

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС**

СОГЛАСОВАНО

Методист

\_\_\_\_\_ Л.А. Елина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_ Н.Н. Иванова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**по дисциплине ОП.06 Информационные технологии в  
профессиональной деятельности**

**специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная дисциплина относится к блоку общепрофессиональных *математических и естественнонаучных дисциплин*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

*Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций, включающих в себя способность*

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности и овладению профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:*

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию

ПК 2.1. Планировать и организовывать по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение по ремонту устройств электроснабжения

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

Рабочая программа учебной дисциплины предусматривает 44 часа практических занятий.

Подготовку к практическим занятиям следует начинать с усвоения теоретического материала, который содержится в пособии, либо сообщается преподавателем. Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретического материала, приобретения опыта использования технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах, обработки и анализа информации с применением программных средств, применения графических редакторов, применения компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций, с использованием сети Интернет.

Работа считается законченной в том случае, если выполненное задание представлено преподавателю и им проверено. В конце каждого практического занятия предусмотрены контрольные вопросы, на которые обучающиеся, при защите, должны ответить письменно или устно (на усмотрение преподавателя).

## Перечень практических занятий

1.	<i>Практическое занятие № 1</i> Установка операционной системы	2
2.	<i>Практическое занятие № 2</i> Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами.	2
<b>Технология обработки текстовой информации (текстовые редакторы и процессоры)</b>		<b>10</b>
3.	<i>Практическое занятие № 3</i> Создание текстового документа, форматирование, создание списков	2
4.	<i>Практическое занятие № 4</i> Вставка различных объектов в документ, работа с таблицами, работа в редакторе формул	2
5.	<i>Практическое занятие № 5</i> Создание титульного листа, колонтитулов, сносок, ссылок, оглавления	2
6.	<i>Практическое занятие № 6</i> Контрольные задания в работе с многостраничным документом	2
7.	<i>Практическое занятие № 7</i> Создание электронного шаблона	2
<b>Технология обработки числовых данных(электронные таблицы)</b>		<b>12</b>
8.	<i>Практическое занятие № 8</i> Вычисления в электронных таблицах	2
9.	<i>Практическое занятие № 9</i> Вычисления в электронных таблицах. Адресация, типы адресов	2
10.	<i>Практическое занятие № 10</i> Логические функции	2
11.	<i>Практическое занятие № 11</i> Функции, применение логических функций (продолжение)	2
12.	<i>Практическое занятие № 12</i> Функции, применение логических функций (продолжение)	2
13.	<i>Практическое занятие № 13</i> Фильтрация данных в электронных таблицах	2
<b>Технология хранения, поиска и сортировки информации (базы данных)</b>		<b>12</b>
14.	<i>Практическое занятие № 14</i> Основные понятия СУБД ACCESS. Создание таблиц.	2
15.	<i>Практическое занятие № 15</i> Создание связанных таблиц фильтрация в базе	2
16.	<i>Практическое занятие № 16</i> Создание форм и запросов	2
17.	<i>Практическое занятие № 17</i> Создание сложных запросов	2
18.	<i>Практическое занятие № 18</i> Создание отчётов	2
19.	<i>Практическое занятие № 19</i> Создание баз данных – контрольные задачи	2
<b>Технологии обработки графической информации (графические редакторы)</b>		<b>6</b>
20.	<i>Практическое занятие № 20</i> Работа в САПР «Компас» Создание 2D деталей	2
21.	<i>Практическое занятие № 21</i> Работа в САПР «Компас» Создание 3D деталей, операция вращения	2
22.	<i>Практическое занятие № 22</i> Работа в САПР «Компас» Создание 3D деталей, операция «выдавливание»	2

## **Практическое занятие № 1**

### **Установка операционной системы**

**Цель занятия:** приобрести опыт установки современной операционной системы Windows. Ознакомиться на практике с основными группами программ, входящих в системное программное обеспечение.

#### **Оборудование и раздаточный материал:**

1. Компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Комплект пособий с инструкциями

#### **Краткие теоритические сведения**

**Операционная система** (сокращенно **ОС**) - специальная программа, с помощью которой запускают другие программы и управляют работой компьютера. Для пользователя компьютера операционная система выглядит как рабочий стол и окна, в которых запускаются программы.

**Windows** – самая популярная коммерческая ОС от компании Microsoft.

**Linux** – семейство ОС на основе одноименного ядра. Поставляется в виде различных дистрибутивов, среди которых множество бесплатных.

**Дистрибутив ОС** – набор, включающий ядро ОС, утилиты и программы.

**Программное обеспечение** (сокращенно **ПО**) – специальная программа, с помощью которой другие программы обращаются к комплектующим компьютера.

#### **Риски установки**

Первый и самый большой риск в ходе переустановки операционной системы – это **потеря информации**. Если данные будут потеряны, то восстановить их будет довольно сложно (иногда вообще невозможно). Поэтому **перед экспериментом крайне желательно скопировать все необходимые данные** (документы, музыка, фильмы и т.д.) **на внешний носитель информации**.

**Второй риск** – это **ошибки в процессе установки**, из-за которых невозможно установить ОС (операционную систему) на данный компьютер. В этом случае компьютер останется не работоспособным, пока кто-нибудь не сможет помочь преодолеть данное препятствие. По типу ошибки можно попытаться найти ответ в интернете или посоветоваться со знакомым человеком, опытным в области компьютерных технологий. Также в данном случае можно попробовать установить другую версию операционной системы.

#### **Порядок выполнения**

##### **1. Подготовка жесткого диска.**

Если необходимой информации на жестком диске нет или жесткий диск новый, то можно сразу перейти ко второму этапу.

Если на жестком диске имеется необходимая информация, то обязательно **выполните резервное копирование** перед установкой операционной системы.

С этой целью можно использовать Flash-накопитель, DVD-диск или второй жесткий диск (например, внешний с USB-интерфейсом). Скопируйте на данный носитель все необходимые Вам данные (документы, музыку, фильмы, файлы закладок браузеров, файлы настройки программ и т.п.). Не забудьте скопировать содержимое рабочего стола, если вы храните на нем документы, и зайдите в папку «Мои документы», обычно в нее сохраняются созданные файлы различными программами. После копирования не забудьте отключить накопитель от компьютера.

##### **2. Загрузка с установочного диска.**

Чтобы установить операционную систему, **необходим установочный дистрибутив**. Он может быть на CD или DVD-диске, Flash-накопителе или на скрытом разделе жесткого диска. Наиболее универсальный способ установки с оптического диска (CD или DVD).

Для загрузки с установочного диска необходимо **при включении компьютера вызвать загрузочное меню** («Boot menu»), выбрать соответствующее устройство для загрузки (DVD-привод или USB Flash-диск). Также можно зайти на BIOS Setup и в разделе Boot выставить первым в очереди загрузки DVD-привод или USB Flash-диск.

### 3. Определение параметров установки.

В начале процесса установки операционной системы может потребоваться указание базовых параметров установки (язык установки, вариант операционной системы и т.д.). Выбор выполняется либо указателем мыши, либо перемещением курсора с помощью стрелок на клавиатуре.

### 4. Следование инструкциям мастера установки.

После запуска процесса установки могут появляться диалоговые окна с вопросами по настройке параметров операционной системы (язык ввода, серийный номер ОС, настройки сетевого адаптера, имя пользователя, пароль на вход в систему и т.д.). **Ваша задача указать то, что от Вас требуется** или оставить значение по умолчанию (если это возможно).

При запросе указания раздела жесткого диска для установки ОС возможны три варианта:

1. **На жестком диске нет разделов:** с помощью мастера установки создайте два раздела (один для ОС размером 30-40 Гигабайт и программ, второй раздел – для файлов пользователя, используя все оставшееся пространство на жестком диске).
2. **На жестком диске один раздел:** желательно удалить раздел (все данные при этом будут утеряны) и создать два раздела с помощью мастера установки (смотрите предыдущий вариант).
3. **На жестком диске два или более разделов:** оптимальный вариант, изменять разделы нет необходимости, если первый раздел имеет размер более 30 Гигабайт. После создания разделов выберите первый раздел для установки ОС и можно продолжить без потери данных на остальных разделах.

Процесс установки обычно занимает от 20 до 40 минут, поэтому следует запастись терпением.

### 5. Установка драйверов.

После установки операционной системы необходимо проверить, все ли драйверы установлены. Часто требуется установка драйвера на видеоадаптер, звуковой адаптер и периферийные устройства (принтер, сканер и т.д.). Найти данные драйверы можно либо на диске, идущем в комплекте с компьютером (ноутбуком), либо на сайте производителя соответствующих комплектующих.

### 6. Активная ОС (для Windows)/

Для платных операционных систем (ОС Windows) необходимо выполнить проверку на подлинность. Для этого запустите соответствующий пункт в меню ОС. Для активации ОС потребуется серийный номер, который можно найти на упаковке диска или на наклейке на корпусе компьютера (ноутбука).

### 7. Настройка ОС.

Следующий этап – настройка операционной системы.

Настройка ОС включает: конфигурирование параметров доступа к сети и интернету, задание прав учетных записей пользователей, настройку параметров обновления ОС, конфигурирование интерфейса ОС и т.д.

### 8. Установка дополнительного ПО.

После всех перечисленных этапов можно приступать к установке программ. На сегодня самый простой способ установки ПО – это загрузка через интернет.

### Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «операционная система».
2. Перечислите известные Вам операционные системы.
3. Назовите риски самостоятельной установки операционной системы.

4. Перечислите основные этапы установки операционной системы.
5. Поясните, как установить несколько операционных систем.

## **Практическое занятие № 2**

### **Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами.**

**Цель занятия:** формировать умения настройки пользовательского интерфейса, изучить технологии управления объектами и элементами.

#### **Оборудование и раздаточный материал:**

1. Компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Комплект пособий с инструкциями

#### **Краткие теоритические сведения**

**Пользовательский интерфейс и его разновидности.** Пользовательский интерфейс – это совокупность средств и правил взаимодействия человека и компьютера. По мере развития и совершенствования компьютерной техники разрабатывались различные варианты пользовательских интерфейсов. На компьютерах, оперировавших только числами и символами, был реализован командный интерфейс:

- Команда подавалась с помощью последовательности символов (командной строки);
- Компьютер сопоставлял поступившую команду с имеющимся в его памяти набором команд;
- Выполнялось действие, соответствующее поступившей команде.

Таким образом, для взаимодействия с компьютером человек должен был хорошо знать множество команд для управления устройствами и оперирования данными.

#### **Порядок выполнения**

##### **1. Пиктограмму Мой компьютер переместите в правый нижний угол Рабочего стола**

Подведите мышь к пиктограмме **Мой компьютер** и нажмите левую кнопку мыши. Пиктограмма будет выделена (мышь надо подвести к пиктограмме, а не на название). Подведите курсор к пиктограмме **Мой компьютер**, нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, переместите пиктограмму в правый нижний угол Рабочего стола.

##### **2. Вручную переместите находящиеся на Рабочем столе значки в произвольное место, а затем упорядочите их расположение по имени, по типу, по размеру, по дате, автоматически.**

Переместите все находящиеся на Рабочем столе пиктограммы в произвольное место. Щелкнуть правой кнопкой мыши в свободном от пиктограммы Рабочего стола и в появившемся контекстном меню выбрать команду упорядочить значки – По имени (По типу, По дате, По размеру, Автоматически).

##### **3. Работа с главным меню.**

Щелкнуть мышью по кнопке Пуск на Панели задач. Откроется Главное меню. Щелкнуть левой клавишей мыши в свободном месте Рабочего стола пределами главного меню. Главное меню исчезнет.

##### **4.найти информацию о программе калькулятор**

Одновременно нажать на две клавиши на две клавиши на клавиатуре компьютера **CTRL** и **ESC**(нажмите сначала клавишу CTRL и, не отпуская ее, нажмите клавишу ESC)

В появившемся главном меню выбрать пункт Справка. Команда справка загружает справочную систему, позволяющую получить сведения о выполнении задач в Windows:

-в появившемся окне выбрать вкладку Указатель



- ввести ключевое слово для поиска – Калькулятор. Щелкнуть левой клавишей мыши по кнопке Показать

- в правой части окна прочитать справочную информацию о запуске программы калькулятор и режимах его работы.

#### **5. Познакомьтесь с программами, с которыми можно работать на вашем компьютере.**

Одновременно нажать две клавиши – CTRL и ESC. Появится главное меню

Щелкните мышкой по команде программы. На экране появится подменю этой команды.

Выберите пункт Стандартные и посмотрите список доступных программ.

Для отмены выведите мышью за пределы прямоугольника подменю и нажмите правую кнопку мыши.

#### **6. Выполнить команду завершение работы.**

- щелкнуть мышью по кнопке Пуск.

- из появившегося Главного меню пункт Завершение работы, щелкнув по нему мышью.

- выбрать один из предложенных вариантов:

Завершить работу с системой, после чего выключить компьютер. При выборе этого варианта вам придется снова включать компьютер (кнопка power на системном блоке);

- перезагрузить компьютер – завершить работу с системой и автоматически перезагрузить компьютер для нового запуска системы;

- из диалогового окна выбрать кнопку Нет

#### **7. Изменение размеров окна и перемещение окон.**

- щелкнуть мышью по кнопке пуск;

- из появившегося Главного меню выбрать команду Настройка, в появившемся подменю выбрать, щелкнув мышью по кнопке Свернуть. Окно сворачивается и попадает на панель задач.

- для того, чтобы развернуть окно панель управления, щелкнуть мышкой по этому окну на панели задач;

- окно распахнется на весь экран, если щелкнуть мышкой по кнопке Распахнуть, при этом кнопка превращается в кнопку Восстановить;

- в окне панель управления щелкнуть мышкой по кнопке Восстановить, при этом окно примет первоначальный вид;

- для закрытия окна, т.е. выхода из программы, щелкнуть мышью по кнопке Закреть.

#### **8. Работа с программой Блокнот.**

- Щелкнуть по кнопке пуск.

- из появившегося Главного меню выбрать команду Программы, в появившемся подменю выбрать, щелкнув мышью, пункт стандартные, затем программу блокнот;

Щелкнуть по кнопке Восстановить;

- чтобы вручную изменить размеры окна, подвести курсор к любой из сторон окна, и когда курсор примет вид черной двунаправленной стрелки, потянуть в нужном направлении, уменьшая или увеличивая размеры окна;

- когда размер окна будет соответствовать части экрана, за заголовок переместить его в нижний правый угол экрана (подвести курсор к заголовку окна, нажав и удерживая левую кнопку мыши, переместить окно в нижний правый угол экрана).

#### **9. Расположить эти окна Каскадом, Слева направо, Свернуть все панели задач.**

- щелкнуть правой кнопкой мыши на свободном месте Панели задач

- откроется контекстное меню, в котором Вы увидите команды, позволяющие работать с окнами: Каскадом, сверху вниз, слева направо, Свернуть все. Выбрать команду каскадом;

- повторно открыть контекстное меню, щелкнув мышкой на свободном месте панели задач, выбрать команду Свернуть все и т.д;

Если выбрать команду Свернуть все, то все окна, которые были открыты, свернутся и попадут на строку Панели задач.

**10. Открыть одновременно 3-4 окна(например, программы Блокнот, Калькулятор, Мой компьютер, WordPad). Произвести переключение между окнами папок несколькими способами:**

- щелчком мыши по кнопке окна на Панели задач;
- одновременным нажатием клавиш Alt+Tab(до появления нужного окна);
- одновременным нажатием клавиш Alt+Esc;
- щелчком мыши в окне, если оно видно на экране.

Закреть окна всех открытых папок.

**Пользовательская настройка среды Windows**

С помощью программ панели управления можно изменить конфигурацию. Режим работы и внешний вид Windows.

**Настройка мыши**

Реакцию мыши на ваши действия, на скорость при передвижении указателя мыши по экрану, установку скорости однократного или двойного щелчка можно настроить с помощью программы Мышь в Панель управления

**11. установить удобную скорость двойного нажатия.**

- выбрать кнопку пуск, из появившегося меню выбрать команду Панель управления;
- выбрать пиктограмму Мышь и запустить ее (дважды щелкнув по ней мышью). Появляется диалоговое окно с различными настройками указателя мыши.
- щелкнуть по бегунку на линейке «скорость двойного нажатия» и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетаскивать его влево по направлению «низкая» или вправо «Высокая» когда бегунок установится в нужное положение, отпустить кнопку мыши.
- для проверки выбранной скорости двойного нажатия дважды щелкнуть мышью по коробке в области проверки, если она откроется – вы настроили мышь.
- нажмите кнопку ОК или Применить.

**12. установить удобную скорость движения указателя мыши:**

- выбрать в диалоговом окне Свойства: мышь карточку перемещение;
- Щелкнуть по бегунку на линейке «скорость перемещения указателя» и, удерживая нажатой правую клавишу мыши, перетаскивать его влево по направлению влево «Низкая» или вправо «Высокая», при установке в нужное положение, отпустить кнопку;
- нажмите кнопку ОК или Применить

**Оформление экрана**

При запуске Windows автоматически используются настройки программы Экран. В случае если необходимо произвести перенастройку фона, оформления и т.п. экрана, то пользователь должен уметь открыть окно «Свойство: экран».

**13. Произвести перенастройку фона, оформления экрана, используя окно «Свойство: экран»:**

- подвести мышь в любое свободное место Рабочего стола и щелкнуть правой кнопкой мыши;
- в появившемся подменю выбрать команду Свойства;
- появится диалоговое окно «Свойство: Экран». По умолчанию Рабочий стол экрана не имеет Фоновых узора и Рисунка. Для изменения его, выбрать нужный вариант из списка Фоновых узора и Рисунка;
- щелкнув мышью по карточке Заставка в окне «Свойства: Экрана», можно изменить заставку экрана, выбрав нужную из списка.
- щелкнув мышью по карточке Оформление в окне «Свойство: экран», можно изменить Цветовую гамму элементов экрана (Рабочего стола, полосы прокрутки и т.д.).

**Настройка панели задач**

Чаще всего при настройке Windows Панель задач видна в нижней части экрана. Однако её можно расположить у любого края экрана.

#### **14. Расположить Панель задач у левого края экрана:**

-подвести мышь к свободному от пиктограмм (кнопок) месту Панели задач и, используя прием перетаскивания (т.е. нажать левую клавишу мыши и не отпуская ее), переместить мышь к левому краю экрана;  
-отпустить левую клавишу мыши.

#### **15. Увеличить ширину Панели задач, затем вернуть ее ширину к нормальному виду:**

-подвести мышь к краю Панели задач, в тот момент, когда мышь превратится в двунаправленную стрелку, нажать левую клавишу;  
-переместить мышь вверх;  
-аналогично уменьшить ширину Панели задач.

#### **16. Убрать Панель задач с экрана:**

-подвести мышь к свободному месту на Панели задач и нажать правую кнопку мыши, в появившемся диалоговом окне выбрать команду Свойства;  
-в появившемся диалоговом окне «Свойства: Панель задач» выбрать режим Автоматически убирать с экрана (щелкнув по нему мышью, появляется «галочка»);  
-выбрать кнопку ОК или Применить.

#### **17. Просмотр содержимого папок.**

На рабочем столе подвести мышь к значку **Мой компьютер**.

Дважды щелкнуть мышью по этому значку. В результате откроется одноименное окно.

В окне **Мой компьютер** подвести мышь к папке (значку) **Панель управления**.

Дважды щелкнуть мышью по этому значку. Просмотреть содержимое папок, открыть их можно с помощью программы **Проводник**:

Открыть окно программы **Проводник (Пуск-Программы-Проводник)** или щелкнуть правой клавишей мыши по значку **Мой компьютер** и в появившемся контекстном меню выбрать команду **Проводник**).

Подвести мышь к диску С: в левой части Проводника и щелкнуть по нему мышью. В результате в правой части проводника показано его содержимое.

Подвести мышь к папке **Мои документы** в левой части Проводника. Щелкнуть по ней мышью. В результате в правой части проводника Вы увидите содержимое папки **Мои документы**.

#### **18. Создание новых папок.**

Создать новую папку можно в любом доступном и удобном для пользователя месте, например, на Рабочем столе или внутри другой папки.

На Рабочем столе дважды щелкнуть по значку **Мой компьютер**.

Откроется окно **Мой компьютер**. В нем подвести мышь и дважды щелкнуть по значку **С:**.

В открывшемся окне **С:** выбрать команду **Файл** из главного меню, в появившемся подменю выбрать команду **Создать**, затем **Папку**.

Появится папка с названием **Новая папка**, набрать на клавиатуре желаемое название (в нашем случае **Университет**), затем нажать клавишу Enter.

Открыть окно программы **Проводник (Пуск-Программы-Проводник)**.

Дважды щелкнуть по диску **С:**. В результате в правой части проводника показано его содержимое.

В открывшемся окне **С:** дважды щелкнуть по папке **Университет**, чтобы она открылась.

Из меню программы **Проводник** выбрать команду **Файл**, в ней **Создать**, затем **Папку**.

Ввести имя папки **Филфак**.

#### **19. Выделение папок, используя программу Проводник:**

-открыть окно программы **Проводник**;

-дважды щелкнуть по значку диска **С:**;

-выделить первую папку;

-затем нажать клавишу **Shift** и щелкнуть по последней папке. В результате будут выделены сразу несколько папок;

-снять выделение с папок, щелкнув мышью в произвольном свободном месте окна.

## 20. Выделение отдельно стоящих папок диска С: (например, через одну), используя Мой компьютер:

- открыть окно программы **Мой компьютер**;
- дважды щелкнуть по значку диска С:;
- выделить первую папку;
- затем нажать клавишу **Ctrl** и, не отпуская ее, щелкать мышью по другим папкам (через одну). В результате будут выделены несколько папок, расположенных не подряд;
- снять выделение с папок, щелкнув мышью в произвольном свободном месте окна.

### Контрольные вопросы

1. Назовите два способа запуска программы Проводник.
2. Объясните, как вызвать контекстное меню.
3. Перечислите виды настроек, с помощью которых можно произвести программы Мышь в Панели управления.
4. Объясните, как открыть папку Мой компьютер.
5. Перечислите способы создания папок. Объясните, как выделить несколько рядом стоящих папок и несколько отдельно стоящих папок.
6. Объясните, как изменить размеры панели задач и расположение панели задач.
7. Перечислите способы перемещения значков на Рабочем столе.

### Практическое занятие № 3

#### Создание текстового документа, форматирование, создание списков

##### Цель занятия:

Формирование умений работы с текстовым документом, форматирование шрифтов и абзацев, создание списков

##### Оборудование и раздаточный материал

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

### Ввод и редактирование текста

#### Указания к выполнению упражнения:

Задать параметры страницы, поля : верхнее - 2, нижнее – 2, левое – 3, правое – 2

Проверить по линейке ширину будущего текста – от 0 до 16

Установить номер шрифта – 12

Набрать заголовок этого упражнения (шрифт 16)

Набрать следующий текст как один абзац<sup>1</sup> ( то есть **!! не нажимать клавишу Enter**, переход на следующую строку осуществляется автоматически)




Образование, открывающее серьезные перспективы. Специальность, актуальная на рынке труда. Высококвалифицированные преподаватели, современная техническая база. Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта обучает специальностям. Организация и управление процессом перевозок на железнодорожном транспорте. Эксплуатация и ремонт подвижного состава. Строительство, ремонт и эксплуатация путевого хозяй-

<sup>1</sup> Абзац – это фрагмент текста между двумя нажатиями на клавишу Enter

ства. Обслуживание и ремонт средств автоматики и телемеханики. Энергоснабжение. Бухгалтерский учёт и аудит.¶

Скопировать этот текст, копию разместить ниже, в копии разделить текст на три абзаца и скопировать слова «на железнодорожном транспорте» в каждую специальность

Образование, открывающее серьёзные перспективы. Специальность, актуальная на рынке труда. Высоквалифицированные преподаватели, современная техническая база.¶  
Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта обучает специальностям.¶  
Организация и управление процессом перевозок на железнодорожном транспорте. Эксплуатация и ремонт подвижного состава на железнодорожном транспорте. Строительство, ремонт и эксплуатация путевого хозяйства на железнодорожном транспорте. Обслуживание и ремонт средств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. Энергоснабжение на железнодорожном транспорте. Бухгалтерский учёт и аудит на железнодорожном транспорте.¶

Вставить после текста символы - , ,  - они находятся в шрифте Wingdings (Вставка → символ → другие символы), после текста поставить дату.

После выполнения упражнения перейти на следующую страницу, для этого:


*Вставка → Разрыв страницы → Начать новую страницу*

¶ - это кнопка для **просмотра невидимых символов (непечатаемых)**

### Форматирование символов

#### Указания к выполнению упражнения:

1. Набрать заголовок этого упражнения (шрифт 16)
2. Скопировать три абзаца с предыдущей страницы
3. Параметры страницы: *все поля – 2см*
4. Применить к словам следующие форматы:  
Образование – размер 20, *контур*, полужирный курсив.  
Специальность – шрифт Arial, двойное подчёркивание, полужирный, размер 16.  
Санкт-Петербургский – шрифт обычный, размер 20, с тенью, затем перейти на вкладку *дополнительно* выбрать – *разреженный* на 2 пт.  
символ телефон - размер 36.
5. Повторить формат слова Образование для первых слов в названии каждой специальности.
6. После выполнения упражнения перейти на следующую страницу.

<b>Повторение формата</b> на другом участке текста	Выделить символ или текст, формат которого надо повторить Щёлкнуть кнопку <i>Формат по образцу</i> (кисть)  При нажатой клавише мыши щёлкнуть (протаскать) кистью по тексту, к которому надо применить тот же формат.
<b>Неоднократное повторение формата</b>	Дважды щёлкнуть мышью по кнопке <i>Формат по образцу</i> Щёлкнуть кистью по участкам, к которым надо применить этот формат.

*Образование*, открывающее серьёзные перспективы. Специальность, актуальная на рынке труда. Высоквалифицированные преподаватели, современная техническая база.¶

**Санкт-Петербургский** техникум железнодорожного транспорта обучает специальностям.¶

*Организация* и управление процессом перевозок на железнодорожном транспорте. *Обслуживание* и ремонт электроподвижного состава на железнодорожном транспорте. *Строительство*, ремонт и эксплуатация путевого хозяйства на железнодорожном транспорте. *Обслуживание* и ремонт средств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. *Энергоснабжение* на железнодорожном транспорте. *Бухгалтерский* учёт и аудит на железнодорожном транспорте.¶



315-67-96

## Форматирование абзацев

### Указания к выполнению упражнения:

1. Набрать заголовок этого упражнения (шрифт 16)
2. Скопировать три абзаца первого упражнения, размер подчёркнутых слов - 20
3. Форматировать абзацы по образцу (*Главная* → *Абзац*)  
1-ый абзац – по левому краю, отступ слева – 0, справа - 5,5см.;  
2-ой – по центру, без отступов,  
3-ий – по ширине, отступ слева – 2см., справа – 0, выступ первой строки – 2см.
4. Выделить все 3 абзаца, установить расстояние между ними 12 пт
5. Скопировать 1 – ый абзац, выровнять по правому краю, отступ справа – 5см.

<i>расстояние</i> между абзацами	выделить абзацы, <i>Абзац</i> → <i>Интервал перед</i> и <i>после</i> (абзаца) задать интервалы, ОК.
Расстановка переносов слов	В меню – <i>Разметка страницы</i> → <i>Расстановка переносов</i> → <i>автоматическая</i> – к тексту или <i>Ручная</i> – к выделенным абзацам.

*Образование*, открывающее серьёзные перспективы. Специальность, актуальная на рынке труда. Высококвалифицированные преподаватели, современная техническая база.¶

*Санкт-Петербургский* техникум железнодорожного транспорта обучает специальностям.¶

Организация и управление процессом перевозок на железнодорожном транспорте. Обслуживание и ремонт электроподвижного состава на железнодорожном транспорте. Строительство, ремонт и эксплуатация путевого хозяйства на железнодорожном транспорте. Обслуживание и ремонт средств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. Энергоснабжение на железнодорожном транспорте. Бухгалтерский учёт и аудит на железнодорожном транспорте.¶

Образование, открывающее серьёзные перспективы. Специальность, актуальная на рынке труда. Высококвалифицированные преподаватели, современная техническая база.¶

Перейти на следующую страницу

### *Форматирование абзацев – упражнения*

*Все поля по 2 см*

*1-ый абзац - по левому краю без отступов, 2-ой - по центру с отступами по 2см., 3-ий – по ширине с выступом первой строки – на 3 см.*

Образование, открывающее серьёзные перспективы. Специальность, актуальная на рынке труда. Высококвалифицированные преподаватели, современная техническая база.

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта обучает специальностям.

Организация и управление процессом перевозок на железнодорожном транспорте. Обслуживание и ремонт электроподвижного состава на железнодорожном транспорте. Строительство, ремонт и эксплуатация путевого хозяйства на железнодорожном транспорте. Обслуживание и ремонт средств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. Энергоснабжение на железнодорожном транспорте. Бухгалтерский учёт и аудит на железнодорожном транспорте.

*Скопировать 3-ий абзац, выровнять по ширине с отступом первой строки – на 3 см.*

Организация и управление процессом перевозок на железнодорожном транспорте. Обслуживание и ремонт электроподвижного состава на железнодорожном транспорте. Строительство, ремонт и эксплуатация путевого хозяйства на железнодорожном транспорте. Обслуживание и ремонт средств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. Энергоснабжение на железнодорожном транспорте. Бухгалтерский учёт и аудит на железнодорожном транспорте.

*Скопировать 3-ий абзац, выровнять по ширине с отступом первой строки – на 3 см., с отступами слева и справа – на 3см.*

Организация и управление процессом перевозок на железнодорожном транспорте. Обслуживание и ремонт электроподвижного состава на железнодорожном транспорте. Строительство, ремонт и эксплуатация путевого хозяйства на железнодорожном транспорте. Обслуживание и ремонт средств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. Энергоснабжение на железнодорожном транспорте. Бухгалтерский учёт и аудит на железнодорожном транспорте.

*Скопировать 3-ий абзац, выровнять по ширине, с отступ справа – 5см., установить принудительный перенос слов.*

Организация и управление процессом перевозок на железнодорожном транспорте. Обслуживание и ремонт электроподвижного состава на железнодорожном транспорте. Строительство,

ремонт и эксплуатация путевого хозяйства на железнодорожном транспорте. Обслуживание и ремонт средств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. Энергоснабжение на железнодорожном транспорте. Бухгалтерский учёт и аудит на железнодорожном транспорте.

### **Контрольные вопросы**

1. Как настроить параметры страницы
2. Назвать параметры форматирования абзаца
3. Способы задания параметров абзаца

## **Практическое занятие № 4**

### **Вставка различных объектов в документ, работа с таблицами, работа в редакторе формул**

#### **Цель занятия:**

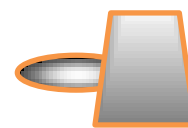
Формирование умений работы с объектами, форматирования таблиц, работы в редакторе формул

#### **Оборудование и раздаточный материал**

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

#### **Работа с графическими объектами**

- Все объекты находятся во вкладке *Вставка*
- Все графические объекты в документе помещаются по умолчанию *на передний план (перед текстом.)!!!*
- При выделении объекта появляются средства для форматирования этого объекта (*Средства рисования → Формат*)
- **Работа с группой объектов**  
выделить группу, то есть щёлкать каждый объект при нажатой **Shift**, а затем кнопка **Группировать** объединяет объекты в единую картинку, кнопка **Выровнять** производит различные выравнивания.



#### **Указания к упражнению:**

1. Сначала напишите заголовок *Работа с графическими объектами*
2. Вставьте фигуры – *стрелка и свиток*, скопируйте в эти фигуры первый и второй абзацы, отформатируйте абзацы в соответствии с образцом.
3. Список скопировать в надпись.
4. Убрать рамки надписи, для этого выполнить *Контур фигуры → нет*
5. Вставить надпись, ввести *Бородинская дом 6*, размер шрифта 20, растянуть рамку по вертикали, сжать рамку по горизонтали, сделать эффекты по своему усмотрению.
6. Вставить картинку – *паровоз (копировать из файла word→на диске Template→информатика→картинки)*, растянуть её, поместить за текстом, чтобы убрать чёрный цвет выполнить пункт *Перекрасить → подложка*, во второй копии выполнить *обрезку*, для этого выделить рисунок → *Работа с рисунками, Формат → обрезка*



7. Вставить фигуры: *лицо + выноска + нос(прямая линия)*, затем *Группировать* их в единую картинку. При необходимости можно картинку *Разгруппировать*.
8. Для удобства работы на этой странице ( чтобы объекты не разбежались) все фигуры, в том числе и надписи можно сгруппировать в отдельные группы или в единую картинку.
9. Не забудьте вставить разрыв страницы!!!.

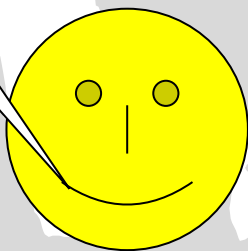
*Образование*, открывающее серьёзные перспективы. Специальность, актуальная на рынке труда. Высококвалифицированные преподаватели, современная техническая база

*СПТЖТ*

*Санкт-Петербургский* техникум железнодорожного транспорта обучает специальностям

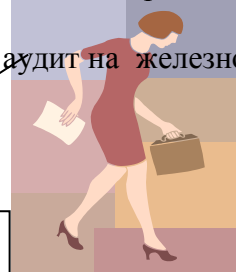
**Тел.  
315-92-48**

Хочу!!!



1. Организация перевозок и управление движением на железнодорожном транспорте.
2. Обслуживание и ремонт электроподвижного состава на железнодорожном транспорте.
3. Строительство, ремонт и эксплуатация путевого хозяйства на железнодорожном транспорте.
4. Обслуживание и ремонт средств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте.
5. Энергоснабжение на железнодорожном транспорте.
6. Бухгалтерский учёт и аудит на железнодорожном транспорте.

Спешу к  
вам



## Редактор формул

Вставка → Формула

$$w_r = \left( \frac{200}{R} + 1,5\tau_k \right) \frac{S_{kp}}{l_n}$$

Формула 1

Для названия:

Выделить формулу → Ссылки → Вставить название

$$r = \sqrt{\frac{a^2 + b^2}{c''}}$$

Формула 2

$$\tau = \tau_\infty \frac{\Delta t}{T} + \tau_0 \left( 1 - \frac{\Delta t}{T} \right)$$

Формула 3     расчёт тяги

$$\sum_{i=1}^{\infty} \frac{4,17(v_{hi}^2 - v_{ki}^2)}{(f_k - w_k)_i}$$

Формула 4

## Работа с таблицами

Специальность		План приёма	
		На базе (классов)	Число мест
1.	Организация перевозок и управление движением на железнодорожном транспорте.	9	20
2.	Обслуживание и ремонт электроподвижного состава на железнодорожном транспорте.	9	50
3.	Строительство, ремонт и эксплуатация путевого хозяйства на железнодорожном транспорте.	9	40
4.	Обслуживание и ремонт средств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте.	9	20
		11	20
5.	Энергоснабжение на железнодорожном транспорте.	9	20
		11	20
6.	Бухгалтерский учёт и аудит на железнодорожном транспорте.	11	10
		Итого	200

Таблица 1 - план приёма

### Указания

1. Вставить таблицу → Вставка → Таблица (8 строк, 4 столбца)
2. Скопировать все специальности в таблицу
3. Выровнять высоту строк, например 1 см., ширина таблицы – 15 см.
4. На вкладке *Работа с таблицами* → *Макет* использовать объединение ячеек (для ячейки *Специальность*) и разбиение ячеек (в 4 и 5 специальностях), затем ввести данные.
5. Добавить строку для итога
6. Отформатировать (выровнять) тексты в ячейках в соответствии с образцом.
7. Выполнить оформление таблицы в соответствии с образцом → границы и заливка
8. Ввести под таблицей название таблицы, для этого выделить таблицу и далее

*Ссылка* → *Вставить название*

### Дополнительная информация:

Часто бывает так, что таблица находится на двух разных страницах. Поэтому, чтобы таблицу было удобно читать на разных страницах, удобно показывать заголовки таблицы на каждой странице.

Чтобы это сделать, необходимо выделить таблицу и далее

*Работа с таблицами* → *Макет* → *Повторить строки заголовков*

### **Контрольные вопросы**

1. Показать на вкладках основные операции с группой объектов
2. Показать на вкладках и назвать основные операции с работы с таблицами
3. Показать набор простейшей формулы

## Практическое занятие № 5

Создание титульного листа, колонтитулов, сносок, ссылок, оглавления

### Цель занятия:

Формирование умений информационной технологии создания титульного листа, колонтитулов, нумерации страниц, сносок, ссылок

### Оборудование и раздаточный материал

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

### Создание титульного листа

Титульный лист можно создавать как отдельный файл.

Но, **Внимание !!!** вставим его в начало документа. Поставьте курсор в пустую строку, перед первым заголовком. Введите все строки текста титульной страницы, в соответствии с образцом в режиме *разметка страницы* ( Вид→ *разметка страницы*), учитывая, что нажатие комбинации **Shift+Enter** ( знак ↵ ) это принудительный перевод строки в пределах абзаца, а нажатие клавиши **Enter** ( знак ¶ ) - это завершение абзаца.

**1.** При вводе текста не вставляйте пустые строки !!!!!

**2.** Выделите поочередно каждый абзац текста и отформатируйте его символы согласно образцу:

*первый абзац* – TNR\*, размер 10, все прописные, выравнивание по центру (часто размещают этот абзац в надписи),

**3.** *В третьем абзаце* – первые две строки - шрифт Arial, по центру; выравнивание и размер шрифта остальных абзацев – по вашему желанию.

**4.** После форматирования установите курсор в конце документа (после 2012) и вставьте маркер разрыва раздела!!!. Для этого выполните команду: *Разметка страницы* → *Разрывы* → *Разрывы разделов* → *Следующая страница*

Таким образом, титульный лист – это первый раздел !!!!!, а остальные листы во втором разделе!!!.

**5.** Для отображения номера раздела в строке состояния щёлкните по ней правой клавишей и отметьте галочкой *раздел*.

**6.** Для окончательного форматирования титульного листа поместите в него курсор и выберите команду *Разметка страницы* → *Поля*.

На вкладке *Поля* установите значения полей:

- верхнее и нижнее, левое и правое – по 2 см.
- применить - к текущему разделу.

На вкладке *Источник бумаги* в списке *Вертикальное выравнивание* выберите По высоте

### Размещение колонтитулов.

*Колонтитулами* называют заголовочные области в верхнем и нижнем полях, повторяющиеся на четных и/или нечетных страницах. Колонтитулы, как и поля страниц, для разных разделов !!!! могут отличаться.

---

\* Times New Roman


При добавлении колонтитулов командой *Вставка* → *Колонтитулы* Word переходит в режим *Разметка страницы* ( см. вкладку *Вид* , или справа в строке состояния) и показывает на экране штриховой рамкой зону для размещения верхнего или нижнего колонтитула. Одновременно с этим активизируется панель инструментов *Конструктор*, а основной текст документа становится серым, то есть недоступным для изменений.


Выполните следующие действия:

1. Установите курсор во втором разделе документа, то есть на второй странице, Выполните команду *Вставка* → *Верхний колонтитул* → *Изменить верхний колонтитул*. При этом должен появиться верхний колонтитул четной страницы с номером 2.
2. Проверьте!!!!!!!, отмечены ли галочками пункты *Особый колонтитул для первой страницы* и *Разные колонтитулы для чётной и нечётной страниц*
3. Кнопка *«Как в предыдущем разделе* обеспечивает связь между колонтитулами соседних разделов – она не должна быть активной.
4. Введите в поле колонтитула подряд три символа «=>» или «->» и нажмите клавишу *Enter* (см. образец в пособии)
5. Наберите название документа *«многостраничный документ»*. На панели инструментов *Работа с колонтитулами*, *Конструктор* найти кнопку *Номер страницы, текущее положение*, выберите формат номера.
6. Перейти к оформлению нижнего колонтитула четной страницы (см. образец в пособии), впишите свою фамилию и группу.
7. Оформите колонтитулы нечётной страницы по образцу.
8. Проверьте !!!! титульную страницу. Она не должна иметь колонтитулов. В пункте *Положение* можно изменить расстояние от колонтитула до края страницы
9. Перейдите в режим просмотра печатного документа – *Файл* → *Печать* и просмотрите результаты оформления колонтитулов.
10. Закройте предварительный просмотр и выполните двойной щелчок мышкой в нижней или верхней части той страницы, колонтитул которой необходимо изменить

## ***Создание оглавления***

***Оглавление*** — это список заголовков документа, который можно разместить в указанном месте документа. Оглавление можно использовать для:

 просмотра всех тем документа

 для быстрого перехода к нужному разделу документа

(для этого щёлкнуть мышкой нужный номер страницы в оглавлении, удерживая нажатой *Ctrl*, при этом курсор примет вид «руки»,

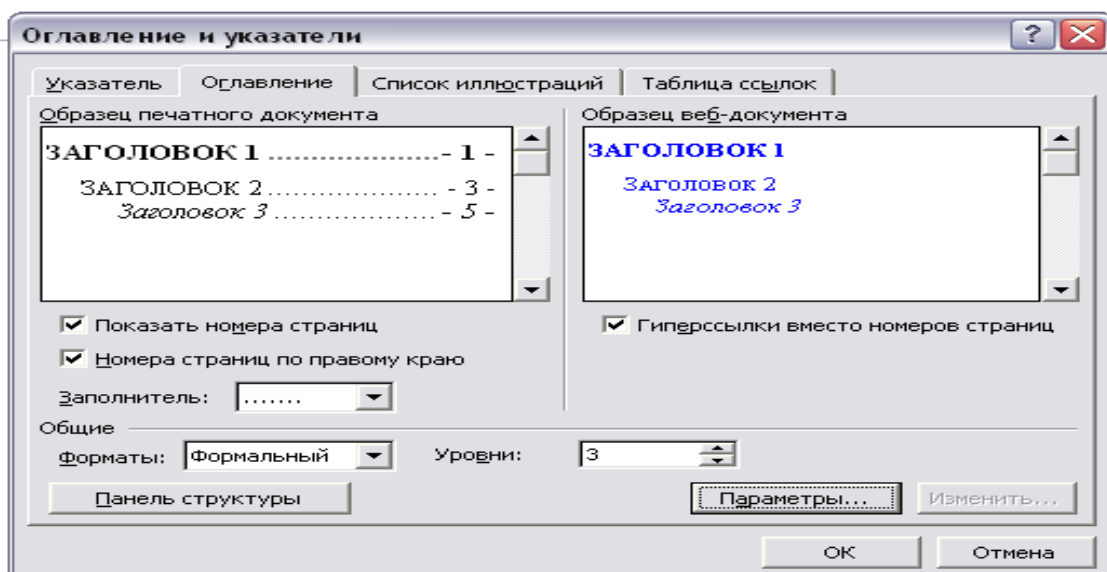
!!! Текст заголовка должен быть отдельным абзацем

Чтобы создать оглавление в документе, прежде всего, следует отформатировать заголовки документа встроенными стилями *Заголовок 1*, *Заголовок 2*, *Заголовок 3* и т.д.

В этом случае при сборке оглавления Word автоматически распознает и соберёт в оглавление тексты, отформатированные этими стилями.

Выполните следующие действия:

1. Откройте оглавление (содержание) в пособии на стр. 17, в вашем оглавлении должны быть все пункты до титульного листа !!!, , содержащие три уровня!!!.
2. Выделить в реферате первый заголовок «Ввод и редактирование....»
3. На панели *Главная* на вкладке *Стили* назначить этому заголовку первый уровень , то есть щёлкнуть кнопку *Заголовок 1*
4. Аналогично форматировать заголовки второго и третьего уровня.
5. Поставьте курсор в конце реферата на следующей странице после таблицы и выберите меню: *Ссылки* → *Оглавление* → *Оглавление*
6. Выберите указанный формат



7. Проверить корректность установленной иерархии заголовков можно в режиме Структура (Вид → Структура или в строке состояния) На этой панели нажмите последовательно кнопки *Показать заголовок 1*, *Показать заголовки 1 и 2*, *Показать заголовки 1 – 3*. , если имеются нарушения иерархии, то можно поправить их, используя соответствующие кнопки панели.
8. Вернитесь к виду *Разметка страницы*

### **Обновление оглавления !!!**

Если добавлены новые заголовки после того, как добавили оглавление, то возникнет вопрос, а как обновить оглавление? Для этого необходимо на любой строке оглавления нажать правой кнопкой мыши, в появившемся меню выбрать

*Обновить поле, Обновить целиком.*

Другой способ обновления - установить указатель на любой строке содержания и нажать **F9**.

**Не изменяйте вручную элементы в самом оглавлении !!!** — при обновлении оглавления эти изменения будут утрачены. Чтобы изменить текст, присутствующий в оглавлении, от-

редактируйте этот текст в документе — но не в оглавлении!!, а затем обновите оглавление.

## Создание сносок

Для размещения дополнительной информации в документе используют сноски и примечания. В Word различают *обычные* и *концевые* сноски. Обычная сноска располагается внизу страницы, а концевая - в конце раздела или документа.

По умолчанию символ сноски является целым числом, соответствующим порядковому номеру вводимой сноски. Для просмотра сноски надо навести на номер сноски мышью, при этом указатель мыши сменит вид на флажок, затем появится текст сноски на желтом поле.

Выполните следующие действия:

1. Укажите место для вставки знака сноски, например в нашем тексте на странице 2 найдите слова «один абзац»: ( для поиска слов: *Главная*→*Найти*→впишите это слово→*найти далее* → слово будет выделено)
2. Затем в меню *Ссылки* выберите команду *Вставить Сноску*.
3. По умолчанию обычные сноски помещаются *внизу страницы*.
4. Выберите нужный формат в поле *Формат номера* ( или любой символ)
5. Далее *применить к выделенному*, нажать кнопку *Вставить*
6. В документ будет вставлен номер сноски (или символ), в нашем примере 1, а курсор окажется рядом с ним, тогда введите текст сноски (см. на стр. 2 пособия)

### Таблицы и рисунки в документе

Таблицам и рисункам в тексте необходимо давать *номер* и *название*. Это позволит точно делать ссылку из другой части этого документа или другого документа. Это делается так: Поместить курсор в любую ячейку таблицы (или выделить рисунок)

в меню *Ссылки* → *Вставить название...*

записать в окне название таблицы или рисунка

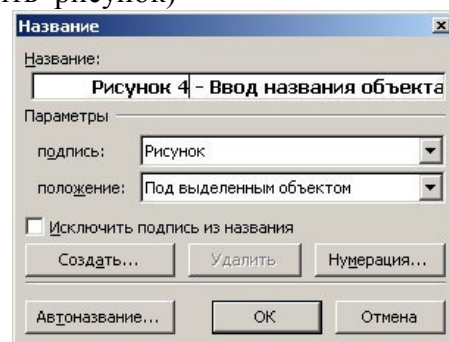
При этом нумерация таблицы или рисунка будет изменяться автоматически. Например, если в документе есть несколько таблиц, а была добавлена таблица в начало документа, то добавленной таблице будет присужден номер 1, все остальные номера таблиц изменятся соответствующим образом.

Если писать название таблица ( или рисунок ) вручную, то не получится правильно делать ссылки на эти объекты. Если введенный текст названия был неверный, его можно всегда исправить прямо на странице, не открывая повторно окно *Название*.

## Гиперссылка

Гиперссылка - это поле, содержащее адрес источника (рисунка, фрагмента документа, файла и др.). Свойства гиперссылки можно присвоить любому фрагменту документа.

Гиперссылка обеспечивает самый удобный переход к источнику - двойным щелчком левой кнопки мыши на гиперссылке. Местоположение источника может быть произвольным: внутри текстового документа, в другом файле, включая сеть *Internet*.





С помощью гиперссылок удобно организовывать ссылки на пояснения, примечания, всевозможные разъясняющие документы.

Для создания внутренней гиперссылки следует:

1. выделить соответствующий фрагмент документа
2. в меню *Вставка* → *гиперссылка* выбрать режим *Связать с местом в документе*.

Для создания подсказки, которая будет выводиться при установке курсора на гиперссылке, следует нажать кнопку *Подсказка* и ввести произвольный текст.



Для создания гиперссылки на другой файл следует указать его имя и путь к нему. Можно связать с новым документом, при этом создаётся новый документ.

При выделенной гиперссылке по правой клавише можно:

- изменить гиперссылку, сослаться на другой источник;
- скопировать гиперссылку в буфер обмена для последующей многократной вставки;
- удалить гиперссылку, при этом, оставив на месте текст или рисунок, которым была приписана гиперссылка.

Определенные места в документе могут быть помечены для быстрого возврата к ним в дальнейшем. Чтобы пометить какое-либо место документа, надо создать *Закладку* (*Вставка* → *Закладка*)

В диалоговом окне команды следует ввести имя создаваемой закладки. Этот способ может применяться для пометки любого количества мест в документе.

## Содержание

<b>ВВОД И РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕКСТА</b> .....	13
<b>ФОРМАТИРОВАНИЕ СИМВОЛОВ</b> .....	14
<b>ФОРМАТИРОВАНИЕ АБЗАЦЕВ</b> .....	15
ФОРМАТИРОВАНИЕ АБЗАЦЕВ – УПРАЖНЕНИЯ.....	16
<i>Контрольное задание</i> .....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<b>СОЗДАНИЕ СПИСКОВ</b> .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
УПРАЖНЕНИЯ НА СПИСКИ.....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>РАБОТА С ГРАФИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ</b> .....	<b>17</b>
.....	1
РЕДАКТОР ФОРМУЛ.....	1
РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ.....	21

### Контрольные вопросы

1. Показать на вкладках параметры работы с колонтитулами
2. Показать на вкладках виды выравнивания текста на странице

## Практическое занятие № 6

### Контрольные задания в работе с многостраничным документом

#### Цель занятия:

Закрепить навыки работы с многостраничным документом

#### Оборудование и раздаточный материал

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

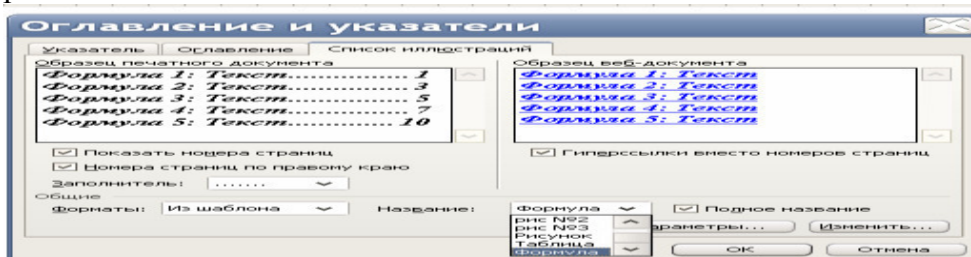
#### Контрольные задания

1. Придумайте свою рекламу, используя данные абзацы и объекты **Word Art**, расположите её в альбомной ориентации, сделайте заголовок, *Вставка объектов Word Art*, задайте ему 2 – ой уровень
2. Вставьте эту страницу после рекламы с паровозом, для этого перед своей рекламой и после неё выполните *Разметка страницы* → *Разрывы разделов* → *Следующая страница*. Теперь в документе 4 раздела !!!
3. Обновите оглавление !!!.
4. Измените колонтитул на странице с объектами *Word Art*, то есть в другом разделе !!!
5. На отдельном листе в альбомном расположении вставьте несколько встроенных формул, оформите красиво, поместите этот лист после редактора формул, с заголовком *Упражнения на формулы*, этому заголовку задайте 3 –ий уровень, а затем обновите оглавление.
6. Выделите в таблице какую - нибудь специальность как гиперссылку на:
  - ☞ начало нашего документа, например на *Ввод и редактирование*
  - ☞ на файл своего соседа

Создайте список рисунков, таблиц, формул, для этого:

в меню *Ссылки*, а затем команда *Список иллюстраций*.

расположите этот список после оглавления



#### Контрольные вопросы

1. Назначение разделов в многостраничном документе
2. Какие параметры страницы можно изменять в разных разделах

## **Практическое занятие № 7**

### **Создание электронного шаблона**

#### **Цель занятия:**

Формирование умений информационной технологии создания электронного шаблона.

#### **Оборудование и раздаточный материал**

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

#### **Краткие теоретические сведения**

В MS WORD есть возможность создания электронной формы.

**Электронная форма**- это структурированный документ, содержащий заполненные графы (области поля) с постоянной информацией и некоторые области (поля формы), в которые пользователь будет вводить переменную информацию.

Таким образом, форма состоит из постоянных областей и полей, подлежащих заполнению. В постоянных областях, при необходимости, можно разместить данные в графическом, текстовом, табличном виде. Обычно сама форма имеет вид таблицы. Форму можно создавать на основе ранее разработанного шаблона. В шаблоне можно разместить поля для ввода информации, указать их тип, выбрать **элемент управления**, который будет использоваться при вводе. Переменные области (поля) могут быть определены **как текстовые поля, поля с раскрывающимися списками и флажки**.

После создания формы, введения постоянной информации и выбора расположения и типа полей, необходимо установить защиту документа для устранения возможности изменения постоянной информации электронного документа. Только после установки защиты можно заполнять поля формы.

#### **Порядок выполнения**

1. *Создать календарь на текущий месяц с использованием Шаблона.*

Запустить текстовый редактор Microsoft Word.

Создать календарь на текущий месяц с использованием Шаблона. Для этого в окне создания документа (Файл/Создать) на вкладке Другие документы выбрать Мастера создания календарей. Последовательно выбирая стиль, ориентацию листа и месяц/год, создать календарь на текущий месяц.

Сохранить документ в своей папке.

- 2 *Создать докладную записку на основе Шаблона.*

Создать на основе шаблона Стандартная записка докладную/записку (Файл/Создать/вкладка Записки/Стандартная записка).

Для использования шаблона докладной записки выделить текст, который следует заменить и ввести текст своей записки. Чтобы сохранить текстовый документ как шаблон, выбрать команду Сохранить как в меню Файл. В списке Тип файла выбрать Шаблон документа. Чтобы использовать сохраненный шаблон, выбрать команду Создать в меню Файл, а затем дважды щелкнуть мышью по нужному шаблону. Сохранить созданный документ в вашей папке.

3. *Создать резюме на основе Шаблона.*

Для создания резюме использовать шаблон (Файл/Создать/вкладка Другие документы/Современное резюме).

3. *Создать рекламное письмо на основе Шаблона.*

Для создания рекламного письма использовать шаблон (Файл/Создать/вкладка Письма и факсы/Стандартное письмо).

4. *Создать форму-шаблон расписания занятий самостоятельно.*

#### **Контрольные вопросы**

1. Дайте определение термину электронный шаблон
2. Назовите предназначение шаблонов. Опишите порядок создания и сохранения новых шаблонов.
3. Объясните, каким образом в шаблоне документа можно отметить места для вставки переменной части информации.
4. Перечислите последовательность действий по созданию собственного шаблона.
5. Объясните, для чего используются **Мастера**.

## Практическое занятие № 8

### Вычисления в электронных таблицах

**Цель занятия:** формирование основных приёмов работы в электронных таблицах. Повторить и обобщить знания и навыки, полученные на первом курсе.

#### Оборудование и раздаточный материал

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

#### Задача № 1

*Учёт вагонов, проследовавших по данной станции*

*На Листе № 1 :* ведётся ежедневный учёт количества вагонов в течение данного месяца

*Лист № 2 :* документ – распечатка итога за прошедший месяц

*На Листе № 3 :* надо создать таблицу – электронный документ для сохранения ежемесячных итогов количества вагонов в течение года и итог за год

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF		
1	Справка о полувагонах, проследовавших по ст. <b>мга</b>																																	
2	предъявлено к т.о. службой вагонов за <b>сентябрь</b>																																	
3																																		
4																																		
5	вагоны годны под	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
7	лес	1								6						5																12		
8	доски	2									4					9			1											2	18			
9	щебень	2			4						8					7			2						5					5	33			
10	снг	6									9					8			3										4	30				
11	нефть	3							4	2						2			5										2	18				
12	спирт	3									1					2			7										1	14				
13	<b>итого</b>	17	0	0	0	4	0	0	0	10	24	0	0	0	0	33	0	0	0	18	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	14	125		
14																																		
15																																		

**Указания:**

- ☞ ввести данные и просуммировать итоги по вертикали и горизонтали
- ☞ Для заполнения чисел месяца использовать *автономмерацию* ( ввести 1 и, удерживая Ctrl, протянуть вправо «крестик» копирования )
- ☞ Для уменьшения ширины столбцов выбрать в меню *Формат* → *Столбец* → *Ширина* = 3

Лист № 2

	A	B	C	D	E
1	Справка о полувагонах, проследовавших по ст.				Мга
2	предъявлено к т.о. службой вагонов				
3					
4					
5	вагоны годны под	сентябрь			
6					
7	лес	12			
8	доски	18			
9	щебень	33			
10	снг	30			
11	нефть	18			
12	спирт	14			
13	итого	125			
14					

Указание

В ячейку B5 ввести формулу!!  
для появления названия месяца

Решение задачи «Учёт вагонов»

лист № 2

Создание итоговой таблицы за прошедший месяц

1. Открыть Лист № 2,
2. скопировать тексты с Листа №1,
3. затем ввести формулу в ячейку B7, то есть ввести = щёлкнуть Лист №1 щёлкнуть ячейку AF7, нажать Enter
4. затем скопировать формулу до конца диапазона
5. по аналогии с пунктом 3 в ячейку B5 ввести формулу для изменения

Лист № 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Справка о полувагонах, проследовавших по ст.										Мга
2	предъявлено к т.о. службой вагоноеза										
3											2008
4											
5											
6	вагоны годны под	сентябрь	октябрь								за год
7	лес	12									12
8	доски	18									18
9	щебень	33									33
10	снг	30									30
11	нефть	18									18
12	спирт	14									14
13	итого	125									125
14											

Указание

В строке № 7 вписать названия месяцев используя Автозаполнение, то есть наберите слово сентябрь, а затем протяните крестик копирования до появления остальных месяцев

лист № 3

Создание итоговой таблицы за прошедший год с накоплением итогов по месяцам

1. выделить ячейку B7
2. в Меню → Данные → Консолидация
3. в диалоговом окне в строке функция выбрать сумма
4. щёлкнуть в строке ссылка
5. перейти на лист № 2
6. выделить диапазон B7:B12, при этом в строке ссылка появится данный диапазон
7. Нажать Добавить, при этом в строке Диапазоны появится данный диапазон
8. Нажать ОК
9. на Листе № 3 появятся итоги за сентябрь Внимание!!! Появятся не формулы, а числа
10. ввести формулу суммы за год в итоговую ячейку строки лес
11. скопировать её до конца диапазона
12. Также для контроля полезно ввести формулу суммы в ячейку B13
13. на Листе № 1 поменяйте данные по кол-ву вагонов за октябрь, то есть добавьте каких-нибудь вагонов при этом на листе № 2 появятся итоги за октябрь

Контрольные вопросы

Объяснить процесс решения данной производственной задачи

## Практическое занятие № 9

Вычисления в электронных таблицах. Адресация, типы адресов

### Цель занятия:

Формирование знаний информационной технологии использования встроенных функций, организации расчётов с абсолютной адресацией.

### Оборудование и раздаточный материал

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

### Задача № 2

на Листе № 1 ведётся ежедневный учёт проданных на данной станции билетов и сумма выручки за сутки.

Стоимость билета до станции входящей в городскую черту равна 30 руб., для остальных станций:

каждый километр по тарифу 1,5 руб.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	<b>по ст. Ладожский вокзал</b>			<b>1.03</b>		
2	стоимость (в руб.)					
3	город	30				
4	1 км.	1.5				
5						
6	<b>Станция</b>	<b>расстояние км.</b>	<b>кол-во билетов (туда)</b>	<b>сумма (в руб.)</b>	<b>кол-во билетов (туда-обратно)</b>	<b>сумма (в руб.)</b>
7	Мяглово	город	20	600	20	1200
8	Манушкино	город	25	750	26	1560
9	Павлово на Неве	32	15	720	27	2592
10	Горы	36	40	2160	28	3024
11	45 км	38	20	1140	30	3420
12	Пупышево	103	14	2163	35	10815
13	Волховстрой	114	16	2736	40	13680
14						
15	Итого:		150	10269	206	36291
16						
17						
18			общее кол-во билетов		356	
19			общая сумма (в руб.)		46560	
20						
21						

на Листе № 2 сохраняются итоги за прошедшие сутки в течении данного месяца и подводится итог - отчёт по окончании месяца

	А	В	С
1			
2	отчёт за		<b>март</b>
3			
4		кол-во	сумма
5	1	356	46560
6	2		
7	3		
8	4		
9	.....		
10	28		
11	29		
12	30		
13	31		
14		356	46560
15			

### Задача № 3

#### Лист 1 Ведомость состава работников ЭЧ-5.

	A	B	C	D	E	F
1		Ведомость	ЭЧ-5	на	01.01.2017	
2						
3						
4	табел ный номер	Фамилия И.О.	Профессия (должность)	Дата приёма на работу	Стаж работы	Оклад (руб.)
5	1	Андреев А.В.	начальник	12.05.2000	16	25004
6	2	Андреев В.А	эл.монтер к/с	03.05.2012	4	20000
7	3	Терентьев В.М.	эл.механик	04.07.2010	6	26000
8	.....	.....	.....			
9						
10						
11						
12						

1. Вычислить *стаж работы* с помощью функции ДОЛЯГОДА() в категории *Дата и время*. = ДОЛЯГОДА(D5;\$E\$1)
2. При этом надо отбросить дробную часть с помощью функции ОТБР() в категории *математические*. Прочитайте внимательно справку по этим функциям.
3. = ОТБР(ДОЛЯГОДА(D5;\$E\$1))
4. Помните, что формулы должны копироваться !!!, т.к. состав работников конечно больше трёх.

#### Лист 2 Распределение премии

Премияльный фонд меняется каждый месяц

	A	B	C	D	E
1		Ведомость распределения премиального фонда			ЭЧ-5
2					
3		фонд	36000	за	январь
4					20017
5		табел ный номер	Коэффициент за выслугу	Премия (руб)	Зарплата
6		1	1,7	13021,28	38025,28
7		2	1,3	9957,45	29957,45
8		3	1,7	13021,28	39021,28
9		.....			
10					
11		итого	4,7	36000,00	
12					
13					
14					
15					
16					
17					

1. Вычислить *Коэффициент за выслугу* используя логическую функцию ЕСЛИ() Например, если работник отработал больше 5 лет, то повышающий коэффициент 1,7. Иначе коэффициент - 1,3. Прочитайте справку по функции ЕСЛИ() и организуйте ссылку на первый лист.

*Примечание:* каждое предприятие разрабатывает повышающие коэффициенты в зависимости от специфики данного предприятия.

2. Далее распределяем премию, на январь фонд - 36000 руб.,
3. Вычисляем сумму коэффициентов всех работников - 4,7.
4. Стоимость единицы премиальных = 36000/4,7 руб. , то есть формула состоит из ссылок на соответствующие ячейки.
5. Таким образом, премия каждого работника получается умножением стоимости единицы премиальных на коэффициент этого работника.
6. Заполните столбец *Зарплата*, ссылаясь на первый лист

#### Лист 3

Скопируйте лист январь и переименуйте его на февраль, поменяйте значение ячейки **B3**

	A	B	C	D	E
1	Ведомость распределения премиального фонда				ЭЧ-5
2					
3	фонд	30000	за	февраль	20017
4					
5	табельный номер	Коэффициент за выслугу	Премия (руб)	Зарплата	
6	1	1,7	10851,06	35855,06	
7	2	1,3	8297,87	28297,87	
8	3	1,7	10851,06	36851,06	
9	.....	.....			
10					
11	итого	4,7	30000,00		
12					
13					
14					
15					
16					
17					

#### Лист 4

#### Вычисление итогов за год

1. Вставьте лист за год
2. Поставьте курсор в ячейку B6
3. В меню выбрать *Данные* → *Консолидация*
4. Курсор находится в поле *Ссылка*, щёлкнуть лист *январь*, выделить весь диапазон C6:C8
5. Нажать *Добавить*
6. Щёлкнуть лист *февраль*, выделить весь диапазон C6:C8
7. Нажать *Добавить, Ок*
8. Подвести итог
9. Проверьте, что премии просуммированы

	A	B	C
1	Ведомость распределения премиального фонда		ЭЧ-5
2			
3	за	20017	
4			
5	табельный номер	Премия (руб)	
6	1	23872,34	
7	2	18255,32	
8	3	23872,34	
9	.....		
10			
11	итого	66000,00	
12			
13			
14			

*Самостоятельно:*

Усложним вычисление коэффициента за выслугу:

Если стаж работы на данном предприятии больше 10 лет, то коэффициент - 1,8  
Добавьте на первом листе четвертого работника с таким стажем.

#### **Контрольные вопросы**

1. Рассказать решение задачи № 1
2. Рассказать принцип распределения премии в задаче № 3

#### **Практическое занятие № 10**

**Цель занятия:** Формирование приёмов работы с электронной таблицей с использованием логических функций

**Цель занятия:**

#### **Оборудование и раздаточный материал**

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями



## Логические функции – 2 курс

**Функция ЕСЛИ** применяется для условной проверки значений формул, и организации переходов в зависимости от результатов этой проверки.

**ЕСЛИ** (логическое выражение; значение если истина; значение если ложь)

1. Записывают логическое выражение - это условие от выполнения (или невыполнения) которого зависят дальнейшие действия Excel, и ставят точку с запятой.
2. Записывают действия, исполняемые при **выполнении** условия, и ставят точку с запятой
3. Записывают действия, исполняемые при **невыполнении** условия.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І	Ј	К	Л	М	Н	О
	ФИО	Матем	Физика	Истор	Химия	Биолог	Психол	Информ	Про ур	Про неур	всего	ср. бал	выговор	кол-во «2»	ит
2	Буров	3	3	3	3	3	3	3	12	0	12	3,00		0	
3	Бурцев	3	4	4	5	5	5	5	0	0	0	4,43		0	
4	Винодиктов	2	2	2	2	3	3	4	12	30	42	2,57	выговор	4	
5	Евстигнеев	3	3	4	4	5	3	4	44	0	44	3,71		0	
6	Жуков	2	2	2	3	3	4	5	8	6	14	3,00		3	
7	Залевский	4	4	4	5	4	5	4	6	0	6	4,29		0	
8	Иванов А.	4	4	5	5	5	5	4	0	0	0	4,57		0	
9	Иванов М.	2	2	3	3	2	5	3	12	0	12	2,86		3	
10	Климович	2	2	2	3	2	5	4	4	70	74	2,86	выговор	4	
11															
12															
13															
14	ср. бал	2,78	2,89	3,22	3,67	3,56	4,22	4,00	98	106	204				
15															
16															

Для вычисления среднего балла вызвать функцию **срзнач**

### Задание 1

Добавить в таблицу столбец «выговор», если кол-во прогулов  $\geq 20$  часов

### Задание 2

Добавить в таблицу столбец «кол-во «2»», для этого применить функцию =СЧЁТЕСЛИ()

Функция СЧЕТЕСЛИ подсчитывает количество непустых ячеек в диапазоне, удовлетворяющих заданному критерию.

### **СЧЕТЕСЛИ(диапазон; критерий)**

*Диапазон* – определяет интервал, в котором подсчитывается количество ячеек.

*Критерий* - задает критерий в форме числа, выражения или текста, который определяет, какие ячейки следует подсчитывать.

### Задание 3

Добавить в таблицу столбец «Отмена выговора», если у студента есть прогулы, но нет «2»-ек, для этого применить функцию:

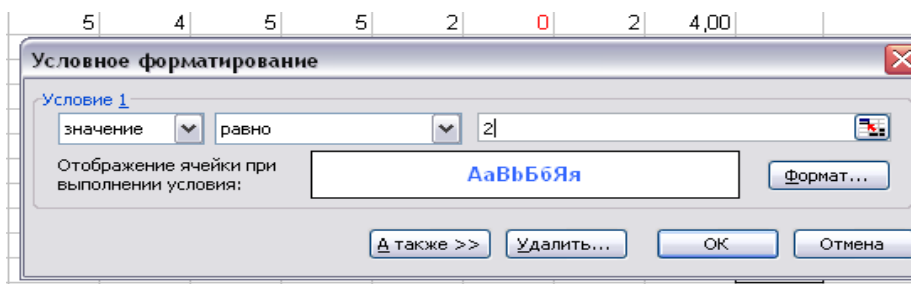
**И**(логическое выражение 1; логическое выражение 2;...)

Функция возвращает значение ИСТИНА, если **все** её аргументы имеют значение ИСТИНА, и ЛОЖЬ, если **хотя бы один** её аргумент имеет значение ЛОЖЬ.

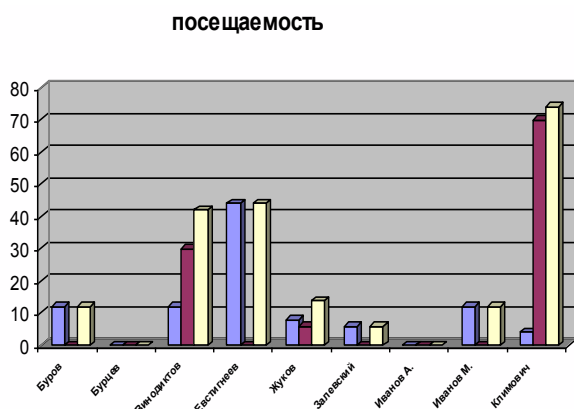
### Задание 4

Отформатировать все «2»-ки полужирным синим, а «5» красным, для этого выделить все оценки, далее *Условное форматирование* →

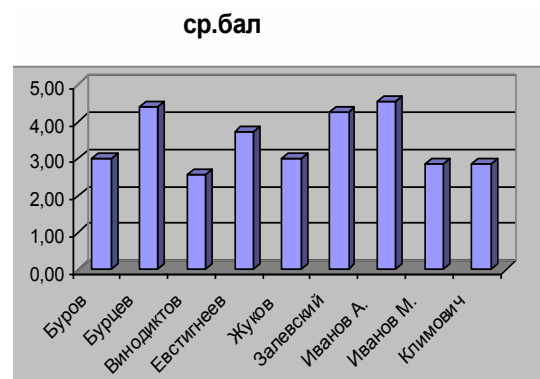
*Создать правило* → *Форматировать только ячейки, которые содержат*



Можно задать несколько условий (не противоречащих друг другу). Для этого выбрать *Управление правилами* → *Создать правило* ....



Кон-  
трольные  
вопросы



## Практическое занятие № 11

### Функции, применение логических функций (продолжение)

**Цель занятия :** Формирование приёмов работы с электронной таблицей с использованием логических функций

#### Оборудование и раздаточный материал

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

#### Задание 5

Добавить в таблицу столбец *Стипендия*

Назначить стипендию, если студент не имеет 2-ек **и** 3-ек **или** имеет не более 2-х троек **и** при этом должен иметь не менее 3 пятёрок.

**ИЛИ** (логическое выражение 1; логическое выражение 2;...)

Функция возвращает значение ИСТИНА, если **хотя бы один** её аргумент имеет значение ИСТИНА, и ЛОЖЬ если **все** её аргументы имеют значение ЛОЖЬ.

#### Задание 6

Добавить столбец *Форма обучения*,

проставить значения в этом поле: **б** - бюджет, **к** – платное

Отменить стипендию, если студент учится на коммерческой основе

Примечание: конечно, задания № 5 и № 6 можно объединить в одну формулу, подумайте, как дополнить формулу стипендии?

### Задание 7

По окончании семестра из стипендиального фонда на группу выделяется

премия – поощрение, например в сумме – 15000 руб.

Премия распределяется по бальной системе, максимальное число баллов - **6**

Критерии начисления баллов представлены таблицами:

«*пропуски*» и «*средний бал*»

<i>Пропуски занятий (час)</i>	<i>Кол-во баллов</i>
0 - 4	3
5 - 8	2
9 - 12	1
>12	0

<i>Средний бал</i>	<i>Кол-во баллов</i>
5 - 4,5	3
4,5 - 3,5	2
3,5 - 3	1
<3	0

Назначить каждому студенту премию в соответствии с данными критериями,

для этого:

- ✓ В основную таблицу после стипендии добавьте столбцы для начисления баллов и премиальных
- ✓ Таблички с критериями и сумму 15000 руб. разместите ниже под этими столбцами
- ✓ Не забудьте, что в формулах пишут не сами баллы, а ссылки на них.
- ✓ рассчитайте стоимость одного балла, а затем размер суммы поощрения каждому студенту.
- ✓ для удобства работы с основной таблицей можно скрыть столбцы, ненужные

на данный момент работы (Ячейки → *Формат* → *Видимость* → *Скрыть или отобразить* →)

Дополнительно:

Подумайте, как организовать ссылки на критерии, чтобы можно было менять критерии в таблицах, а не в формулах.

#### **Контрольные вопросы**

1. Предъявить формулы
2. Продемонстрировать работу логических функций в данных задачах

## Практическое занятие № 12

### Функции, применение логических функций (продолжение)

**Цель занятия :** Формирование приёмов работы с электронной таблицей с использованием логических функций

#### Оборудование и раздаточный материал

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

#### Задание 8

Сосчитать количество студентов: успевающих (абсолютная успеваемость), неуспевающих, и успевающих только на «4» и «5» (качественная успеваемость):

А также отдельно по каждой дисциплине.

**Указание:** прочитайте ещё раз определение функции **СЧЁТЕСЛИ**, если критерием является текст, то текст должен быть в кавычках  
Продолжение задачи на следующей странице !!!

ФИО	матем	физика	информ	химия	биология	литер	инфа	кол-во "2"	кол-во 4 и 5	успеваюц
1 Буров	3	3	3	3	3	3	3	0	0	7
2 Бурцев	3	4	4	5	5	5	5	0	6	7
3 Винодиктс	2	2	2	2	3	3	4	4	1	3
4 Евстигнеев	3	3	4	4	5	3	4	0	4	7
5 Жуков	2	2	2	3	3	4	5	3	2	4
6 Залевский	4	4	4	5	4	5	4	0	7	7
7 Иванов А.	4	4	5	5	5	5	4	0	7	7
8 Иванов М.	2	2	3	3	2	5	3	3	1	4
9 Климович	2	2	2	3	2	5	4	4	2	3
ср.бал	2,78	2,89	3,22	3,67	3,56	4,22	4,00			
"2"	4	4	3	1	2	0	0	4	2	5
">3"	2	3	4	4	4	6	7			
								неуспе	без 3"	успевающие

#### Задание 9

1. Скопировать ведомость группы 141ЭТ на другой лист, присвоить этому листу имя группы 151ЭТ, изменить некоторые фамилии и оценки.
2. Выполнить аналогичные действия для остальных групп.
3. Составить и заполнить итоговую ведомость по отделению, на отдельном листе «итог по отделению»

4. Для подсчёта количества студентов группы использовать функцию в категории статистические **СЧЕТЗ (значение1;значение2...)**, она подсчитывает количество значений в списке аргументов и непустых ячеек.
5. Добавьте в таблицу столбец для подсчёта количества студентов, не аттестованных по некоторым дисциплинам, и проставьте кому-нибудь отметки «н/а». Подсчитайте общее количество неаттестованных.
6. В любую из групп добавьте в список ещё одного студента: в середину списка, в конец списка и в начало. Меняется ли количество на листе «итог» ?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1				<b>ИТОГИ УСПЕВАЕМОСТИ</b>									
2				за февраль 2012 года				(по состоянию на 12 марта 2012 года)					
3													
4													
5				Абсолютная успеваемость		Качественн. успеваемость		Неуспевающие					
6	Отд.	Группа	К-во студ.					не аттест. по учебным		«неуд.»			
7				К-во	%	К-во	%	К-во	%	К-во	%		
8		141-ЭТ	9	5	55,56	2	22,22			4	44,44		
9		131-ЭТ	22		0,00		0,00				0,00		
10		151-ЭТ	18		0,00		0,00				0,00		
11		152-ЭТ	16		0,00		0,00				0,00		
12		<b>ИТОГО:</b>	65	5,00	7,69	2	3,08	0	0,00	4	6,15		
13													
14													

### Контрольные вопросы

1. Предъявить формулы
2. Продемонстрировать работу логических функций в данных задачах

## Практическое занятие № 13

### Фильтрация данных в электронных таблицах

**Цель занятия:** формирование знаний способов фильтрации данных

#### Оборудование и раздаточный материал

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

#### Список в Excel – основные правила создания

- В одном столбце должны быть одинаковые по типу данные, столбцы - это поля, заголовки столбцов – имена полей, строка – запись данных
- Имена столбцов не должны повторяться, не должно быть пустых строк и столбцов!!!
- Заголовки столбцов должны находиться в первой строке списка
- Шрифт, выравнивание и формат прописных и строчных букв, присвоенных заголовкам должны отличаться !!! от формата, присвоенного строкам данных
- Перед данными и после них в ячейке не должны быть пробелы

## **Фильтрация списков**

### Расширенный фильтр

Расширенный фильтр предназначен для фильтрации списка в соответствии с заданными пользовательскими критериями. В отличие от автофильтра, критерии расширенного фильтра формируются и располагаются в области рабочего листа. Преимуществами этого способа являются:

- возможность сохранения критериев и их многократного использования;
- возможность оперативного внесения изменений в критерии в соответствии с потребностями;
- возможность располагать результаты фильтрации в любой области рабочего листа.

### Правила работы с расширенным фильтром:

- В отдельной области рабочего листа предварительно сформировать критерий отбора. Критерий отбора рекомендуется располагать до списка и отделять от списка пустой строкой.
- Критерий отбора должен состоять как минимум из двух строк:  
Первая строка содержит заголовки столбцов, поля которых определяют критерии отбора.  
Вторая строка содержит условия отбора.
- Для установки фильтра поместить курсор в любое место списка, затем *Данные* → *Фильтр* → *Расширенный*
- Отмена результата фильтра – Ctrl+Shift+L

Фильтровать список на месте – список остается на месте, ненужные строки скрываются;

Скопировать результаты в другое место – тогда в поле ввода *Поместить результат в диапазон* – щёлкнем ячейку вне списка, например на другом листе.

Только уникальные записи - означает, что выборка должна содержать только уникальные записи в соответствии с критериями отбора.

### Пример № 1

Отобразить студентов, которые имеют по математике 2 или 3 или «н/а», например, в группе 141ЭТ.

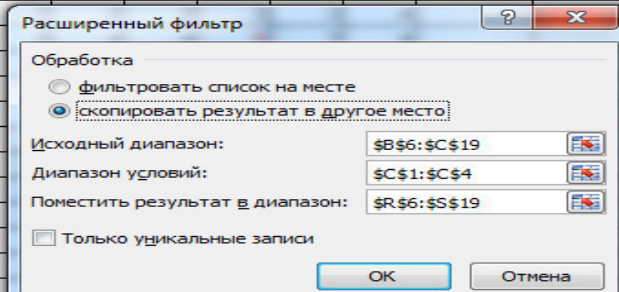
- Сначала выполните эту задачу помощью автофильтра, выбрать *Фильтр* → *Настраиваемый фильтр*

- С помощью расширенного фильтра:

Вставим пять пустых строк перед таблицей

1. Копируем заголовок столбца «математика», ниже вводим 2, ниже 3, затем н/а
2. Поставим курсор в любое место списка, выбираем *Данные* → *Дополнительно* → *Расширенный фильтр*
3. Выделяется *Исходный диапазон*, то есть исходный список
4. Выделяем *диапазон условий* (критерия), то есть C1:C4
5. Отметим пункт *скопировать результат в другое место*, затем для *диапазона результата* выделяем, например, ячейку R6, и после нажатия ОК появится отфильтрованный список

№п/п	ФИО	матем	физика	истор	химия	биолог	литер	иная	ФИО	матем
1		матем								
2		3								
3		2								
4		н/а								
5										
6										
7	1	Буров	3	3	н/а	3	3	3	Буров	3
8	2	Бурцев	3	4	4	5	5	5	Бурцев	3
9	3	Винодиктов	5						Евстигнеев	3
10	4	Евстигнеев	3						Жуков	н/а
11	5	Жуков	н/а						Иванов М.	2
12	6	Залевский	4						Климович	3
13	7	Иванов А.	4						пупкин	2
14	8	Иванов М.	2						ляпкин	3
15	9	Климович	3						Бобчинский	2
16	10	пупкин	2							
17	11	ляпкин	3							
18	12	фомин	4							
19	13	Бобчинский	2							
20										



Примечание: для результата можете выбрать и другое удобное место на листе, а также другой лист

### Формирование сложных критериев

Критерии, расположенные в одной строке диапазона условий, соединяются логическим **И**, в разных строках – логическим **ИЛИ**.

#### Пример № 2

Отфильтровать студентов, имеющих по математике, химии **и** физике оценку «4» **или** «5»

Критерий отбора:

матем	физика	Химия
>3	>3	>3

Выполните фильтрацию на свободном листе, проанализируйте результат, затем решите эту задачу с помощью автофильтра, сравните оба метода.

#### Пример № 3

Скопируйте файл Дома.xls, откройте его.

Выполним решение задачи, которую решали на первом курсе с помощью расширенного фильтра:

Отфильтровать дома, расположенные в Пупышево **или** Мшинской, двухэтажные, с колодцем, стоимостью от 3,5тыс. до 5тыс.

Сформируем критерии :

Для этого вставьте 4 пустые строки над таблицей

Местоположение	Этажность	Вода	Стоимость, \$ тыс.	Стоимость, \$ тыс.
Мшинская	2	колодец	$\geq 3,5$	$\leq 5$
Пупышево	2	колодец	$\geq 3,5$	$\leq 5$

#### **Пример № 4**

Отфильтровать дома на участке площадью не менее 8 соток, бревно **или** деревянный, стоимость не более 8 тыс.

#### **Пример № 5**

Отфильтровать дома во Мшинской **или** в Тосно, бревно **или** деревянный, при этом вода **не** на улице ( то есть не равно *на улице*), отопление - **печь**

#### **Контрольные вопросы**

1. Дать определение списка в Excel
2. Предъявить решение контрольных задач № 4 и № 5

### ***Практическое занятие № 14***

#### **Основные понятия СУБД ACCESS. Создание таблиц.**

**Цель занятия:** формирование умений по созданию проекта базы данных и освоения технологии разработки баз данных

#### ***Оборудование и раздаточный материал***

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

### ***СУБД Access***

#### **Предварительные сведения**

Назначение любой **СУБД** (**система управления базами данных**) – создание, ведение и обработка баз данных.

**База данных** - это организованная совокупность сведений ( данных) о некоторой предметной области.

#### ***Основные компоненты реляционной базы данных***

**Таблицы.** Это основные объекты базы данных, в них хранятся данные.

**Таблица** – совокупность записей. Столбцы в таблице называются полями, а строки – записями. Сведения по разным вопросам следует хранить в разных таблицах. Таблицы в базе данных взаимосвязаны, такая база данных называется реляционной.

Ключевое поле – поле с уникальными записями. Таблицы связываются по ключам, ключ может состоять из одного или нескольких полей.

С таблицами можно работать в двух режимах – **таблицы** и **конструктора**.



В режиме **таблицы** можно: просматривать, добавлять и изменять данные, добавлять или удалять столбцы таблицы, изменять внешний вид таблицы, фильтровать и сортировать записи.

В режиме **конструктора** можно: создать новую таблицу или изменить поля старой.

**Формы.** Это объекты, с помощью которых в базу вводят новые данные или просматривают имеющиеся.

- Можно создавать формы для работы одновременно с несколькими взаимосвязанными таблицами.
- Формы позволяют представлять записи в удобном для пользователя виде, например в виде бланков, экзаменационных ведомостей и др.

**Запросы.** *Запрос* – это инструмент для *анализа, выбора и изменения* данных.

С помощью запросов данные упорядочивают, фильтруют, изменяют, объединяют данные из нескольких таблиц. Запросы используются также в качестве источника данных для форм и отчетов. Виды запросов:

- **Запрос на выборку** выбирает данные из разных таблиц и других готовых запросов.
- **Запрос на изменение** изменяет или перемещает данные; к этому типу относятся:
  - **Запрос на добавление, Запрос на удаление, Запрос на обновление.**
- **Запрос на создание таблицы** сохраняет результаты выборки в отдельной таблице.
- **Перекрестные запросы** предназначены для группирования данных и представления их в компактном виде

**Отчеты.** *Отчет* – это гибкое и эффективное средство для организации данных при выводе на печать в том виде, в котором требуется пользователю, например в виде справок об обучении, экзаменационных ведомостей и др.

База данных Access, создаваемая на локальном компьютере хранит в одном файле все таблицы, формы, отчёты а также программный код.

Создадим базу данных для Компьютерной школы. В ней будут храниться разнообразные данные об учащихся школы и преподавателях. В школе обучаются 54 учащихся в пяти группах и работают 5 преподавателей.

### Работа 1. База из двух таблиц и форма для заполнения таблицы Список.

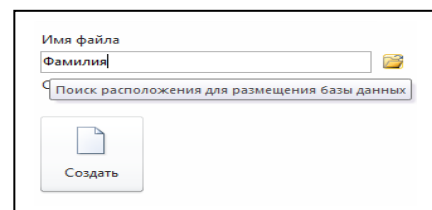
Таблица Группы

Учебная группа	Преподаватель	Телефон
101	Верзаков С.А.	22-22-22
102	Белоусов А.И.	33-33-33
103	Масалова В.А.	44-44-44
104	Новикова Е.В.	55-55-55
105	Зачесова Т.П.	66-66-66

Таблица Список

Код	Фамилия	Имя	Год рождения	Учебная группа
1	Чернова	Анна	2000	101
2	Терехова	Инна	1999	103
3	Исаев	Максим	1999	101
4	Бондарь	Олег	1998	104
5	Носов	Иван	2000	105

Откройте приложение **Access**, введите имя файла по своей фамилии, щелкните по значку Поиск расположения для размещения базы данных, в открывшемся окне найдите Рабочий стол ⇒ **ОК** и щелкните по кнопке **Создать**.

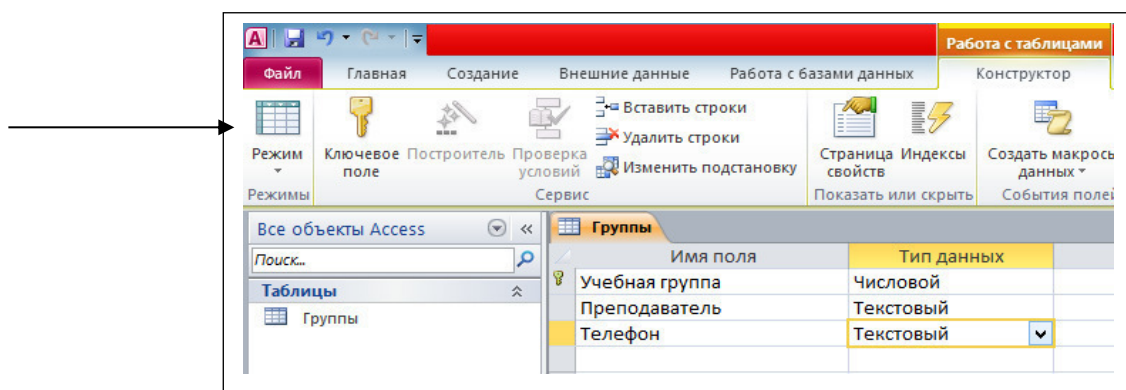


**Задание 1.** Создайте таблицу **Группы**. Для этого:

1. Перейдите в режим **Конструктор**. В диалоговом окне присвойте таблице имя **Группы**.

2. Установите имена полей и типы данных в соответствии с образцом:

3. Сделайте поле **Учебная группа** ключевым – выделите его и щелкните по кнопке **Ключевое поле**. Сохраните таблицу.



4. Перейдите в **Режим таблицы** и заполните таблицу данными. Сохраните её и закройте.

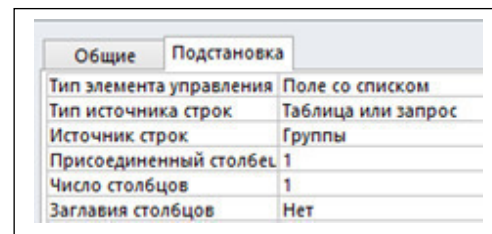
**Задание 2.** Создайте таблицу **Список**. Для этого:

1. Перейдите на закладку **Создание**, щелкните по кнопке **Конструктор таблиц**.
2. Установите имена полей и типы данных в соответствии с образцом:

Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Год рождения	Числовой
Учебная группа	Числовой

***ДАНЫМИ ТАБЛИЦУ НЕ ЗАПОЛНЯЙТЕ !!***

3. Сделайте поле **Код** ключевым – выделите его и щелкните по кнопке **Ключевое поле**.
4. Измените свойства поля **Учебная группа** для выбора номера группы из ниспадающего списка. Для этого выделите поле **Учебная группа**.
5. Перейдите на закладку **Подстановка** в нижней части экрана, установите Тип элемента управления – Поле со списком (щелкните за словом Поле), Источник строк – наберите имя **Группы**.
6. Сохраните таблицу под именем **Список** и закройте ее.

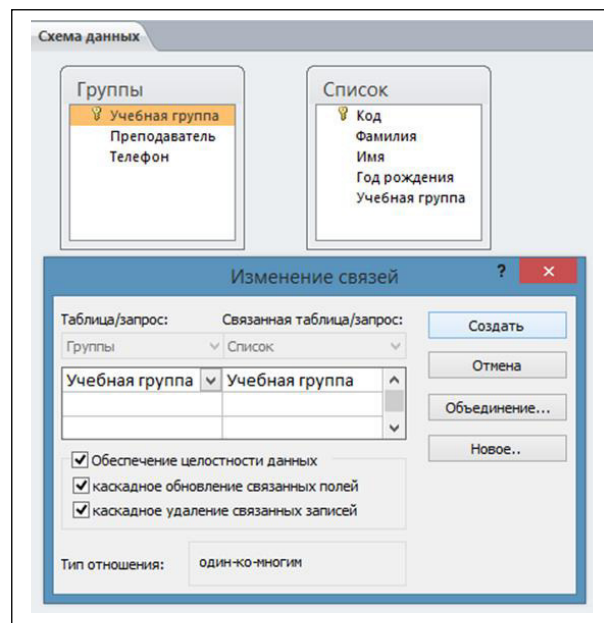
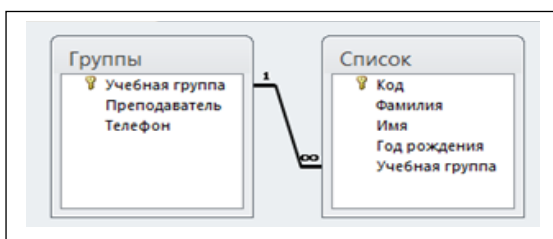


**Задание 3.** Создайте форму для заполнения таблицы **Список** данными. Для этого:

1. Выделите таблицу **Список**, перейдите на закладку **Создание** и щелкните по кнопке **Форма**. Появится макет формы. Сохраните его под именем **Список** и закройте.
2. Откройте форму **Список** и заполните таблицу данными. Поле **Код** заполняется автоматически при вводе фамилии. Поле **Учебная группа** заполняйте с помощью ниспадающего списка Переход на следующую строку клавишей **Tab**. Переходить от записи к записи можно с помощью стрелок **◀** и **▶** внизу экрана.
3. Проверьте результаты заполнения, открыв таблицу **Список**, закройте форму и таблицу.

**Задание 4.** Установите связи между таблицами. Номера групп в обеих таблицах должны соответствовать друг другу. В таблице **Группы** каждый номер встречается один раз, а в таблице **Список** – много раз ( в ней ведь должно быть 54 учащихся). Полученная связь между этими полями будет «один – ко – многим».

1. Перейдите на закладку **Работа с базами данных**, щелкните по пункту **Схема данных**. В появившемся окне выделите таблицы **Группы** и **Список** ⇒ **Добавить** ⇒ **Заккрыть**.
2. В объекте **Группы** выделите поле **Учебная группа** и, не отпуская мыши, перетащите указатель на поле в объекте **Список**. В появившемся окне выставите галочки ✓ по образцу ⇒ **Создать**.
3. Закройте **Схему данных**, сохранив ее.



**Задание 5.** Проверьте каскадное обновление связанных полей.

1. Откройте таблицу **Группы** и исправьте номера групп на 201, 202, 203, 204, 205.
2. Сохраните и закройте таблицу.
3. Откройте таблицу **Список**, проверьте изменения, закройте таблицу.

**Задание 6.** Проверьте каскадное удаление связанных полей.

1. Откройте таблицу **Группы** и удалите первую строку с номером группы 201.
2. Сохраните и закройте таблицу.
3. Откройте таблицу **Список**, проверьте изменения, закройте таблицу.

**Предъявите преподавателю:**

Таблицы **Группы**, **Список**, форму **Список**, схему данных.

## **Практическое занятие № 15**

**Создание связанных таблиц фильтрация в базе**

**Цель занятия:** *Формирование понятий связанных таблиц, умения фильтровать данные*

**Оборудование и раздаточный материал**

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

### **Работа 2. База из трёх таблиц и общая форма для заполнения двух таблиц.**

Увеличим объём информации об учащихся, расширив структуру таблицы **Список** и создав новую таблицу **Личные данные**. Структуру таблицы **Группы** оставим без изме-

нения. Сначала создадим новую структуру базы данных, а затем займемся её заполнением. Откройте вашу базу.

**Задание 1.** Модернизируйте структуру таблицы **Список**. Для этого:

1. Откройте таблицу **Список** и удалите все записи. Введите несколько символов в поле **Фамилия**. Обратите внимание, что нумерация начинается с 6-го номера. Чтобы этого избежать, снова удалите запись и выполните следующий пункт.
2. Перейдите на закладку **Работа с базой данных** и щелкните по кнопке **Сжать и восстановить базу данных**. Теперь нумерация будет начинаться с 1.
3. Откройте таблицу **Список** в режиме **Конструктора**, вставьте новые поля и укажите их тип. Сохраните и закройте таблицу.

**Таблица Список**

Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Год рождения	Числовой
Школа	Числовой
Класс	Числовой
Учебная группа	Числовой

**Таблица Личные данные**

Имя поля	Тип данных
Код студента	Счетчик
Адрес	Текстовый
Телефон	Текстовый
Word	Числовой
Excel	Числовой
Access	Числовой

**ДАНЫМИ ТАБЛИЦЫ НЕ ЗАПОЛНЯЙТЕ !!! ЗЩЦХХЗАПОЛНЯЙТЕ**

**Задание 2.** Создайте структуру таблицы **Личные данные**.

1. Активизируйте закладку **Создание** ⇨ **Конструктор таблиц**.
2. Установите имена полей и их типы в соответствии с образцом.
3. Сделайте поле **Код студента** ключевым – Выделите его и щелкните по кнопке **Ключевое поле**.
4. Сохраните таблицу под именем **Личные данные** и закройте её.

**Задание 3.** Установите связи между таблицами. Связь между таблицами **Список** и **Группы** уже есть. Надо добавить связь между **Списком** и **Личными данными**. Значения полей **Код** и **Код студента** должны быть равны, т.к. это информация об одном и том же человеке. Связь между этими полями будет «один-к-одному».

4. Перейдите на закладку **Работа с базами данных**, щелкните по пункту **Схема данных**.
5. Щелкните по кнопке **Отобразить таблицу**.
6. Выделите таблицу **Личные данные** ⇨ **Добавить**.
7. В объекте **Список** выделите поле **Код** и, не отпуская мыши, перетащите указатель на поле **Код студента** в объекте **Личные данные**. В появившемся окне включите флажки **Обеспечение целостности данных** и **Каскадное удаление связанных полей** ⇨ **Создать**.
8. Закройте схему данных, сохранив ее.

**Задание 4.** Откорректируйте данные в таблице **Группы**.

1. Откройте таблицу **Группы**, добавьте недостающие записи, исправьте существующие по образцу в **Работе1**.
2. Сохраните и закройте таблицу.

**Задание 5.** Создайте форму для одновременного заполнения двух разных таблиц данными.

1. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Мастер форм**.
2. Выберите в строке **Таблицы и запросы** Таблицу **Список** и щелкните по кнопке **>>**. См. Рис. 1. Все поля таблицы **Список** станут выбранными.
3. Выберите в строке **Таблицы и запросы** Таблицу **личные данные** и щелкните по кнопке **>>**

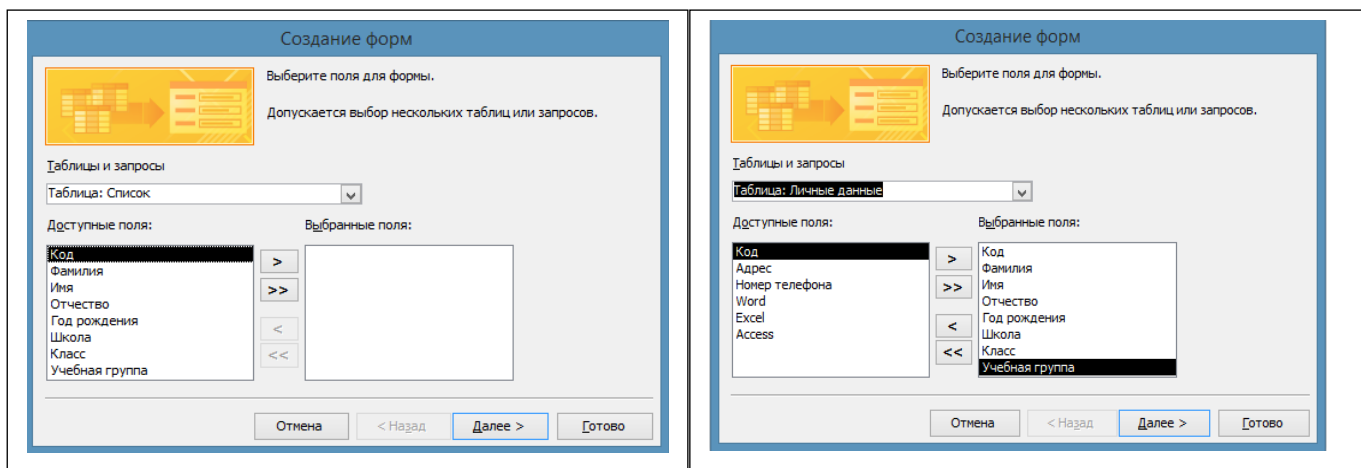


Рис. 1.

Рис. 2.

4. Щелкните по кнопке **Далее**, Оставьте внешний вид формы в один столбец (выбран по умолчанию). Щелкните по кнопке **Далее**.
5. Задайте имя формы : **Общая форма**. Щелкните по кнопке **Готово**. В результате вы получите формы, в которой можно менять существующие данные и вводить новые значения. Эти значения будут попадать в ту таблицу, в которую нужно (часть значений - в одну таблицу, часть – в другую).

**Задание 7.** Заполните базу данными с помощью **Общей формы**. Поля **Код** и **Код студента** заполняются автоматически.

Фамилия	Имя	Отчество	Г. р.	Шк	Кл	Гр.	Адрес
Иванова	Анна	Ивановна	1999	1	9	101	Центральная 11-5
Баранова	Ирина	Алексеевна	1998	3	10	102	Солнечная 8-117
Корнилова	Ольга	Власовна	1999	5	9	103	Сиреневый 7-16
Воробьев	Алексей	Петрович	1998	1	10	101	Центральная 14-8
Воробьев	Алексей	Иванович	1999	3	9	104	Сиреневый 7-16
Воробьев	Олег	Григорьевич	2000	5	8	105	Солнечная 2-121
Скоркин	Глеб	Евгеньевич	1997	1	11	101	Школьная 5-34
Володина	Анна	Алексеевна	1999	3	9	102	Центральная 30-7
Новоселов	Алексей	Антонович	1998	5	10	103	Сиреневый 7-16

Откройте таблицы **Список** и **Личные данные** и убедитесь, что в них появились данные. Закройте таблицы и форму.

**Задание 6.** Добавьте новое поле **Портрет** (рисунки или фотографии) в таблицу **Список**.

1. Откройте таблицу **Список**, если она закрыта.
2. Перейдите в режим **Конструктора**.


3. Добавьте ещё одно поле (вводите имя поля ниже поля Учебная группа) имя которого **Портрет**, тип данных - Поля объекта **OLE**.
4. Сохраните таблицу.
5. Перейдите в режим таблицы,
6. Щелкните правой кнопкой мыши по клетке, где должно быть значение поля **Портрет**.
7. Выполните команду **Вставить объект** ⇒ **Создать из файла** ⇒ **Обзор**.
8. Выбрать диск **Templates** ⇒ **Информатика** ⇒ **Портреты**. Выбрать портрет.
9. Сохранить.
10. Вставьте таким образом несколько портретов.

**Задание 7.** Научитесь использовать фильтр.

1. Активизируйте панель **Главная** ⇒ **Дополнительно** ⇒ **Изменить фильтр**

Появится окно выбора представленное на рисунке .

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Школа	Класс	Учебная групп	Портрет

2. Щёлкните мышкой по полю **Год рождения**. У активного поля появится стрелка выбора.
3. Выберите Год рождения 1999 и щелкните по кнопке  **Фильтр**. Вы автоматически попадаете в таблицу, в которой будут только выбранные записи.
4. Отмените выбор. Для этого необходимо отжать эту же кнопку **Фильтр**.
5. Смените фильтр: **Дополнительно** ⇒ **Изменить фильтр**.
6. Удалите всё в поле **Год рождения**, выделив значение и нажав клавишу [Delete].
7. Измените фильтр так, чтобы в таблице были видны только ученики школы №5, 10-го класса (одновременный запрос в двух полях - Школа и Класс).
8. Для снятия фильтров **Дополнительно** ⇒ **Очистить все фильтры**.
9. При фильтрации допустимо указывать границы изменения значений. Измените фильтр в поле Год рождения, набрав <1999. Снимите фильтр.
10. Отфильтруйте учеников, у которых фамилии начинаются на букву «В», для этого в соответствующем поле наберите Like «В\*» (В - в данном случае русская буква). Снимите фильтр.
11. Отфильтруйте учеников, у которых фамилии **не** начинаются на букву «В», для этого в соответствующем поле наберите Not «В\*» (В - в данном случае русская буква). Снимите фильтр.

Самостоятельное задание:

1. Выберите всех учеников по имени Алексей.
2. Выберите учеников всех школ, кроме школы №3.
3. Выберите всех учеников школы №1, фамилии которых начинается на букву «А».
4. Выберите учеников, год рождения которых 1997 или 1998 (запрос: 1997 **OR** 1998).

Отмените все запросы.

**Предъявите преподавателю:**

Таблицы *Группы, Список, Личные данные*, форму *Общая форма*, схему данных.  
Продемонстрируйте умение пользования фильтром.

### **Практическое занятие № 16**

**Создание форм и запросов**

**Цель занятия:** формирование умений по созданию форм и запросов в базе данных

**Оборудование и раздаточный материал**

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

### **Работа 3. Применение форм.**

Откройте вашу базу.

**Задание 1. Создайте форму для оперативного ввода оценок.**

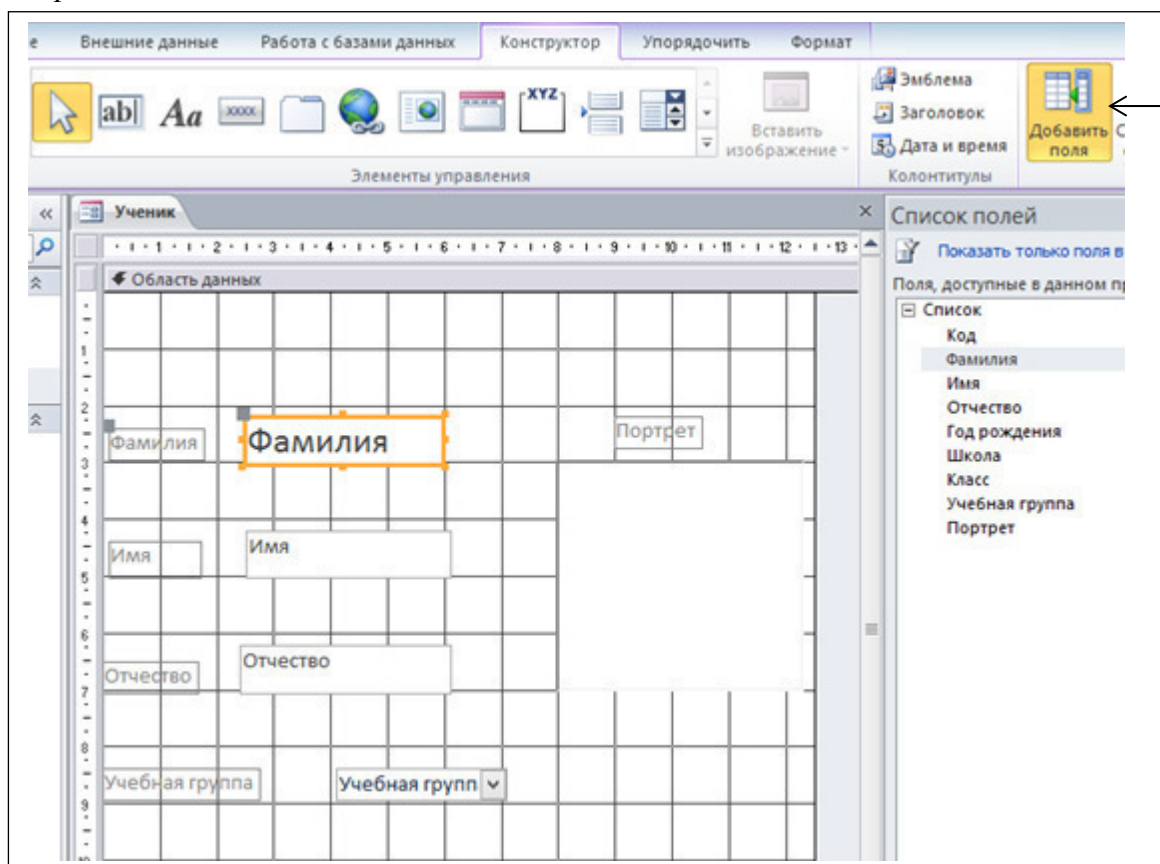
1. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Мастер форм**.
2. Выберите в строке Таблицы и запросы Таблицу **Список** и перенесите в Выбранные поля **Фамилию** и **Имя**
3. Выберите в строке Таблицы и запросы Таблицу **Личные данные** и перенесите в выбранные поля **Word, Excel, Access**.
4. Щелкните по кнопке **Далее**, оставьте внешний вид формы в один столбец (выбран по умолчанию). Щелкните по кнопке **Далее**.
5. Задайте имя формы : **Успеваемость**. Щелкните по кнопке **Готово**.
6. Просмотрите информацию в форме и закройте ее.

**Задание 2. Создайте форму с помощью Конструктора форм.**

1. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Конструктор форм**.
2. Щелкните по кнопке **Добавить поля**.
3. В появившемся окне *Список полей* щелкните по строке *Показать все таблицы*, затем по **Список** в области таблиц.
4. Перетащите мышкой поля **Фамилия, Имя, Отчество, Учебная группа, Портрет** в область данных.



5. Закройте окно списка полей.



6. Расположите элементы удобно по полю. Для независимого друг от друга перемещения элементов следует «захватить» их мышкой за левый верхний квадрат большего размера, иначе подпись и поле будут передвигаться вместе.
7. Перейдите на закладку **Формат**. Задайте размер текста поля **Фамилия** равным 18. Чтобы увеличить размер элементов соответственно надписи, щелкните правой клавишей мыши по полю, из контекстного меню выберите **Размер** ⇒ **по размеру данных**.
8. Кнопками той же закладки **Формат** поменяйте цвет фона, текста, линии/границы.
9. Сохраните форму с именем **Ученик**.

Формы могут быть выведены на экран в разных видах: режим конструктора, режим формы и режим таблицы. Переключение режимов производится кнопкой **Режим** на закладке **Главная** (в левом верхнем углу экрана). Посмотрите все способы представления формы и закройте ее.

**Задание 3.** Добавьте логическое поле.


1. Откройте таблицу **Список** в режиме **Конструктор**. Добавьте поле с именем **Университет** и типом **Логический**, значения которого «Да» или «Нет», т.е. собирается ли ученик поступать в Университет. Сохраните таблицу и закройте ее.
2. Откройте форму **Ученик** в режиме **Конструктор**.
3. Щелкните по кнопке **Добавить поля** ⇒ **Список**. Выделите название **Университет** и перетащите его мышкой в область данных. Появится значок флажка и надпись **Университет**.
4. Перейдите в режим формы и посмотрите разные записи. Флажок снимается и устанавливается щелчком мышки пор соответствующему полю. Установите флажки у трех учеников, которые собираются поступать в Университет.
5. Закройте форму, ответив утвердительно на вопрос о сохранении.



#### **Задание 4. Создайте кнопочную форму Заставка.**

1. Активизируйте панель **Создание** ⇒ **Конструктор форм**. Появится пустая форма. Задайте мышкой ширину формы, равную 10 см, а высоту - 7 см.

2. Сохраните форму с именем **Заставка**.

3. Выберите на панели инструментов кнопку  – Надпись. Курсор мышки примет вид крестика с «приклеенной» буквой А. Щелкните мышкой по форме и введите:

**База данных** (для перехода на следующую строку нажмите одновременно комбинацию клавишей [Shift]+[Enter].)

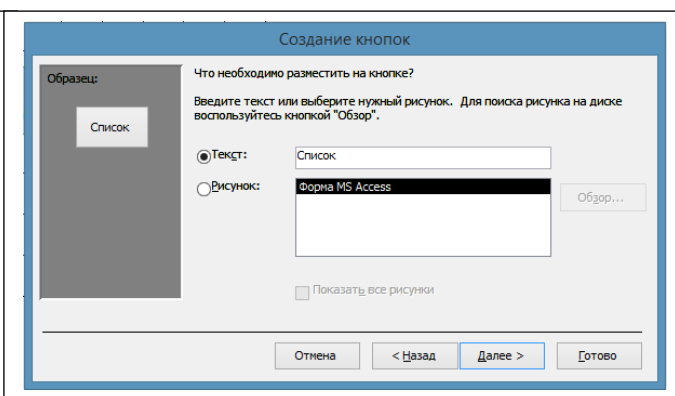
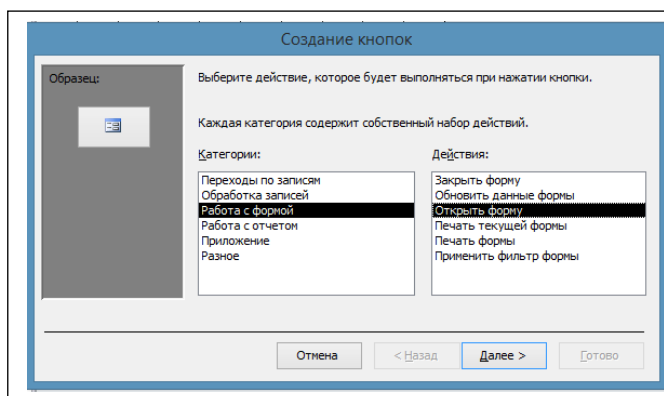
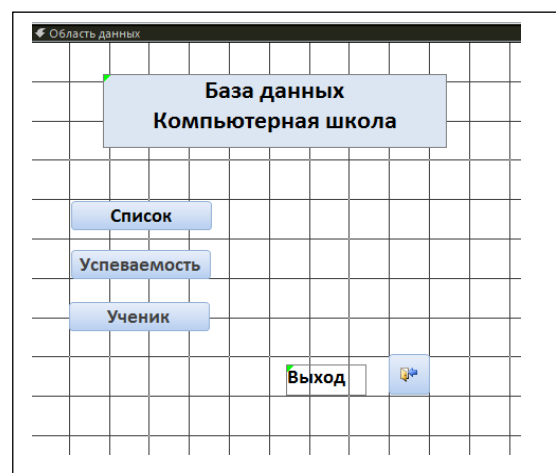
**«Компьютерная школа»**

4. Нажмите клавишу [Enter].

5. Выберите размер букв 18, выравнивание – по центру. Цвет фона – голубой.

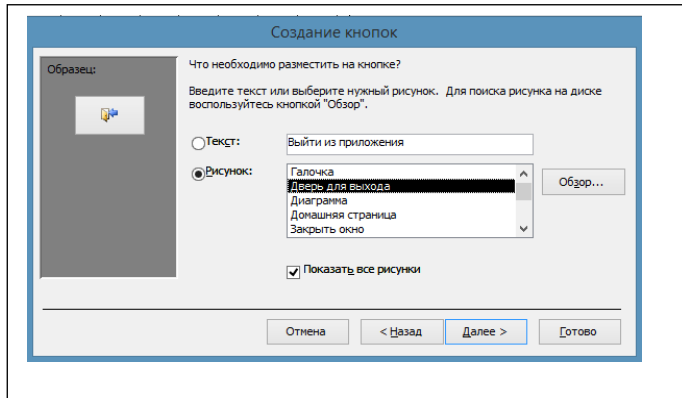
6. Растяните мышкой надпись на ширину окна, как представлено на рисунке.

7. Выберите на панели элементов значок **-Кнопка**. Щелкните мышкой по тому месту в области данных, где должна быть кнопка. Появится диалоговое окно **Создание кнопок**.



8. Выберите категорию **Работа с формой**, а действие - **Открытие формы**, как представлено на рисунке.
9. Щелкните по кнопке **Далее**.
10. Выберите форму **Список**, открываемую этой кнопкой, щелкните по кнопке **Далее**.
11. В следующем окне щелкните по кнопке **Далее**.
12. В следующем окне поставьте переключатель в положение **Текст**, наберите в поле текст слово **Список**, Щелкните по кнопке **Далее**.
13. Задайте имя кнопке **Список** и щелкните по кнопке **Готово**.
14. Размер и расположение кнопок можно менять мышкой в режиме **Конструктор**.
15. Самостоятельно создайте кнопки для форм **Успеваемость** и **Ученик**.
16. Создайте кнопку для выхода из приложения Access.
  - В разделе Категории выберите Приложение.

- На следующем шаге выставите в окне флажки в соответствии с образцом.



Перейдите в режим формы. Теперь при щелчке мышью по соответствующим кнопкам будут открываться соответствующие формы для работы. Закройте форму, ответив утвердительно на возможный вопрос о ее сохранении.

### Предъявите преподавателю:

Формы: *Заставка, Успеваемость и Ученик.*

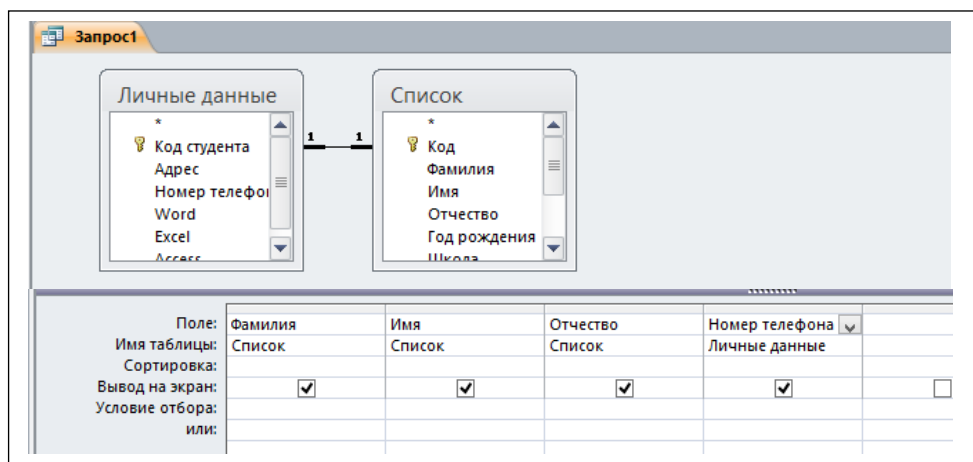
### Работа 4. Создание и использование запросов.

Откройте базу данных.

В базе данных должны быть три таблицы: **Список, Личные данные, Группы.**

#### Задание 1. Создайте запрос на выборку с именем **Номера телефонов.**

1. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Конструктор запросов.**
2. Добавьте таблицы **Личные данные** и **Список**, выделив их и щелкнув по кнопке **Добавить.** Так как таблицы связаны, то между ними появится линия связи «один-к-одному». Если её нет, таблицы нужно связать.
3. Закончите выбор, щелкнув по кнопке **Закреть.**
4. Выберите поля **Фамилия, Имя** и **Отчество** из таблицы **Список** и **Номер Телефона** – из таблицы **Личные данные.** Для этого достаточно сделать двойной щелчок мышкой по имени поля. Второй вариант – перетащить мышкой название поля в



клетки запроса.

5. Сохраните запрос под именем **Номер телефона.**

Откройте запрос **Номер телефона** и вы получаете новую таблицу с другим набором полей.



- в новое поле.
7. Нажмите клавишу [Enter].
  8. Щёлкните по кнопке ! для представления запроса. Новое поле будет иметь имя **Среднее**.
  9. Сохраните запрос с именем **Среднее**.
  10. Закройте запрос.

### Предъявите преподавателю:

запросы *Номера телефонов, Адреса, Анна, Выборка по В, Выборка по А, Успеваемость1, Успеваемость2, Успеваемость3, Среднее*.

## Практическое занятие № 17

### Создание сложных запросов

**Цель занятия:** Формирование умения создавать сложные запросы

#### Оборудование и раздаточный материал

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

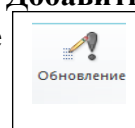
## Работа 5. Создание и использование запросов (продолжение).

### Задание 1. Создайте запрос на обновление.

Школа №3 стала Лицеом. Нужно провести замену числа 3 на слово Лицей, предварительно сменив тип поля Школа с числового на текстовый.

1. Откройте таблицу **Список** в режиме Конструктор.
2. Исправьте тип поля **Школа** на текстовый. Сохраните и закройте таблицу.
3. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Конструктор запросов**.
4. Добавьте таблицу **Список**, выделив ее и щелкнув по кнопке **Добавить** ⇨ **Закреть**.
5. Выберите тип запроса на панели инструментов **Обновление**

Поле:	Школа
Имя таблицы:	Список
Обновление:	"Лицей"
Условие отбора:	"3"
или:	



6. Выберите поле **Школа** из таблицы **Список**. Для этого достаточно сделать двойной щелчок мышкой по имени поля.
7. Введите Обновление и Условие отбора в соответствии с образцом.
8. Выполните запрос, ответив утвердительно на вопрос об обновлении записей.
9. Откройте таблицу **Список** и убедитесь в замене.
10. Сохраните запрос под именем **Лицей**. Закройте запрос и таблицу.

### Задание 2. Создайте запрос на Удаление.

Нужно удалить записи тех учеников, которые закончили школу, т.е. учились в 11 классе.

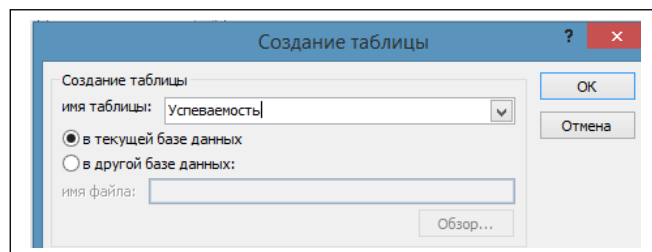
1. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Конструктор запросов**.

2. Добавьте таблицу **Список**, выделив ее и щелкнув по кнопке **Добавить** ⇒ **Заккрыть**.
3. Выберите тип запроса на панели инструментов **Удаление**.
4. Выберите поле **Класс** из таблицы **Список**. Для этого достаточно сделать двойной щелчок мышкой по имени поля.
5. Введите Условие отбора - 11.
6. Выполните запрос, ответив утвердительно на вопрос об удалении записей.
7. Откройте таблицу **Список** и убедитесь, что удалены записи с номерами 7 и 11.
8. Проверьте удаление соответствующих записей в таблице **Личные данные**.
9. Сохраните запрос под именем **Удаление**. Закройте запрос и таблицы.

**Задание 3.** Выполните запрос на создание новой таблицы.

Бывают ситуации, когда из старых таблиц нужно составить новые с другим набором полей. Предположим, что мы хотим создать таблицу успеваемости для учеников разных групп, поместив поля **Фамилия, Имя, Отчество** из таблицы **Список** и поля **Word, Excel** и **Access** – из таблицы **Личные данные**. (Проверьте наличие связи **Список-Личные данные**).


1. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Конструктор запросов**.
2. Добавьте таблицы **Список** и **Личные данные**.
3. Выберите Тип запроса на панели инструментов **Создание таблицы**.
4. Введите имя таблицы **Успеваемость** и щелкните по кнопке **ОК**.
5. Выберите поля **Фамилия, Имя, Отчество** и **Учебная группа** из таблицы **Список** и поля **Word, Excel** и **Access** – из таблицы **Личные данные**.
6. Щелкните по кнопке ! для выполнения запроса. Подтвердите выполнение запроса. Закройте запрос, сохранив его с именем **Новая\_таблица**.
7. Откройте таблицу успеваемость, проверьте, что получилось.

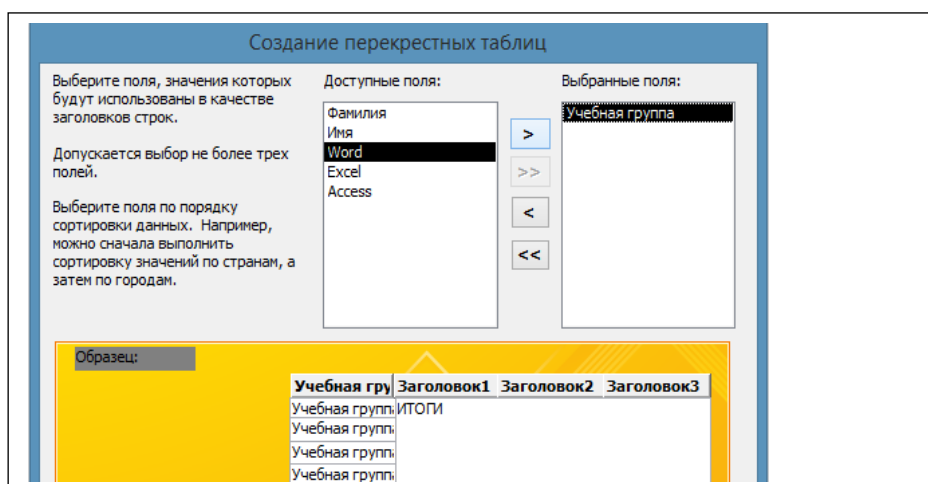


**Задание 4.** Создайте перекрестный запрос с помощью **Мастера запросов**.

Допустим, вам нужно подсчитать, сколько в каждой группе получено «3», «4», «5» по теме Word. Для подобных целей используется перекрестный запрос.

Группа	Итоговое з	3	4	5
101	3			3
102	2	1	1	
103	3	3		
104	1			1
105	1		1	

1. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Мастер запросов**.
2. Перекрестный запрос ⇒ **ОК**
3. Выберите таблицу **Успеваемость** ⇒ **Далее**.
4. Выберите поле, значения которого будут использоваться в качестве заголовков строк, - **Учебная группа**. Щелкните по  , потом **Далее**.



5. Выберите поле, значения которого будут использоваться в качестве заголовков столбцов, например **Word**. Щелкните по кнопке **Далее**.
6. Выберите функцию, по которой будут вычисляться значения ячеек на пересечении столбцов и строк (в данном случае – **число**). Щелкните по кнопке **Далее**.
7. Задайте имя запроса **Word**. Щелкните по кнопке **Готово**. Проанализируйте результат.

### Самостоятельное задание.

1. Создайте запрос **Гимназия**, меняющий значения поля школа 5 на слово Гимназия (по аналогии с запросом Лицей).
2. Создайте запросы на обновление с именами **10\_класс**, **9\_класс**, которые меняют класс на единицу больше (10 на 11, 9 на 10).
3. Составьте перекрестные запросы для оценок, полученных группой по изучению **Excel** и **Access**.

### **Предъявите преподавателю:**

запросы *Лицей*, *Гимназия*, *10\_класс*, *9\_класс*, *Удаление*, *Новая\_таблица*, *Word*, *Excel* и *Access*. Для того чтобы продемонстрировать структуру запроса щелкните правой кнопкой мыши по имени запроса в списке объектов Access ⇒ **Конструктор**.

## **Практическое занятие № 18**

### **Создание отчётов**

**Цель занятия:** Формирование понятий о создании отчётов и формирование умений создавать отчёты в базах данных

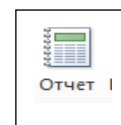
### **Оборудование и раздаточный материал**

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

## Работа 6. Создание отчетов.

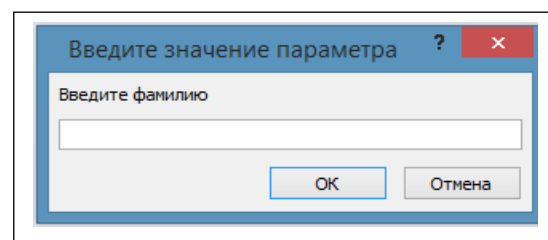
**Задание 1.** Создайте отчет на основе запроса Адрес.

1. Выделите запрос Адрес.
2. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Отчет**
3. Сохраните отчет под именем **Адрес** и закройте его.
4. Откройте запрос **Адрес** в режиме **Конструктор**, измените его: введите условие отбора «Воробьев», сохраните и закройте запрос.
5. Откройте отчет **Адрес**, посмотрите, как он изменился, и закройте.



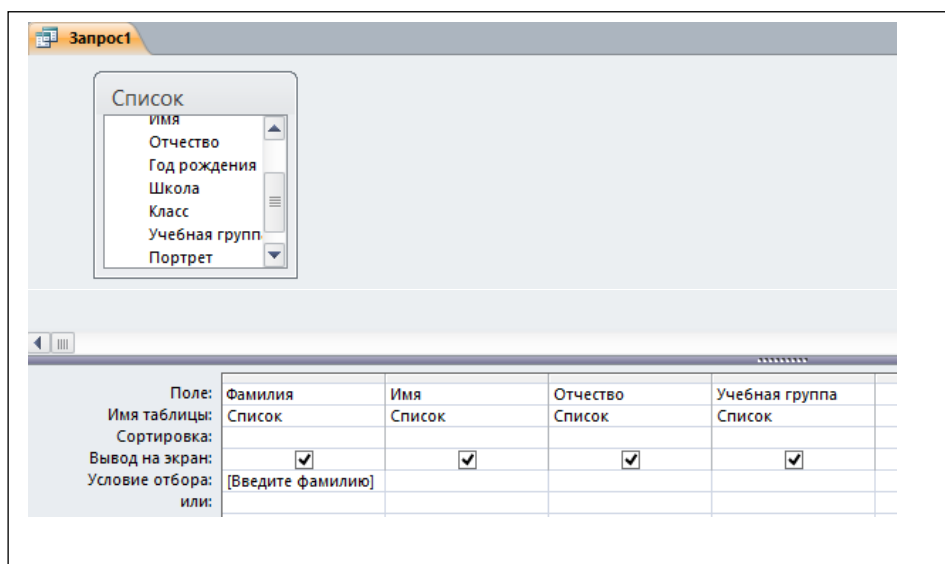
**Задание 2.** Создайте отчет с параметром на основе запроса **Номер телефона**.

1. Откройте запрос **Номер телефона** в режиме **Конструктор**, измените его: в строке **Условие отбора** наберите [Введите фамилию]. Теперь при исполнении запроса каждый раз будет появляться такое диалоговое окно
2. Выполните запрос, щелкнув по кнопке **!**, введите какую-нибудь фамилию из списка, например Корнилова.
3. Сохраните запрос и закройте.
4. Выделите запрос **Номер телефона**.
5. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Отчет**.
6. На вопрос введите какую-нибудь фамилию из списка, например Новоселов.
7. Сохраните отчет под именем **Номер телефона** и закройте его.



**Задание 3.** Создайте с помощью **Конструктора отчетов** отчет с параметром с именем **Справка**. Этот отчет – стандартная справка об обучении.

1. Создайте запрос **Справка**, на основании которого будет делаться отчет.



2. Выделите запрос **Справка**
3. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Конструктор отчетов**. В окне конструктора находятся три области:  
Верхний колонтитул – все, что находится в этой области, выводится в верхний части каждой страницы;



Область данных – содержит собственно записи;  
 Нижний колонтитул – все, что находится в этой области, выводится в нижней части каждой страницы.

4. В поле верхнего колонтитула поместите надпись:

**Компьютерная школа  
С П Р А В К А.**

Для этого щелкните по кнопке **Aa** – надпись, расположенной на панели инструментов. Укажите мышкой место начала и введите текст с клавиатуры. В конце ввода слов **КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА** нажмите одновременно комбинацию клавиш **[Shift]+[Enter]**.

В конце ввода **СПРАВКА** нажмите клавишу **[Enter]**. Сделайте надпись размером **18**. Щелкните правой кнопкой мыши по надписи, из появившегося контекстного меню выберите **Размер** – по размеру данных. Расположите надпись симметрично по центру страницы.

5. В области данных создайте три надписи:

Дана настоящая в том, что  
является учеником (цей)  
группы

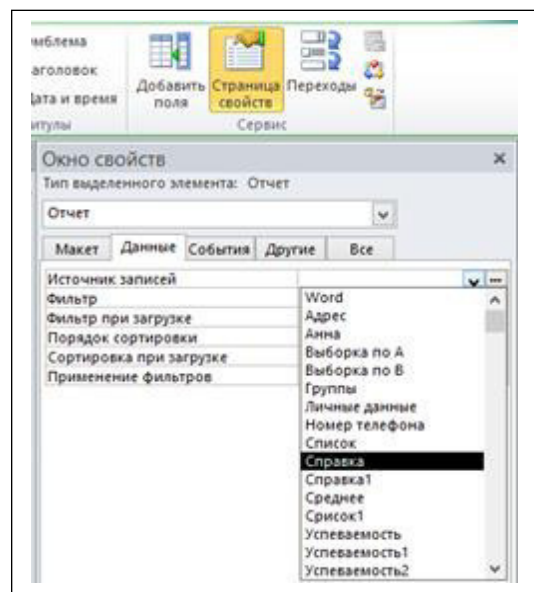
6. В разделе **Нижний колонтитул** поместите надпись:

Директор Компьютерной школы

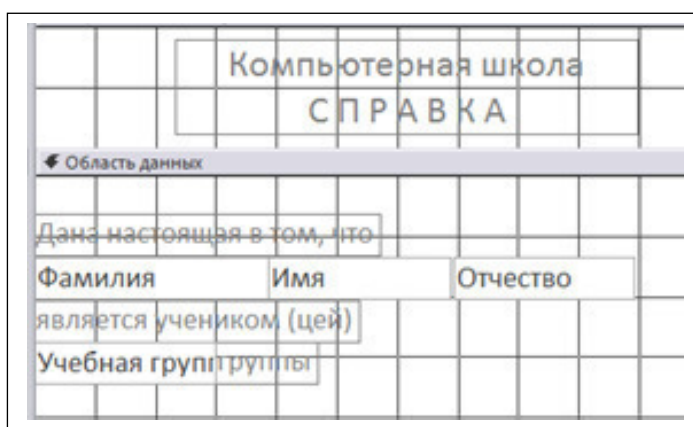
7. Щелкните по кнопке **Страница свойств** на панели инструментов в разделе **Сервис**

8. Активизируйте закладку **Данные**, щелкните по галочке в строке **Источник данных** и выберите запрос **Справка**. Закройте окно.

9. Щелкните по кнопке **Добавить поля**. В открывшемся окне выберите все поля, выделяя их мышкой при нажатой клавише **[Ctrl]**, и перетащите их в **Область данных**.



10. Удалите названия полей. Сделайте всю запись размером **14** и расположите ее в требуемом виде



11. Активизируйте закладку **Упорядочить** и выровняйте элементы по левому и нижнему краю.

12. Активизируйте закладку **Параметры страницы** и установите поля – широкие, разметка Альбомная.

13. Сохраните макет с именем **Справка**



14. Перейдите в режим предварительного просмотра. Введите из списка фамилию учащегося

### Предъявите преподавателю:

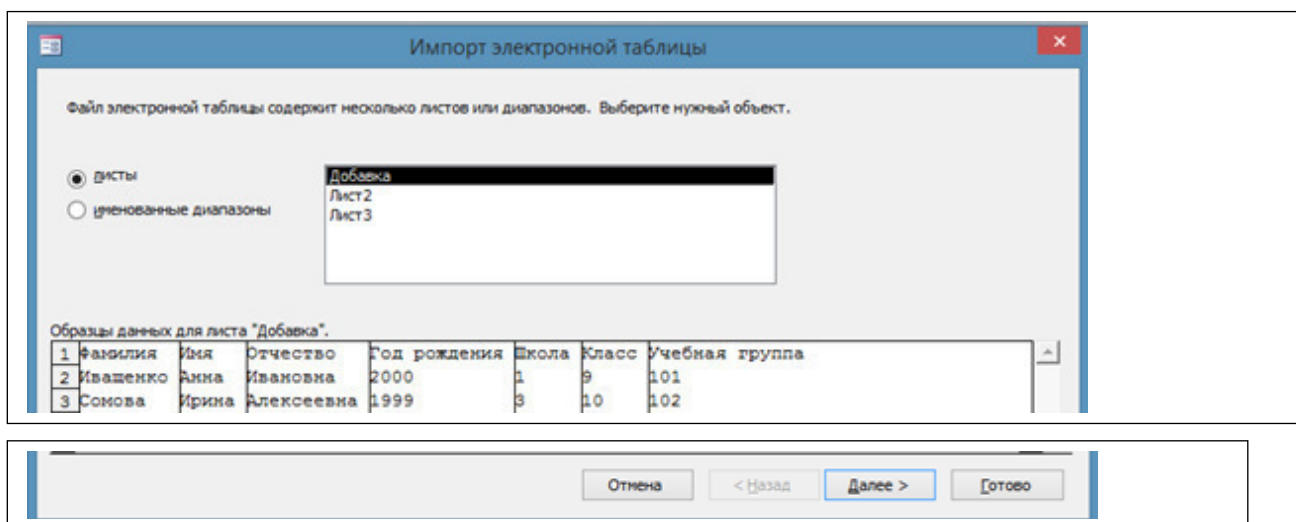
отчёты: *Адрес, Номер телефона, Справка.*

## Работа 7. Создание отчетов (продолжение)

**Задача.** Вывести списки учащихся по группам. Для этого их нужно сгруппировать по номеру группы и отсортировать внутри группы по алфавиту.

**Задание 1.** Внесите в базу данных еще 45 учащихся, используя готовую таблицу Excel. Таблицу Личные данные можно не дополнять, т.к. для выполнения поставленной задачи она вам не нужна. Для пополнения таблицы **Список** создайте таблицу **Добавка**.

1. Активизируйте панель **Внешние данные** и щелкните по кнопке Excel.
2. В появившемся окне щелкните по кнопке **Обзор**.
3. Выберите диск **Templates**⇒**Информатика** ⇒**Access**, файл **Добавка.xlsx**. ⇒ **Открыть**. В поле **Имя файла** появится полное имя выбранного файла ⇒ **ОК**.
4. В появившемся окне щелкните по кнопке **Готово** ⇒ **Заккрыть**.



5. Откройте полученную таблицу **Добавка**, в ней автоматически создано поле **Код**, перейдите в режим **Конструктор**, убедитесь, что оно назначено ключевым, закройте таблицу.

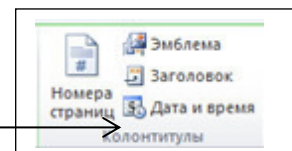
**Задание 2.** Дополните таблицу **Список**, построив запрос на добавление.

1. Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Конструктор запросов**.
2. Выделите таблицу **Добавка** ⇒ **Добавить** ⇒ **Заккрыть**.
3. Выберите для добавления все поля таблицы кроме поля **Код**.
4. Выберите на панели инструментов Тип запроса **Добавление**.
5. В появившемся диалоговом окне выберите имя таблицы **Список**, в которую будут добавляться данные ⇒ **ОК**.
6. Щелкните по кнопке **!** для выполнения запроса. Подтвердите выполнение запроса.
7. Закройте запрос, сохранив его с именем **Добавление**.

- Откройте таблицу **Список** и убедитесь, что данные записи были добавлены.

**Задание 3.** Создайте с помощью Конструктора отчет **Списки учеников**.  
В качестве источника данных возьмем таблицу **Список**.

- Активизируйте панель **Создание** и щелкните по кнопке **Конструктор отчетов**.
- Щелкните по кнопке **Заголовок** на панели инструментов.

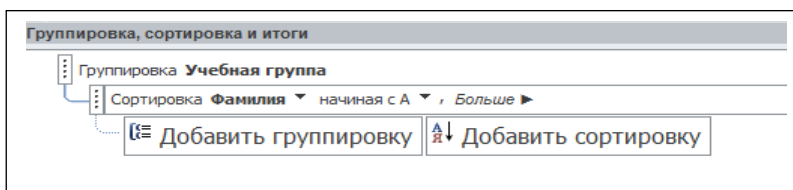


Появились еще две области:

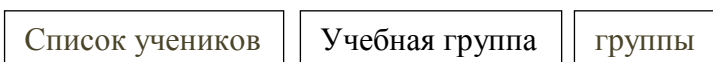
Заголовок отчета – все, что находится в этой области, выводится только один раз в начале отчета;

Примечание отчета – все, что находится в этой области, выводится только один раз в конце отчета.

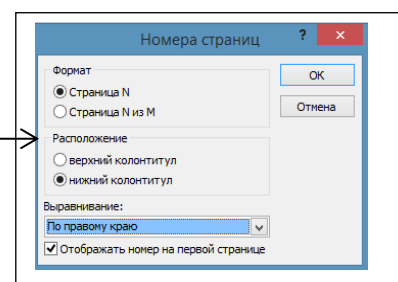
- В разделе **Заголовок** наберите **СПИСОК УЧЕНИКОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ШКОЛЫ**. Поставьте по центру (панель Главная). Сделайте надпись размером 16. Измените размер окна, если надпись видна не полностью.
- В разделе **Верхний колонтитул** напечатайте надпись **СПИСОК УЧЕНИКОВ** размером 14. Для этого щелкните по кнопке **Aa** – надпись на панели инструментов. Укажите мышкой место начала надписи и введите текст с клавиатуры. В конце ввода нажмите клавишу [Enter]. Щелкните правой кнопкой мыши – **Размер** – по размеру данных. Передвиньте надпись на правый край страницы. Сохраните отчет с именем **Списки учеников**.
- В раздел **Область данных** поместите поля **Фамилия, Имя, Отчество, Год рождения**. Уберите подписи полей, сделайте размер 12, выровняйте по низу. Размер – по размеру данных.
- В нижней части окна щелкните по кнопке **Добавить группировку** и выберите поле **Учебная группа**. На макете появился новый раздел **Заголовок группы** “Учебная группа”
- Щелкните по кнопке **Добавить сортировку** и выберите поле **Фамилия**.



- В разделе **Заголовок группы** “Учебная группа” разместите две надписи **Список учеников** и **Учебная группа**, между ними поставьте поле **Учебная группа**. Выровняйте по низу.



- Щелкните по кнопке **Номера страниц** на панели инструментов, выставите маркеры как на рисунке справа.
- Уменьшите высоту всех разделов макета. Ваш макет должен выглядеть как на рисунке внизу. Сохраните отчет.



11. Как будет выглядеть ваш отчет на бумаге можно увидеть в режиме **Предпросмотра** или **Макета**.

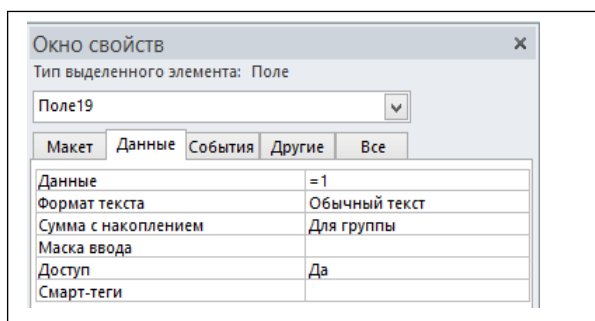
The screenshot shows a report preview window with the following structure:

- Заголовок отчета:** СПИСОК УЧЕНИКОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ШКОЛЫ
- Верхний колонтитул:** СПИСОК УЧЕНИКОВ
- Заголовок группы 'Учебная группа':** Список учеников | Учебная группа | группы
- Область данных:**

Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения
- Нижний колонтитул:** ="Страница " & [Page]
- Примечание отчета:**

**Задание 3. Пронумеруйте учащихся по группам.**

1. Установите для отчёта режим **Конструктор**.
2. Добавьте в область данных пустое поле, щёлкнув по кнопке **ab** перетащив её мышкой в **Область данных** в положение перед полем **Фамилия**.
3. Удалите надпись пустого поля.
4. Выделите поле и щёлкните по кнопке **Страница свойств** на панели инструментов.
5. В строке **Данные** запишите =1
6. В строке **Сумма с накоплением** выберите значение **Для группы**.



7. Закройте окно со свойствами полей. Сохраните отчет.
8. Перейдите в режим предварительного просмотра. Просмотрите результат.

**Задание 4. Подсчитайте количество записей в отчете.**

1. Установите для отчёта режим **Конструктор**.
2. Добавьте в область примечания пустое поле, щёлкнув по кнопке **ab** и перетащив её мышкой в область примечания в положение под полем **Фамилия**.
3. В надпись пустого поля введите **Всего учеников**.
4. Выделите пустое поле и щёлкните по кнопке **Страница свойств** на панели инструментов.
5. В строке **Данные** запишите =Count(\*). Это выражение использует функцию **Count** для подсчёта количества всех записей отчёта.
6. Закройте окно со свойствами полей. Сохраните отчет.
7. Перейдите в режим предварительного просмотра. Просмотрите результат.

### **Задание 5. Поработайте над оформлением отчета.**

1. Сделайте контуры объектов прозрачными.
2. Постройте линии под заголовками.
3. Для заголовков выберите цвет и форматы шрифтов.
4. Залейте некоторые поля какими-нибудь цветами.

**Предъявите преподавателю:**

отчёт: *Списки учеников*, таблицу *Добавка*, запрос *Добавление*.

### ***Практическое занятие № 19***

**Создание баз данных – контрольные задачи**

**Цель занятия:** Контроль усвоения темы

#### ***Оборудование и раздаточный материал***

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

#### **Самостоятельно: Создайте базу данных *Студент***

1. Создайте таблицы:

Таблица 1. *Отделение*

поля: код отделения, название отделения

Таблица 2. *Студенты*

поля: код студента, код отделения, фамилия, имя, название группы

Таблица 3. *Экзамены*

поля: код студента, математика, физика, химия, история

2. Установите логические связи между таблицами (схему данных).
3. Заполните таблицу1, введите не менее 3-х отделений.
4. Создайте общую форму для одновременного заполнения таблиц 1,2.
5. Введите в форму сведения о студентах: не менее 3-х студентов разных групп и разных отделений.
6. Создайте отчёт ( на основе запроса) – *экзаменационную ведомость* по дисциплине для одной из групп

Например:

<i>Экзаменационная ведомость</i>		
<b>математика</b>		<b>группа 182д</b>
		<b>26 апреля 2015 г.</b>
	фамилия	имя
<b>1</b>	<b>куликова</b>	<b>анна</b>
<b>2</b>	<b>петрова</b>	<b>ира</b>
		оценка
		<b>5</b>
		<b>5</b>

7. Создать отчёт ( на основе запроса с параметром) – *экзаменационный лист* студента сдавшего три экзамена, с запросом фамилии студента.



<b>Экзаменационный лист</b>	
студент	группы
<b>пойгина</b>	<b>вера</b>
<b>матем</b>	<b>3</b>
<b>физика</b>	<b>3</b>
<b>химия</b>	<b>3</b>

8. Создать отчёт (на основе запроса) – *список студентов* (фамилия, имя, название отделения, название группы, оценки), получивших хотя бы одну "двойку". Отсорти-

ровать список по ключу *название отделения (возр.) + фамилии (возр.)*.

неуспевающие								
	название отделения	фамилия	имя	группа	матем	физика	химия	история
1	эт	сидоров	иван	172эт	3	3	3	2
2	д	антонов	кирилл	181д	2	4	4	5
3	д	петрова	ира	182д	5	3	2	3
4	вос	иванов	иван	181вос	2	3	4	5

## Практическое занятие № 20

### Работа в САПР «Компас» Создание 2D деталей

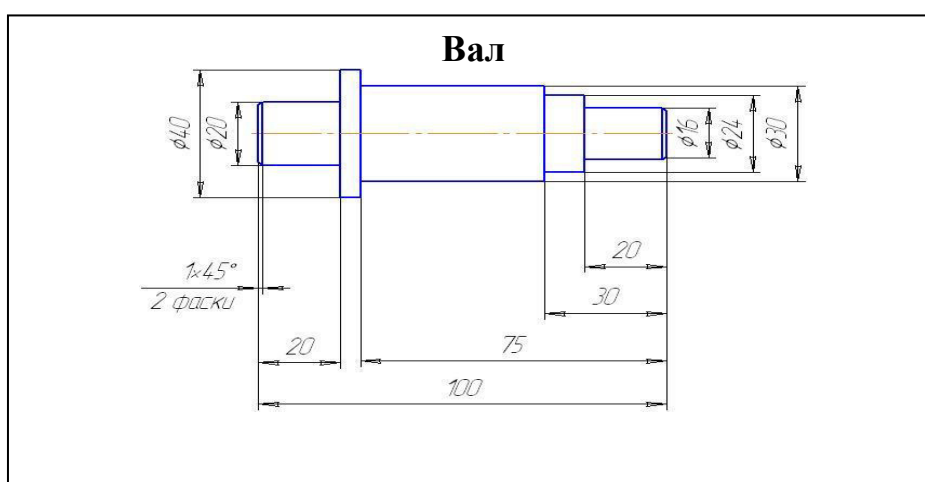
**Цель занятия:** Формирование знаний и умений работы с векторным редактором, построение 2D деталей

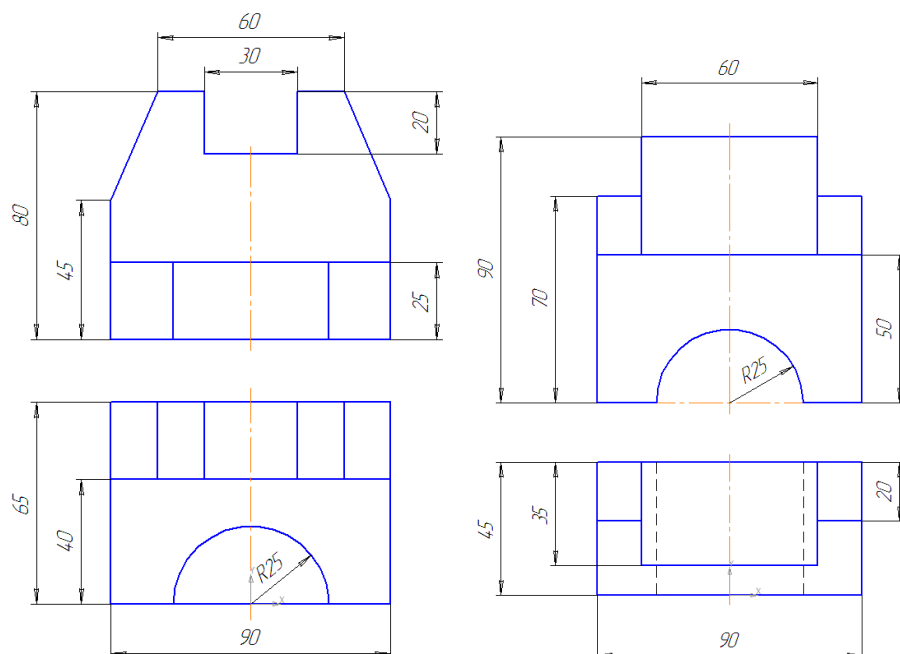
#### Оборудование и раздаточный материал

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

#### Ход занятия:

1. Используя мультимедийный проектор, преподаватель объясняет основные элементы интерфейса САПР «Компас» и показывает основы построения детали 2D.
2. Преподаватель показывает основы построения детали «вал»
3. Далее каждый студент получает карточку «вал» и проводит построение
4. Далее студенты получают индивидуальное задание для закрепления навыков построения простейшей детали 2D





## ***Практическое занятие № 21***

### **Работа в САПР «Компас» Создание 3D деталей, операция вращения**

**Цель занятия:** Формирование знаний и умений работы с векторным редактором, построение 3D деталей

#### ***Оборудование и раздаточный материал***

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

#### **Ход занятия:**

1. Используя мультимедийный проектор, преподаватель показывает основы построения детали 3D.
2. Далее каждый студент работает с презентацией «Построение детали 3D, операция вращения»
3. Далее каждый студент выполняет упражнения, представленные в данной презентации
4. Далее студенты выполняют построение геометрических тел
5. Построение индивидуальной детали

## ***Практическое занятие № 22***

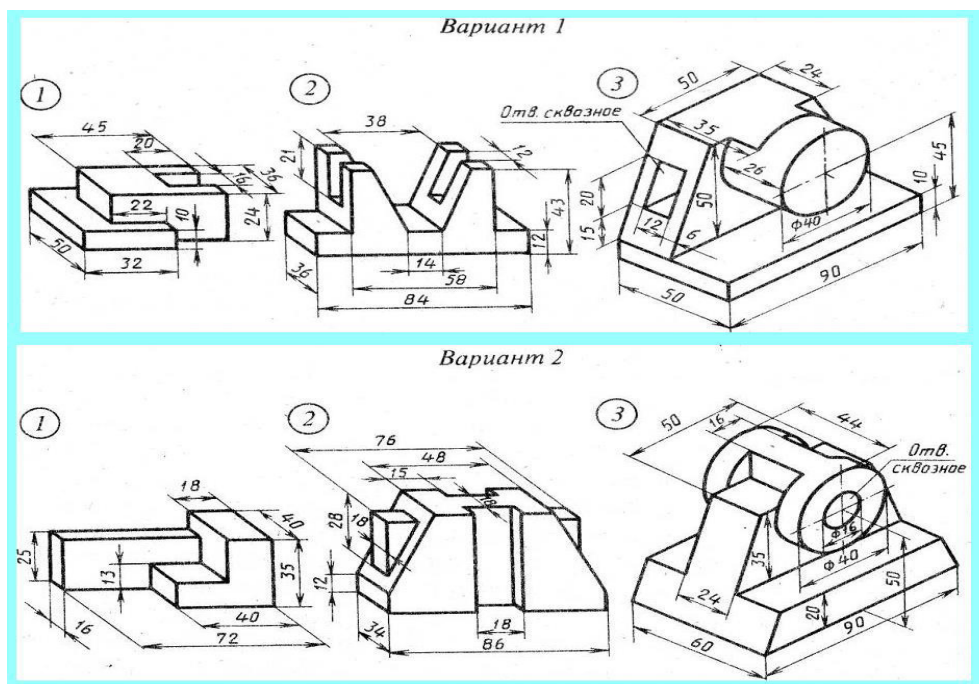
### **Работа в САПР «Компас» Создание 3D деталей, операция «выдавливание»**

**Цель занятия:** Формирование знаний и умений работы с векторным редактором, построение 3D деталей

### Оборудование и раздаточный материал

1. Персональные компьютеры
2. Мультимедийный проектор
3. Экран
4. Операционная система Windows
5. Комплект печатных пособий с инструкциями

1. Используя мультимедийный проектор, преподаватель показывает основы построения детали 3D, с помощью операции «выдавливание»
2. Далее каждый студент работает с презентацией «Построение детали 3D, операция выдавливания»
3. Далее каждый студент выполняет упражнения, представленные в данной презентации
4. Построение индивидуальной детали



## *Литература*

### **Основные источники:**

1. Хлебников А. А. Информатика: Учебник. -6-е издание, испр. и доп. (Среднее профессиональное образование) (ГРИФ) – М. Феникс, 2015

### **Дополнительные источники:**

2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс. Учебное пособие. М. Бинном Лаборатория знаний, 2012

### **Интернет-ресурсы:**

3. <http://elanbook.com/books>

4. [edu.ru](http://edu.ru) - ресурсы портала для общего образования

5. [school.edu](http://school.edu) - "Российский общеобразовательный портал"

6. [rost.ru/projects](http://rost.ru/projects) - Национальный проект "Образование".

7. [window.edu.ru](http://window.edu.ru) - Единое окно доступа к образовательным ресурсам