Internet Explorer** после установки антивируса
- **Проактивная защита** следит за целостностью ряда важных объектов, сравнивая их текущее состояние с данными, полученными ранее и анализируя все произошедшие с ними изменения. Например, она может отслеживать все обращения к реестру, попытки выполнения опасных макросов, контролировать запуск подозрительных процессов

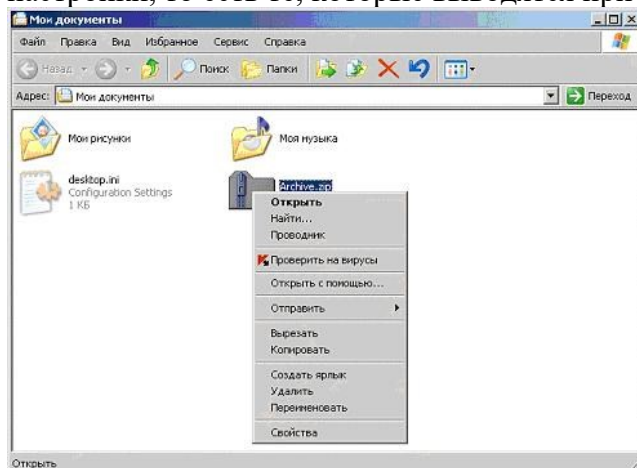
Ознакомьтесь с общими настройками защиты и параметрами файлового, почтового, веб-антивирусов и проактивной защиты, поочередно переходя по соответствующим пунктам дерева в левой части окна



2. Перейдите к группе **Поиск вирусов**. Это - настройки проверки по требованию, то есть по требованию пользователя. Она используется в случае, если необходимо проверить некий объект или группу объектов. Например, перед копированием файлов с мобильных носителей всегда рекомендуется проверить их на отсутствие вирусов. Или при использовании на компьютере папки с общим доступом может потребоваться дополнительная внеочередная ее проверка. Таким образом, для запуска проверки по требованию нужно определить две вещи: что проверять и с какими настройками это делать.

**Антивирус Касперского** позволяет выбрать объекты, которые нужно проверить, двумя путями:

- Антивирус встраивается в контекстное меню каждого файла, размещенного на жестком диске ( **Проверить на вирусы** ). В этом случае производится проверка только выделенного объекта или объектов. При этом используются общие настройки, то есть те, которые выводятся при нажатии пункта **Поиск вирусов**



- Можно заранее определить папку или группу папок или объектов и сформировать отдельную задачу. Тогда для нее можно задать свои собственные настройки и в дальнейшем запускать эту задачу одним нажатием кнопки. По умолчанию **Антивирус Касперского** создает три такие системные задачи с заранее определенным набором проверяемых объектов: **Проверку критических областей**, **Моего Компьютера** и **Объектов автозапуска**.

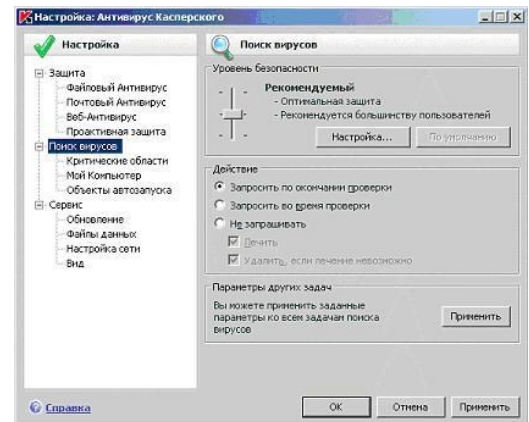
Отметим, что в окне настроек определяются только параметры работы этих задач. Список объектов формируется в главном окне интерфейса, который будет рассмотрен позже

Таким образом, настройки группы **Поиск вирусов** соответствуют настройкам задачи, запускаемой из контекстного меню различных объектов. При этом она содержит три подгруппы, соответствующие другим задачам проверки по требованию с заданным набором проверяемых объектов:

- Критические области
- Мой компьютер
- Объекты автозапуска

По мере формирования пользовательских задач проверки по требованию, они будут аналогично добавляться в дерево настроек в группу **Поиск вирусов**.

Ознакомьтесь с доступными для настройки параметрами системных задач проверки по требованию, поочередно выделяя пункты **Критические области**, **Мой компьютер** и **Объекты автозапуска**

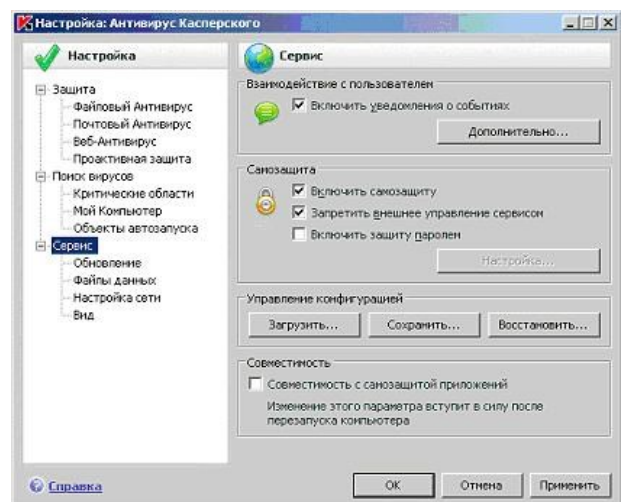


3. Перейдите к группе настроек **Сервис**. В ней собраны настройки всех остальных компонентов антивируса. При выделении пункта **Сервис** открываются настройки уведомления пользователя о событиях в жизни антивирусной защиты компьютера (сообщать ли об обнаружении вируса, о приближающемся окончании лицензии, о проблемах с обновлениями и др.), здесь можно настроить защиту паролем и разрешить или запретить внешнее управление приложением.

Группа **Сервис** также включает такие важные подгруппы:

- **Обновление** - это непосредственно настройки обновления антивирусных баз: расписание обновления, какие базы загружать
- **Файлы данных** - тут настраиваются параметры хранения отчетов и прочей статистики. Они могут быть необходимы для изучения последствий заражения или для анализа деятельности антивируса - когда, где и что было обнаружено, вылечено, сколько всего было проверено. Также тут настраиваются параметры Резервного хранилища и **Карантина**, речь о которых пойдет в следующем задании
- **Настройка сети**. Тут собраны параметры слежения за сетевыми соединениями, общие для почтового и веб-антивирусов, как то какие порты контролировать и что делать при обнаружении попытки установить защищенное соединение. Отметим, что если защищенное сертификатом соединение инициируется известной Вам программой, его можно пропустить без проверки, поскольку вмешательство антивируса может в ряде случаев соединение это прервать
- **Вид**. В этой группе настроек определяются параметры внешнего вида программы: цветовая гамма, использовать ли анимацию значка в системной панели и др. Существует возможность загружать пользовательские графические оболочки, которые можно найти в Интернет

Изучите доступные настройки группы **Сервис** и ее подгрупп, поочередно выделяя соответствующие пункты в дереве настроек





4. Нажмите **Отмена** и вернитесь в главное окно **Антивируса Касперского**

5. Закройте интерфейс **Антивируса Касперского**

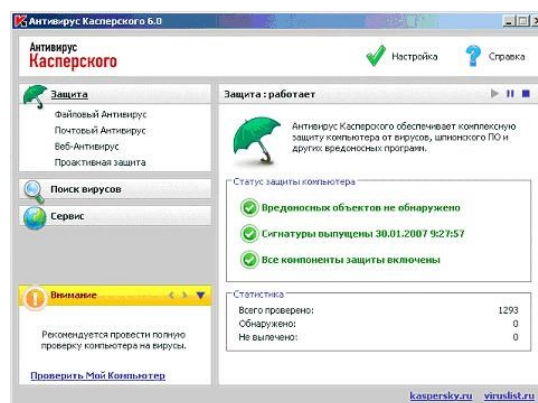
### Задание 6. Постоянная защита

Работу с постоянно защитой можно разделить на три части:

- **Настройка** - она выполняется в одноименном окне и была рассмотрена в предыдущем задании
- **Управление** - каждый компонент постоянной защиты можно при необходимости приостановить, а потом запустить. Эти действия выполняются в главном окне интерфейса (элементы управления дополнительно продублированы в окне статистики)
- **Обслуживание**, то есть работу со статистикой. Выполняется в окне статистики

В этом задании нужно изучить последние две задачи: управление компонентами постоянной защиты и работу с отчетами.

1. Откройте главное окно интерфейса **Антивируса Касперского**
2. Обратите внимание, что левая панель **Главного окна** содержит точно такие же разделы, что и дерево настроек в рассмотренном в предыдущем задании окне **Настройка**, а именно **Защита**, **Поиск вирусов** и **Сервис**. При этом структура этих папок сохранена (**Защита** содержит подпункты **Файловый Антивирус**, **Почтовый Антивирус**, **Веб-Антивирус**, **Проактивная защита** и т. д.). Убедитесь в этом, по очереди перейдя к разделам **Поиск вирусов** и **Сервис**. Обратите внимание на подразделы, их также можно выделять.



Основное поле, расположенное справа, содержит краткую информацию о выбранном разделе или подразделе и средства управления ним.

3. Вернитесь к разделу **Защита**, выделив одноименный пункт
4. При вызове интерфейса **Антивируса Касперского** через системное меню **Пуск** или щелчком по иконке, по умолчанию выбран пункт **Защита**. На рисунке это видно по подчеркиванию этого слова. Поэтому в основной части окна выведена общая информация о состоянии антивирусной защиты: сколько вредоносных программ обнаружено, какие антивирусные базы используются и т. д.

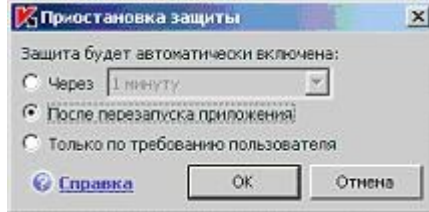
В заголовке этой части видна надпись **Защита: работает**. Это означает, что защита включена и работает. Соответственно, в расположенной справа от нее группе управляющих кнопок (▶ || ■) элемент **Пуск** (▶) не активен. Остальные два элемента соответствуют паузе (||) и остановке (■) проверки в режиме реального времени.

Нажмите кнопку **Пауза** (||)



- В общем случае приостанавливать или останавливать работу защиты не рекомендуется. Однако иногда это может потребоваться - например, при работе с большой базой данных. Поскольку на домашнем компьютере такие вещи случаются нечасто, по умолчанию подразумевается, что это разовое действие. Поэтому при нажатии кнопки **Пауза** появляется окно с предложением выбрать, когда нужно вернуть защиту в строй: через некий промежуток времени, после перезапуска антивируса или это должен сделать сам пользователь вручную, нажав кнопку **Пуск** (▶).

Ознакомьтесь со всеми предлагаемыми сценариями включения защиты и нажмите **ОК**



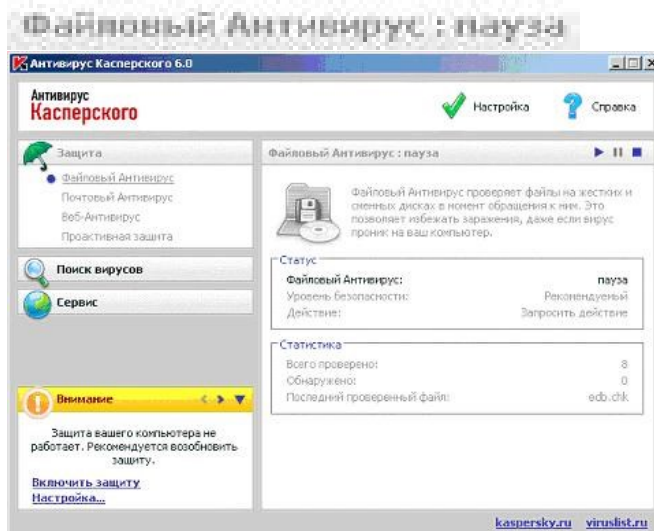
- Вернувшись к главному окну, проследите за произошедшими изменениями.

Обратите внимание, что строка со статусом защиты теперь выглядит затемненной, а ее текст гласит, что защита приостановлена (**Защита : пауза**). При этом также затемнена кнопка **Пауза**, а вот **Пуск** стал активным (▶||■).

Отметьте, что при приостановке всей защиты, приостанавливаются также и все ее компоненты: файловый, почтовый, веб-антивирусы и проактивная защита. В интерфейсе это заметно по затемненным подразделам меню, отвечающим этим компонентам

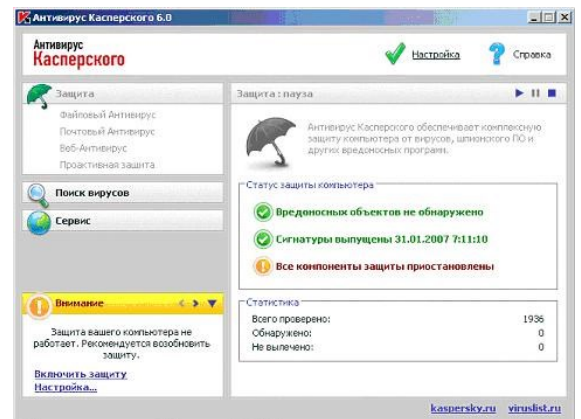
- Перейдите к подразделу **Файловый Антивирус**

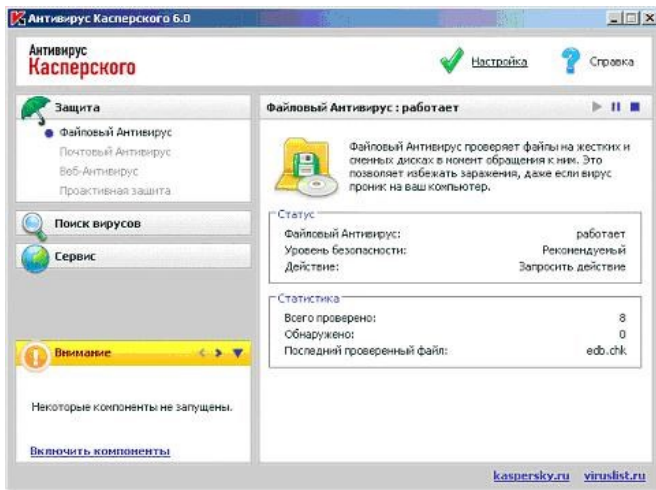
- Изучите представленную в окне информацию. Обратите внимание на группу "Статус" в информационной части окна. К ней подается краткая сводка основных настроек, в том числе текущий статус компонента. В данном случае видно, что **Файловый Антивирус** приостановлен ("Пауза"). Об этом же символизирует и надпись в заголовке:



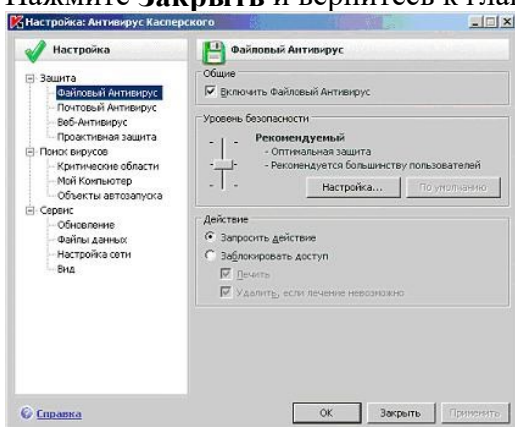
- Запустите **Файловый Антивирус**, нажав кнопку **Пуск** (▶)

- Проследите за изменениями в интерфейсе окна. Обратите внимание, что произошел запуск только файлового антивируса, все остальные компоненты остались выключенными. Об этом свидетельствует затемненность названий подразделов раздела **Защита** в меню левой части окна. При этом общее название **Защита** опять стало черным

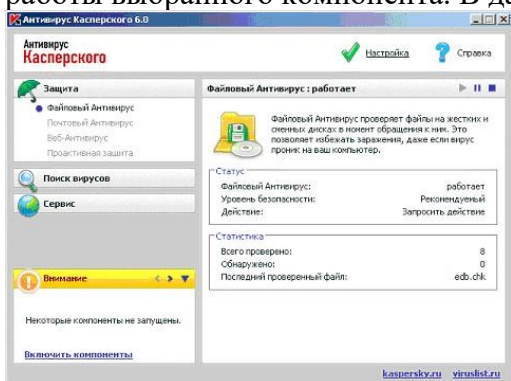




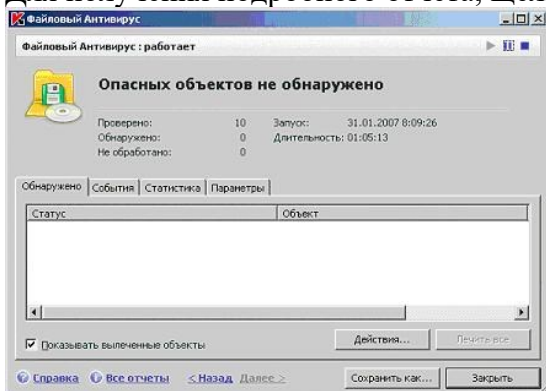
11. Наведите курсор на поле группы настроек " Статус " и нажмите левую клавишу мыши
12. Вследствие этого действия откроется изученное в предыдущем задании окно **Настройка**, причем на разделе, посвященном непосредственно файловому антивирусу. Нажмите **Закрыть** и вернитесь к главному окну интерфейса



13. Обратите внимание на группу " Статистика ". В ней сказываются основные результаты работы выбранного компонента. В данном случае - файлового антивируса

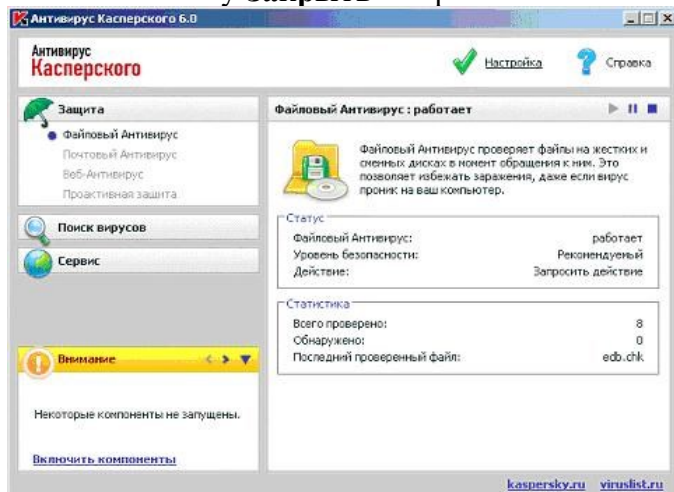


14. Для получения подробного отчета, щелкните по полю группы " Статистика "



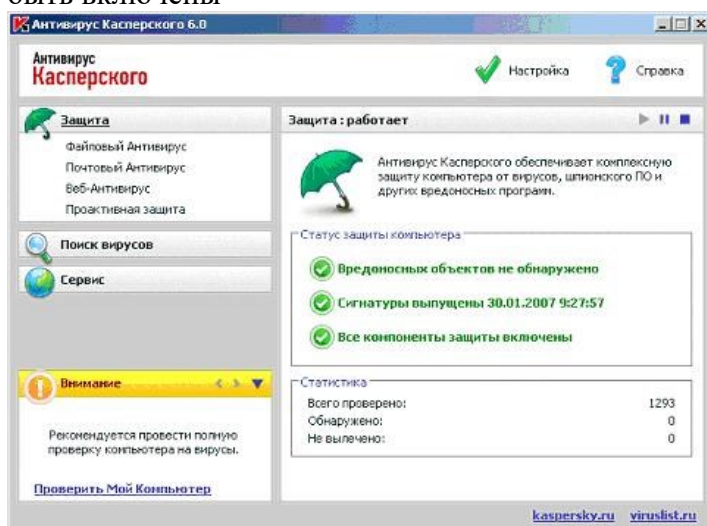
15. Открывшееся окно содержит подробную статистику работы компонента. Просмотрите содержание всех четырех закладок: **Обнаружено**, **События**, **Статистика** и **Параметры**

16. Нажмите кнопку **Заккрыть** и вернитесь к главному у окну интерфейса



17. Теперь повторите эти же действия, начиная с пункта 7, только применительно ко всем трем оставшимся компонентам защиты: почтовому антивирусу, веб-антивирусу и проактивной защите.

В результате выполнения этого задания все компоненты постоянной защиты должны быть включены



**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;
2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

### Практическое занятие №22

**Тема:** АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике

**Цель:** закрепить знания по размещению изображения, а Web-страницах, используя атрибуты изображения, создавать фоновые изображения

**Оборудование:** ПК, тетрадь, ручка

**Форма отчета:** - оформление отчета. Отчет о практической работе должен содержать следующие данные:

1. Дату проведения работы;

2. Цель работы;
3. Тему (название);
4. Ход работы, выполненный в тетради;
5. Файл выполненной работы.

#### **4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

##### **4.1 Основные электронные издания:**

О-1. Михеева, Е.В. Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 6-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 400 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=692118/>. - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный.

О-2. Михеева, Е.В. Информатика. Практикум: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Михеева Е.В., О.И. Титова. – 6-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 224 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=716382/>. - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный.

О-3. Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. — 5-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 272 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=688346/>. - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный.

##### **4.2 Дополнительные источники:**

Д-1. Михеева, Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 13-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 192 с.

Д-2. Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.

Д-3. Цветкова, М.С. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 240 с.

Д-4. Цветкова, М.С. Информатика и ИКТ: учебник для сред. проф. образования / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 352 с., [8] л. цв.

Д-5. Сергеева, И.И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2007. – 336 с.: ил. – (Профессиональное образование).

Д-6. Угринович, Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям: учебное пособие для общеобразовательных учреждений / Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 394 с.: ил.

Д-7. Информатика. Задачник-практикум в 2т. / Л.А. Залогова, М.А. Плаксин, С.В. Русаков и др. Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Ханнера: том 2. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 294 с.: ил.

Д-8. Немцова, Т.И. Практикум по информатике: учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова. Под ред. Л.Г. Гагариной. Ч.1. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. – 320 с.: ил. – (Профессиональное образование).

Д-9. Информатика. Базовый курс: 2-е издание / Под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2004. – 640 с.: ил.

Д-10. Румянцева, Е.Л. Информационные технологии: учеб. Пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь. Под ред. проф. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. – 256 с.: ил. – (Профессиональное образование).

Д-11. Прикладная информатика: справочник: учеб. пособие / Под ред. В.Н. Волковой и В.Н. Юрьева. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2008. – 768 с.: ил.

Д-12. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.url: http://www.on-line-teaching.com/](http://www.on-line-teaching.com/) . – 01.02.2024.

Д-13. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П. Шестакова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.url: http://comp-science.narod.ru/](http://comp-science.narod.ru/) . – 01.02.2024.

Д-14. СПравочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике "Спринт-Информ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.url: http://www.sprint-inform.ru/](http://www.sprint-inform.ru/) . – 01.02.2024.

Д-15. Орловский региональный компьютерный центр "Помощь образованию": электронные учебники и методические материалы по информатике и ИТ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.url: http://psbatishev.narod.ru/](http://psbatishev.narod.ru/) . – 01.02.2024.

Д-16. Методическая копилка для учителя информатики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.url: http://dooi2004.narod.ru/kopilka.htm](http://dooi2004.narod.ru/kopilka.htm) . – 01.02.2024.

Д-17. Журнал "Компьютерные инструменты в образовании" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.url: http://www.ipospb.ru/journal/](http://www.ipospb.ru/journal/) . – 01.02.2024.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В  
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

№ изменения, дата внесения, №страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	