

**Методические рекомендации  
(указания) для обучающихся по  
выполнению практических работ**

**Дисциплина: ИНФОРМАТИКА И ИКТ**

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании ЦМК  
общеобразовательных дисциплин

протокол № 1 от  
"     "     2020 г.

Председатель ЦМК  
                     /Нигай Л.С.

Разработали:  
Герман И.Н.  
Тягур Р.Х.

## **Введение**

Практические работы, предусмотренные общеобразовательной программой ПД.04 Информатика и ИКТ имеют цель закрепить знания, полученные обучающимися на теоретических занятиях; научить самостоятельной работе с программным обеспечением, оборудованием ПК.

В практических работах изложены организация, порядок и последовательность выполнения действий по получению необходимого результата. Для проявления самостоятельности и инициативности обучающимся предлагается использовать творческий подход

Перечень практических работ носит рекомендательный характер и может быть изменен преподавателем.

Каждая практическая работа содержит: тему, цели работы, порядок выполнения работы, а так же перечень вопросов для закрепления. Для получения дополнительной, более подробной информации по изучаемым вопросам, приведен список рекомендуемой литературы.

## **Описание рабочего места обучающихся для выполнения практических занятий**

Практические занятия по ПД.04 Информатика и ИКТ проходят в кабинете информатики.

### **Требования техники безопасности при выполнении практических работ**

Общее руководство и контроль за ходом работ осуществляет преподаватель.

Перед выполнением практических работ в кабинете информатики необходимо ознакомить обучающихся с требованиями ТБ во время работы на компьютере, правилами поведения в компьютерном кабинете.

**Перечень практических заданий  
по ПД.04. Информатика и ИКТ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Кол-во час</b>
1.	ПЗ №1: Операции с файлами, папками в операционной системе	1
2.	ПЗ №2: Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	2
3.	ПЗ №3: Создание документов в редакторе MS Word, форматирование шрифтов	2
4.	ПЗ №4: Оформление абзацев документов. Колонтитулы	2
5.	ПЗ №5: Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов	2
6.	ПЗ №6: Создание и форматирование таблиц в MS Word	2
7.	ПЗ №7: Создание списков в текстовых документах	1
8.	ПЗ №8: Колонки. Буквица. Форматирование регистров	2
9.	ПЗ №9: Вставка объектов в документ. Подготовка к печати	2
10.	ПЗ №10: Комплексное использование возможностей MS Word	1
11.	ПЗ №11: Ввод и обработка графических изображений	2
12.	ПЗ №12 Обработка звуковой информации	2
13.	ПЗ №13: Gif-анимация	2
14.	ПЗ №14: Разработка слайда рекламной компании	2
15.	ПЗ №15: ПЗ №15: Создание анимированной презентации	2
16.	ПЗ №16: Создание электронной таблицы MS Excel и заполнение ее данными. Организация расчетов в ЭТ.	2
17.	ПЗ №17: Использование функций в расчетах MS Excel.	2
18.	ПЗ №18: Построение и форматирование диаграмм в MS Excel..	2
19.	ПЗ №19: Расчет заработной платы	2
20.	ПЗ №20: Решение статистических и расчетно-графических задач	2
21.	ПЗ №21: Использование электронной таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2
22.	ПЗ№22: Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access	2
23.	ПЗ№23: Модификация таблиц и работа с данными с использование запросов СУБД MS Access	2
24.	ПЗ№24: Поиск информации в интернете	2
25.	ПЗ№25: Создание Web-странички	2
26.	ПЗ№26: Создание теста в тестовой оболочке My Test	1
	<b>Итого</b>	<b>48</b>

### **Практическая работа № 1**

**Тема раздела: «Средства ИКТ».**

**Тема: «Работа в ОС. Операции с файлами, папками в операционной системе».**

**Количество часов—1 час.**

**Цель работы:**

1. Научиться выполнять основные операции (открытие, закрытие, создание, копирование, перемещение, удаление, переименование) с объектами операционной системы на примере Windows 7;
2. Освоить приемы работы с использованием буфера обмена;
3. Овладеть технологией работы по выполнению основных операций над объектами операционной системы с помощью системной папки Мой компьютер.

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

1. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум, стр.83-99.

**Задание.**

1. Выполнить задания 1- 9 стр.83-99.

**Контрольные вопросы.**

1. Что означает выражение навигация по файловой структуре?
2. Сколько вы знаете способов создания папок?
3. Какие есть способы получения информации об объектах ОС?
4. Как восстановить нечаянно удаленный файл из корзины?

### **Практическая работа № 2**

**Тема раздела: «Средства икт».**

**Тема: «Создание архива данных. Извлечение данных из архива».**

**Количество часов—2 часа.**

**Цель работы:**

1. Приобрести навыки создания и работы с архивами данных (на примере программы архивации winzip);
2. Научиться сохранять информацию на различные носители информации. Обучающихся

**Материально—техническое оснащение.**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

1. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум, стр.117

**Задание.**

1. Осуществить запись данных на различные носители информации
2. Работа с программой архивации winzip.

**Указание к работе.**

Выполнить задания стр.117-126

**Контрольные вопросы:**

1. Что такое архивирование? Архиваторы?
2. Назовите основные характеристики программ архиваторов?
3. Как создать архив без предварительного запуска архиватора?
4. Что означает самораспаковывающийся архив?

**Практическая работа № 3**

**Тема раздела: «Технологии создания и обработки текстовой информации».**

**Тема: «Создание документов в редакторе MS Word, форматирование шрифтов».**

**Количество часов—2 часа.**

**Цель работы:**

1. Освоить операции создания и форматирования документов

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

1. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Задание.** Подготовка к созданию текстового документа, набор текста, изменение вида экрана, вставка символов, форматирование текста, оформление и заливка текста.

**Указание к работе**

Порядок работы указан стр.48-54

**Контрольные вопросы:**

1. Какие вы знаете режимы просмотра документа. Чем они отличаются?
2. Перечислите параметры шрифта.

3. Как к тексту применить рамку?

#### **Практическая работа № 4**

**Тема раздела:** «Технологии создания и обработки текстовой информации».

**Тема:** «Оформление абзацев документов. Колонтитулы».

**Количество часов — 2 часа.**

**Цель работы:**

1. Освоить операции создания и форматирования документов

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.

2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

1. Е.В. Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования

**Задание.** Форматирование абзацев текста, обрамление абзацев, заливка абзацев, задание меж абзацных расстояний, задание колонтитулов.

#### **Указание к работе**

Порядок работы указан стр.55-61

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите параметры абзаца
2. Как задать расстояние между абзацами
3. Что такое колонтитулы

#### **Практическая работа № 5**

**Тема раздела:** «Технологии создания и обработки текстовой информации».

**Тема:** «Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов».

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:**

1. Иметь представление о редакторе математических формул, научиться вставлять в текст формулы, а также редактировать и форматировать их.

**Материально—техническое оснащение.**

1. Рабочее место преподавателя.

2. Рабочее место обучающегося.

## **Информационное обеспечение:**

### **Задание:**

1. Запустить редактор формул *Microsoft Equation 3.0.*, изучить его меню, выплнить настройку редактора, создать формулы, отредактировать формулы.

### **Указание к работе:**

Запуск и настройка редактора формул *Microsoft Equation 3.0*

Для запуска редактора формул служит команда *Вставка* → *Объект*. В открывшемся диалоговом окне *Вставка объекта* следует выбрать пункт *Microsoft Equation 3.0* – откроется панель управления *Формула*. При этом строка меню текстового процессора замещается строкой меню редактора формул.

Прежде чем пользоваться редактором формул, следует выполнить его настройку. Настройка состоит в назначении шрифтов для различных элементов, входящих в формулы. Она выполняется в диалоговом окне *Стили*, открываемом командой *Стиль* → *Определить*.

Эта настройка является обязательной — без нее редактор формул работать не будет, но выполнить ее достаточно только один раз.

Панель инструментов редактора формул содержит два ряда кнопок. Кнопки нижнего ряда создают своеобразные шаблоны, содержащие поля для ввода символов. Так, например, для ввода обыкновенной дроби следует выбрать соответствующий шаблон, имеющий два поля: числитель и знаменатель. Заполнение этих полей может производиться как с клавиатуры, так и с помощью элементов управления верхней строки. Переходы между полями выполняются с помощью клавиш управления курсором.

Ввод и редактирование формул завершается нажатием клавиши *ESC* или закрытием панели редактора формул. Можно также щелкнуть левой кнопкой мыши где-либо в поле документа вне области ввода формулы. Введенная формула автоматически вставляется в текст в качестве объекта. Далее ее можно переместить в любое иное место документа через буфер обмена (*CTRL+X* – вырезать; *CTRL+V* – вставить). Для редактирования формулы непосредственно в документе достаточно выполнить на ней двойной щелчок. При этом автоматически открывается окно редактора формул.

### Особенности редактора формул:

1. Редактор формул *Microsoft Equation 3.0* представляет собой отдельный компонент, поэтому при установке текстового процессора требуется специально указать необходимость его подключения.

2. При работе с редактором формул следует стремиться к максимальной полноте вводимых выражений. Так, например, выражение (формула) может содержать компоненты, ввод которых возможен и без использования редактора формул, но для удобства работы и простоты дальнейшего редактирования следует вводить всю формулу целиком в редакторе формул, не используя иные средства.

3. При вводе формул и выражений не рекомендуется использовать символы русского алфавита. В тех случаях, когда они необходимы, например, в качестве описательных индексов переменных, им следует назначать стиль *Текст*.

4. В редакторе формул не работает клавиша *ПРОБЕЛ*, поскольку необходимые интервалы между символами создаются автоматически. Однако если необходимость ввода пробелов все-

таки возникнет, то их можно вводить с помощью кнопки *Пробелы и многоточия* панели инструментов *Формула*. Всего предусмотрено пять разновидностей пробелов различной ширины.

**Контрольные вопросы:**

1. Скажите, какими двумя способами можно вставить формулу в текстовый документ.
2. С помощью какого средства вводятся математические тексты в документ?
3. Продемонстрируйте, как следует выбирать соответствующий шаблон для ввода обыкновенной дроби.
4. Какой клавишей завершается ввод и редактирование формул.

**Практическая работа № 6**

**Тема раздела:** «Технологии создания и обработки текстовой информации».

**Тема:** «Создание и форматирование таблиц в MS Word».

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:**

научиться выполнять операции по созданию и форматированию таблиц в документе; операции по обработке данных таблицы: сортировка, вычисление;

научиться создавать табличную модель на основе текстового описания и реализовывать ее в среде текстового редактора.

**Материально—техническое оснащение.**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение.**

1. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. учреждений сред.проф.образования

**Задание.**

1. создание и форматирование таблицы,

**Указание к работе.**

Выполнить указания по учебнику Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. пособие для студ. учреждений сред.проф.образования, стр.62-67

**Контрольные вопросы.**

1. Как вставлять таблицу в документ?
2. Как выделять элементы таблицы?
3. Как изменять высоту и ширину ячеек?
4. Как вставлять и удалять элементы таблицы?
5. Как изменять тип линии обрамления?
6. Как объединять и разбивать ячейки?
7. Как выполнять сортировку таблицы?
8. Как выполнять расчеты в таблице?



### **Практическая работа №**

**Тема раздела:** «Технологии создания и обработки текстовой информации».

**Тема:** «Создание списков в текстовых документах ».

**Количество часов — 1 час.**

#### **Цель работы:**

Ознакомить обучающихся с понятием маркированного и нумерованного списков, научить обучающихся технологии работы с автоматизированными списками.

#### **Материально—техническое оснащение.**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

#### **Информационное обеспечение.**

1. Е.В. Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования
- 2.

#### **Задание.**

1. создание списков в процессе набора текста, наложение параметров списка после набора текста.

### **Указание к работе.**

Выполнить задания на стр 68-73

#### **Контрольные вопросы:**

1. В каких случаях предпочтительнее использовать маркированные, а в каких нумерованные списки?
2. Как с помощью клавиатуры можно понизить уровень списка?
3. Как определить новый маркер для списка?

### **Практическая работа № 8**

**Тема раздела:** «Технологии создания и обработки текстовой информации».

**Тема:** « Колонки. Буквица. Форматирование регистров».

**Количество часов — 2 час.**

#### **Цель работы:**

Изучение информационной технологии создания текста с колонками и оформления текста в MS Word

#### **Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

3. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. пособие для студ. учреждений сред.проф.образования

**Задание.**

1. Создать многоколонный текст, оформить документ буквицей, изменить регистр шрифта и направление текста.

**Указание к работе.**

Выполнить задания на стр.73-77

**Контрольные вопросы:**

1. На какой вкладке находится команда по созданию буквицы в документе?
2. Как разбить текст на колонки?

**Практическая работа № 9**

**Тема раздела: «Технологии создания и обработки текстовой информации».**

**Тема: «Вставка объектов в документ. Подготовка к печати».**

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:**

Изучение информационной технологии вставки объектов в документ MS Word.

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

4. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. пособие для студ. учреждений сред.проф.образования

**Задание.**

1. Вставка в текст фигур, объектов WordArt, вставка в текст рисунков, форматирование рисунков, подготовка документа к печати.

**Указание к работе.**

Выполнить задания на стр.77- 83

**Контрольные вопросы:**

1. На какой вкладке находятся команды форматирования объектов?

2. Какой клавишей пользоваться для выделения нескольких объектов?
3. Какие эффекты можно применять к объектам?

### **Практическая работа № 9**

**Тема раздела:** «Технологии создания и обработки текстовой информации».

**Тема:** «Комплексное использование возможностей MS Word».

**Количество часов —1 час.**

**Цель работы:**

Самостоятельная работа для проверки приобретенных навыков работы.

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

5. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. пособие для студ. учреждений сред.проф.образования

**Задание.**

1. Создать документ по образцу

**Указание к работе.**

Выполнить задания на стр.83-84

**Контрольные вопросы:**

1. Какие возможности имеет программа MS Word?
2. Для чего служит команда Сохранить как?
3. Какое расширение имеют документы программы MS Word?
4. Где находятся команды настройки параметров работы программы?

### **Практическая работа № 11**

**Тема раздела:** «Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации».

**Тема:** «Ввод и обработка графических изображений».

**Количество часов— 2 час.**

**Цель работы:**

Изучить приемы обработки изображения в графическом редакторе Gimp, такие как изменение размеров изображения и разрешения, поворот и кадрирование (обрезка) отсканированного изображения.

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.

2. Рабочее место обучающегося.

### **Информационное обеспечение:**

1. Цветкова, М.С. Информатика и ИКТ [текст]: учебник для нач. и сред. проф. образования / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. - М: Издательский центр «Академия», 2012. – 352 с.
2. Цветкова, М.С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – М: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.

### **Задание 1. Изменение размера/объема изображения**

Откройте в программе GIMP файл *1.jpg*. Этот файл имеет объем 2,1 Мб. Наша задача – подготовить его к использованию в электронном виде с минимальной потерей качества.

Изменим его размер так, чтобы ширина фотографии составляла 600 пкс, а объем не превышал 50 кБ. Постараемся сохранить максимально хорошее качество изображения.

1. Узнать размер открытого изображения можно, воспользовавшись командой меню Изображение – Размер изображения (см. рис. 2.13 ).



**Рис.** Окно Размер изображения

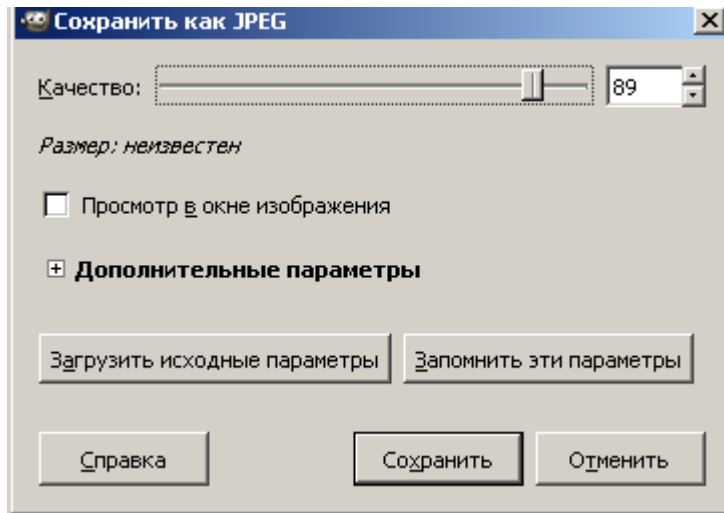
Мы видим, что ширина изображения составляет 4320 пкс, а высота – 3240 пкс.

2. Введите в окно Ширина значение 600. Щелкните по окошку Высота, и ее значение изменится автоматически, так как по умолчанию в программе включена функция сохранения пропорций. Значение высоты станет равным 450 пкс.
3. Мы собираемся уменьшить картинку в 7 раз, это очень большая степень сжатия.

В окошке Качество нам предлагается выбрать один из вариантов интерполяции: никакой, кубическая, линейная, Sink. Интерполяция – это способ изменения количества точек в части изображения, т.е. пикселей. Выбор способа интерполяции особенно важен, если вы хотите увеличить размер изображения. В нашем случае подойдет интерполяция Sink.

Нажмите на кнопку Изменить.

4. Наше фото является многоцветным, со множеством оттенков и плавных переходов. Следовательно, сохранять его мы будем в формате JPG. Для сохранения файла в формате JPG выполните команду *Файл-Экспортировать как*. Сохраните файл под именем *1a.jpg*.



**Рис.** Окно сохранения документа в формате JPG

При сохранении вам будет предложено указать значение Качество – от 0 до 100. Чем меньше будет это число, тем хуже качество изображения.

Сохраните изображение с качеством 89.

5. Посмотрите, какой размер теперь имеет изображение (меню **Изображение-Свойства изображения**)? Нам нужно – не более 50...



Можно еще уменьшить объем файла за счет уменьшения значения параметра Качество при сохранении. Еще раз выберите команду **Файл – Сохранить как**, и сохраните фото с качеством 60.

6. Проверьте, какой размер имеет изображение? (38,6 кБ.)

*Размер файла* нас устраивает. А качество? Откройте картинку в программе для просмотра изображений. Если качество фото вас устраивает, можно считать нашу задачу выполненной.

Помните, что любое изображение (за исключением того, что содержит только цветные прямоугольные области) имеет некоторый *предел* размера, при достижении которого качество картинки становится никуда не годным. Этот *предел* зависит от *множества* параметров и определяется в каждом случае индивидуально.


### **Задание 2** Поворот и кадрирование изображения

1. Откройте файл **scan-photo.jpg** из каталога **work-1**.
2. Поверните отсканированное изображение на 90 градусов (*Изображение – Преобразования*).
3. С помощью инструмента  *Вращение* поверните рисунок так, чтобы стороны отсканированной фотографии стали параллельны сторонам изображения.
4. Включите инструмент  *Кадрирование* и выделите прямоугольную область, оставив только нужную часть рисунка. Обрежьте поля, нажав на клавишу *Enter*.
5. Сохраните полученную фотографию под именем **photo.jpg**.

### Задание 3 Коррекция изображений

#### Исправление перспективы

*Искажение перспективы при съемке фотоаппаратами проявляется, например, в том, что вертикальные линии (например, стены домов) на фотографии оказываются наклонными. Эти искажения легко исправить в графическом редакторе.*

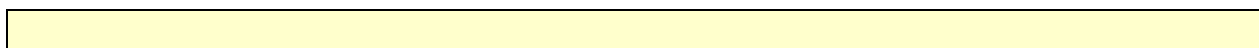
1. Перейдите в папку **work-2** и откройте файл **column.jpg**.
2. Используя инструмент  *Перспектива*, исправьте искажения на фотографии – сделайте стены домов вертикальными.

#### Коррекция уровней

*Если фотография слишком светлая, слишком темная или малоконтрастная, часто ее качество можно улучшить с помощью коррекции уровней. Однако этот прием не всегда хорошо работает при редактировании пейзажей.*

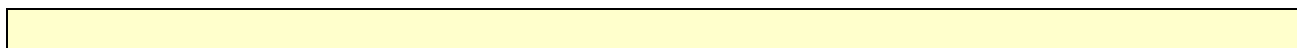
3. Откройте файл **morning.jpg**. Используя меню *Цвет – Уровни*, определите, как можно улучшить изображение.

*Ответ:*



4. Исправьте изображение и сохраните его.
5. Сделайте то же самое с фотографиями **evening.jpg** и **sun.jpg**.
6. Откройте файл **lake.jpg** и попробуйте откорректировать его тем же способом. Получилось ли у вас? Сделайте выводы.

*Ответ:*





#### Коррекция цвета

*Некоторые фотоаппараты достаточно сильно искажают естественные цвета, особенно при слабом освещении. Часто этот недостаток фотоснимков можно исправить с помощью коррекции цвета.*

7. Откройте файл **color.jpg**. Используя меню *Цвет – Цветовой баланс*, выполните коррекцию изображения. Сохраните его на диске.

#### Ретушь

*Ретушь часто приходится применять для восстановления отсканированных старых фотографий, которые имеют дефекты.*

8. Откройте файл **boy.jpg**. Примените коррекцию уровней.
9. Устраните дефекты изображения, используя инструменты ретуши:  *Штамп*,  *Лечащая кисть*. Сохраните результат.

#### Зачетная работа

10. Откройте файл **mountain.jpg**. Используя все известные вам приемы, выполните коррекцию изображения. Сохраните его на диске.
11. С помощью меню *Цвет – Обесцвечивание*, получите черно-белый вариант фотографии и сохраните его с именем **mountain-gray.jpg**.

### Контрольные вопросы.

1. К какому типу редакторов компьютерной графики относится редактор Gimp?
2. Как можно произвести конвертацию файла, используя данную программу?

### Практическая работа № 11

**Тема раздела:** «Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации».

**Тема:** «Обработка звуковой информации».

**Количество часов— 2 час.**

#### Цель работы:

Изучить приемы обработки звуковой информации на примере программы Audacity.


#### Материально—техническое оснащение:

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

#### Информационное обеспечение:

3. Цветкова, М.С. Информатика и ИКТ [текст]: учебник для нач. и сред. проф. образования / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. - М: Издательский центр «Академия», 2012. – 352 с.
4. Цветкова, М.С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – М: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.
5. Учебник по программе Audacity <http://audacity.ru/p1aa1.html>
6. Как пользоваться Audacity <http://itandlife.ru/technology/rabota-so-zvukom/kak-polzovatsya-audacity-gde-skachat-kak-nastroit-i-nachat-ispolzovat/>


#### Задание:


1. Запустите программу Audacity и загрузите проект **mouse\_click.aup**. из папки **work-8**.
  - а) увеличивайте масштаб шкалы до тех пор, пока не будут видны отдельные отсчеты (точки);
  - б) включите инструмент *Карандаш*  и удалите щелчок, проводя в обоих каналах ровную линию около нулевой амплитуды;
  - в) экспортируйте полученный файл в формате WAV;
  - г) закройте проект, не сохраняя его.
2. Создайте новый проект и импортируйте файл **tsvetaeva.mp3** (Ольга Остроумова читает стихотворение Марины Цветаевой).
  - а) выделите отрезок записи в начале дорожки, где нет голоса (только шум) и постройте модель шума (*Эффекты – Удаление шума*)
  - б) выделите всю дорожку и удалите шум, используя только что построенную модель с параметрами по умолчанию;

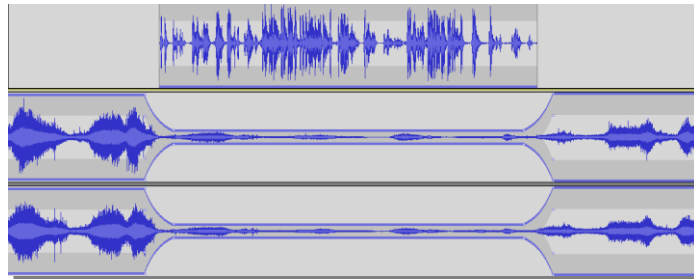
- в) удалите пустой интервал в начале записи и аплодисменты в конце дорожки;
- г) преобразуйте дорожку из стерео в моно (*Дорожки – Стерео в моно*);
- д) выполните нормализацию (*Эффекты – Нормализация* или в другой версии программы *Эффекты – Нормировка сигнала*) с максимальной амплитудой -1 дБ.

3. Импортируйте на вторую дорожку шум морского прибора из файла **sea-surf.mp3**.

- а) для того чтобы при прослушивании слышать только эту дорожку, включите для неё режим *Соло*;
- б) удалите лишние части второй дорожки, оставив примерно на 30 секунд больше, чем на первой дорожке;

- в) включите инструмент *Перемещение*  и переместите звук на первой дорожке примерно на середину второй дорожки;

- г) включите инструмент *Изменение огибающей* , установите на огибающей второй дорожки контрольные точки слева и справа от обеих границ первой дорожки и заглушите шум прибора на время звучания стихотворения:



- д) примените к началу второй дорожки эффект *Плавное нарастание*, а к концу этой дорожки – эффект *Плавное затухание*;
- е) экспортируйте полученный звук в файл **tsvetaeva128.mp3** (формат MP3 с битрейтом 128 Кбит/с); заполните тэги:

- *Исполнитель*: Ольга Остроумова
- *Название дорожки*: «Никто ничего не отнял!»
- *Название альбома*: Стихи Марины Цветаевой
- *Год*: 2011

- ж) экспортируйте полученный звук в файл **tsvetaeva32.mp3** (формат MP3 с битрейтом 32 Кбит/с); сравните размеры и качество полученных файлов; сделайте выводы;
- з) экспортируйте полученный звук в форматы WAV и Ogg (с параметрами по умолчанию) и сравните размеры полученных файлов; прослушайте их и сравните качество звучания; сделайте выводы;
- и) по результатам выполнения работы заполните таблицу:

Формат	Битрейт	Размер файла, Кбайт	Качество (от 1 до 5)
MP3	128 Кбит/с		
MP3	32 Кбит/с		
WAV	по умолчанию		
Ogg	по умолчанию		

**Контрольные вопросы:**



1. Что такое музыкальный редактор?
2. Какое цифровое оборудование необходимо для обработки звука на компьютере?

### Практическая работа № 13

**Тема раздела:** «Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации».

**Тема:** «Gif-анимация».

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:** научить обучающихся строить простые анимированные файлы в редакторе GIMP

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**



1. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
2. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Задания:**

1. создать простую анимацию
2. создать анимацию с объединением слоев

#### Указание к работе.

##### Простая анимация (замена)

1. В редакторе GIMP выберите команду *Файл – Открыть как слои* из верхнего меню и выберите файлы **pause.png**, **letter-m.png**, **letter-i.png**, и **letter-r.png** из папки **pr13Gif**. 
2. Переставьте слои так, чтобы слой с буквой М стояли в самом низу, далее – слой с буквой И, затем – слой с буквой Р, и в самом верху – слой «пауза». Сохраните получившийся файл с 4 слоями под именем **message.xcf** (*Файл – Сохранить как*).
3. Откройте окно фильтра *Анимация – Воспроизведение* и запустите анимацию, щелкнув по кнопке *Воспроизвести*. Вы увидите, что анимация выполняется очень быстро (кадры по умолчанию сменяются через 0,1 с).
4. Чтобы увеличить интервал до 1 с, измените названия всех слоев, добавив в конец названий текст «(1000ms)» (без пробела, латинские буквы «m» и «s»). Проверьте, как это влияет на скорость анимации.
5. Используя копирование слоев, добейтесь того, чтобы сигнальщик передавал сообщение: **МИР <пауза> РИМ <пауза>** причем каждая пауза должно длиться 2 с. 
6. Сохраните результат под именем **message.gif**, выбрав вариант *Сохранить как анимацию*. В окне

параметров выберите в списке *Расположение кадров* режим *Один кадр на слой (замена)*.

### **Анимация с объединением слоев**

*Второй вид анимации использует наложение слоев друг на друга (объединение).*

7. Откройте файл **house.psd** (это файл со слоями, сделанный в редакторе *Adobe Photoshop*).
8. Расставьте слои в таком порядке, в котором обычно происходит строительство дома (снизу вверх).
9. Постройте анимацию, в которой смена кадров происходит через 1 с.
10. Сохраните анимацию в формате GIF, указав, что используется режим *Наложение слоев*.

### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое анимация?
2. Какое расширение имеют анимированные изображения?

## **Практическая работа № 14**

**Тема раздела:** «Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации».

**Тема:** «Разработка слайда рекламной компании».

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:** научиться создавать информативные слайды

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

3. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
4. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Задание.**

1. Выберите объект рекламы (продукт, товар, автосервис, транспортная услуга и др.)
2. Разработайте рекламный текст, подберите рисунки.
3. выберите цвета фона и текста.
4. Определите, какие тестовые блоки вам нужны для рассказа о компании;
5. Если нужно оформите текстовую информацию в виде списков;
6. Если нужно добавьте иллюстрации.

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите требования, предъявляемые к презентациям.
2. Как изменить параметры страницы в презентации?

### **Практическая работа №15**

**Тема раздела:** «Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации».

**Тема:** «Создание анимированной презентации».

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:**

- 1.ознакомить обучающихся с
- 2.научить обучающихся

**Материально—техническое оснащение:**

- 1.Рабочее место преподавателя.
- 2.Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

5. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
6. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования
- 7.

**Задание.**

- 1) Сделайте (самостоятельно или в паре) анимированный ролик на любую тему на одном слайде. Примените разные эффекты анимации.

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите требования, предъявляемые к презентациям.
2. Как изменить параметры страницы в презентации?

### **Практическая работа № 16**

**Тема раздела:** «Обработка числовой информации».

**Тема:** «Создание электронной таблицы MS Excel и заполнение ее данными. Организация расчетов в ЭТ».

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:** Получение практических навыков по созданию, редактированию и форматированию таблиц. Работа с авто заполнением и формулами

**Материально—техническое оснащение:**

- 1.Рабочее место преподавателя.
- 2.Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

8. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
9. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Указание к работе.**

Выполните задания из практикума -Е.В.Михеева. Практикум по информатике, стр.88-95.

Сохраните созданную книгу в своей папке с именем Расчеты.

Контрольные вопросы:

1. Какие типы данных распознает программа MS Excel?
2. Как по умолчанию располагаются введенные данные в ячейку таблицы?
3. Для чего служит маркер ячейки?
4. Как одновременно изменить ширину нескольких столбцов (высоту нескольких строк) таблицы?

**Практическая работа № 17**

**Тема раздела: «Обработка числовой информации».**

**Тема: «Использование функций в расчетах MS Excel».**

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:** Получение практических навыков по использованию встроенных функций в таблицах MS Excel

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

10. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
11. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Указание к работе.**

Выполните задания из практикума -Е.В.Михеева. Практикум по информатике, стр.104.

Контрольные вопросы:

1. Что такое функция в MS Excel?
2. Перечислите, что может являться аргументом функции?
3. Где находится мастер функций?

**Практическая работа № 18**

**Тема раздела: «Обработка числовой информации».**

**Тема: «Построение и форматирование графиков и диаграмм в MS Excel».**

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:** изучение информационной технологии представления данных в виде графиков и диаграмм в MS Excel

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

12. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
13. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Указание к работе.**

Выполните задания из практикума -Е.В.Михеева. Практикум по информатике, стр.95.

**Контрольные вопросы:**

1. Для чего служат диаграммы?
2. В каких случаях используются гистограммы, круговые диаграммы, графики?
3. Какой тип диаграммы надо выбрать, чтобы построить график математической функции?
4. Как выделять несмежные диапазоны данных в MS Excel

**Практическая работа № 18**

**Тема раздела: «Обработка числовой информации».**

Тема: «Расчет заработной платы».

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:** вводить данные, редактировать и форматировать данные, оформлять в виде таблицы, изменять ширину и высоту ячейки, выравнивать, редактировать и форматировать ячейки, создавать границы и заливку ячеек, производить вычисления в таблицах с относительной, смешанной и абсолютной адресацией ячеек, освоить автосуммирование, копирование формул и организацию адресных ссылок.

Применение относительной и абсолютной адресаций для финансовых расчетов. Сортировка, условное форматирование и копирование созданных таблиц. Работа с листами электронной книги

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

14. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
15. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Указание к работе.**

1. Запустите табличный процессор Microsoft Excel.
2. Сохраните в своей папке на диске D: рабочую книгу под именем **Ведомость.xlsx**

**Задача 1.**

Создать таблицы ведомости начисления заработной платы за два месяца на различных листах электронной книги, произвести расчеты, условное форматирование, сортировку, установить комментарии к отдельным ячейкам и выполнить защиту данных.

1. Создайте таблицу расчета заработной платы по образцу

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ</b>							
2	за октябрь 20__ г.							
3	<b>Табельный номер</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Оклад</b>	<b>Премия</b>	<b>Всего начислено</b>	<b>Удержания</b>	<b>К выдаче</b>	
4				27%		13%		
5	204	Галкин В.Ж.	5 900,00р.	?	?	?	?	
6	210	Дрынкина С.С.	8 000,00р.	?	?	?	?	
7	208	Жарова Г.А.	7 300,00р.	?	?	?	?	
8	201	Иванова И.Г.	4 850,00р.	?	?	?	?	
9	206	Орлова Н.Н.	6 600,00р.	?	?	?	?	
10	200	Петров И.Л.	4 500,00р.	?	?	?	?	
11	205	Портнов М.Т.	6 250,00р.	?	?	?	?	
12	213	Стелков Р.Х.	9 050,00р.	?	?	?	?	
13	202	Степанов А.Ш.	5 200,00р.	?	?	?	?	
14	207	Степкина А.В.	6 950,00р.	?	?	?	?	
15	209	Стольников О.Д.	7 650,00р.	?	?	?	?	
16	212	Шашкин Р.Н.	8 700,00р.	?	?	?	?	
17	203	Шорохо С.М.	5 550,00р.	?	?	?	?	
18	211	Шпаро Н.Г.	8 350,00р.	?	?	?	?	
19		<b>Всего:</b>	?	?	?	?	?	
20								
21		<b>Минимальный доход</b>	?					
22		<b>Максимальный доход</b>	?					
23		<b>Средний доход</b>	?					
24								

2. Произвести расчеты во всех столбцах таблицы.

**Формулы для расчета:**

- При расчете **Премии** используется формула: **Оклад \* %Премии**, то есть в ячейке D5 наберите формулу = **\$D\$4\*C5**, скопируйте формулу
- При расчете **Всего начислено** используется формула: **Оклад + Премия**
- При расчете **Удержания** используется формула:  
**Всего начислено \* %Удержания**, для этого в ячейке F5 наберите формулу= **\$F\$4\*E5**
- При расчете **К выдаче** используется формула:

**Всего начислено – Удержания.**

3. Рассчитайте итоги по столбцам, а также минимальный, максимальный и средний доходы.
4. Переименуйте Лист 1 в – **Зарплата октябрь**.
5. Скопируйте содержимое листа «Зарплата октябрь» на новый лист из контекстного меню на ярлыке листа.
6. Присвоить скопированному листу имя **Зарплата ноябрь**.
7. Измените значение **Премии на 32 %**. Убедитесь, что программа произвела пересчет формул.
8. Между колонками Премия и Всего начислено вставьте новую колонку **Доплата**.
9. Значение доплаты примите равным 5 %.
10. Рассчитайте значение доплаты для всех сотрудников по формуле: **Оклад \* % Доплаты**.
11. Измените формулу для расчета значений колонки **Всего начислено:**

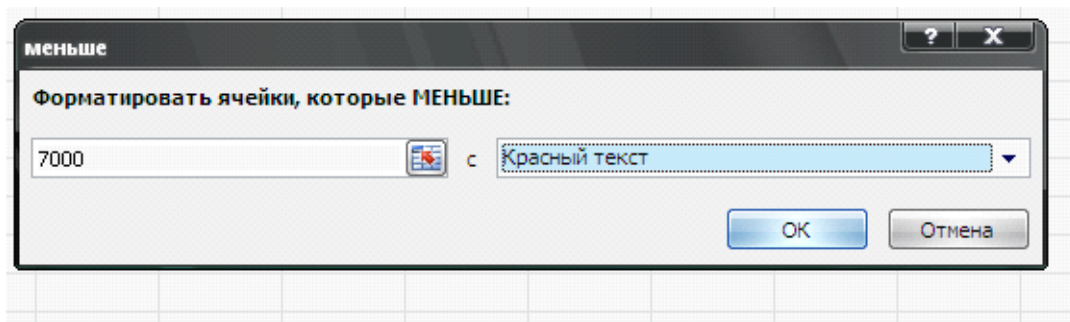
**Оклад + Премия + Доплата**

**УСЛОВНОЕ ФОРМАТИРОВАНИЕ ЯЧЕЕК**

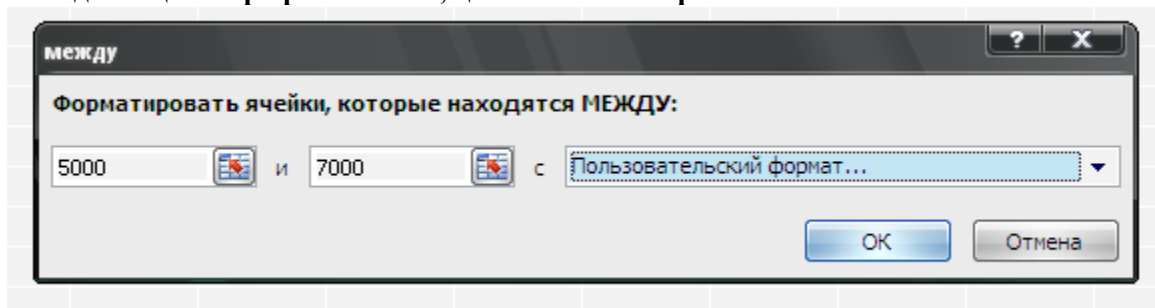
12. Перейдите на лист – **Ведомость за октябрь**
13. Зададим условное форматирование для чисел в столбце **К выдаче** по следующим условиям:
  - значений меньше 5000 – выделить красным цветом шрифта
  - значения между 5000 и 7000 – выделить белым цветом шрифта на красном фоне
  - значения между 7000 и 10000 – зеленым цветом шрифта;
  - значения большие или равно 10000 – синим цветом шрифта.

Для этого:

- Выделите числовой диапазон ячеек – **К выдаче (G5:G18)**
- На странице ленты Главная разверните кнопку **Условное форматирование, Правило выделения ячеек, Меньше**



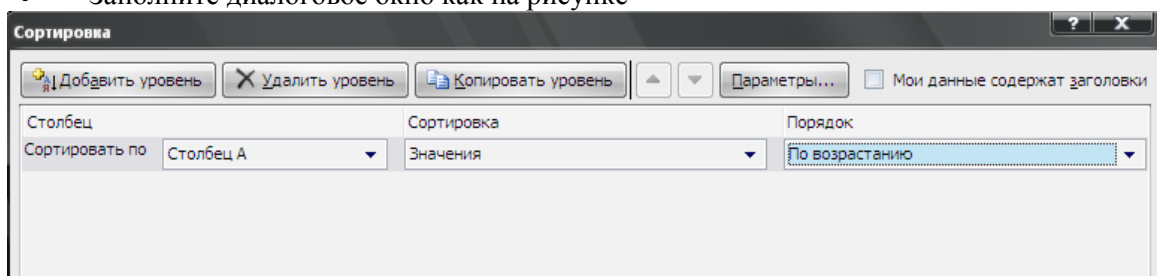
- Заполните открывшееся окно как это показано на рисунке и нажмите **ОК**
- Чтобы задать второе условие дайте команду **Условное форматирование, Правило выделения ячеек, Между**
- Заполните открывшееся окно как показано на рисунке ниже, в **Пользовательском формате** задайте **цвет шрифта – белый, цвет заливки – красный**



- Самостоятельно задайте условное форматирование для оставшихся двух видов значений:
- значения между **7000 и 10000** – **зеленым цветом шрифта;**
- значения **большие или равно 10000** – **синим цветом шрифта.**

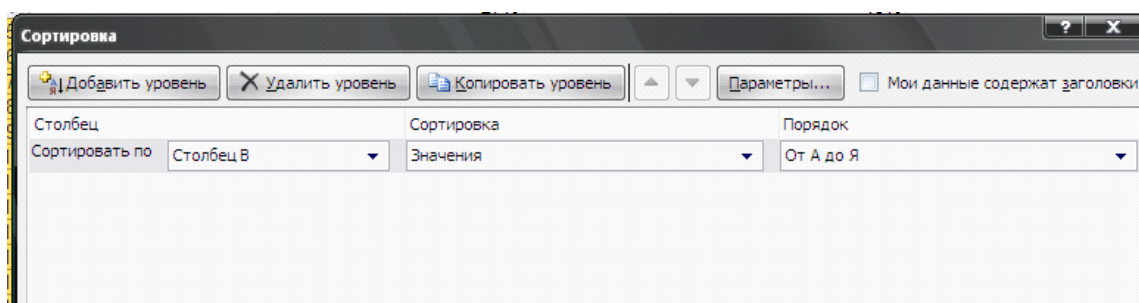
### СОРТИРОВКА

1. Проведите сортировку по табельному номеру в порядке возрастания. Для этого
  - Выделите диапазон **A5:G18**
  - На странице ленты **Данные** нажмите кнопку **Сортировка**
  - Заполните диалоговое окно как на рисунке



2. А теперь выполним сортировку фамилий в алфавитном порядке возрастания. Для этого
  - Выделите диапазон **A5:G18**
  - На странице ленты **Данные** нажмите кнопку **Сортировка**
  - Заполните диалоговое окно как на рисунке





3. Чтобы отсортировать, например значения для табельного номера не меняя остальные строки в таблице надо:

- Выделить диапазон **A4:A18** (к сортируемому диапазону добавляется одна ячейка сверху – как шапка столбца)
- На странице ленты **Данные** нажмите кнопку **Сортировка**
- В открывшемся окне установите флажок **Сортировать в пределах указанного выделения** и нажмите кнопку **ОК**

### **КОММЕНТАРИИ К ЯЧЕЙКАМ**

1. Для ячейки D4 внесем комментарий «Премия пропорционально окладу». Для этого:
  - Сделайте активной ячейку D4,
  - Дайте команду **Рецензирование, Создать примечание**
  - В появившемся окне введите текст примечания – **Премия пропорционально окладу**
  - При создании примечания в правом верхнем углу ячейки **D3** появилась красная точка, которая свидетельствует о наличии примечания.
    - Чтобы скрыть примечание нажмите на ссылку **Показать или скрыть примечание**
    - При наведении указателя мыши а ячейку с красной точкой, примечание появляется как всплывающая подсказка.
  - Команда **Показать все примечания** – скрывает (выводит) тексты всех примечаний

### **ЗАЩИТА РАБОЧЕГО ЛИСТА**

1. Защитим рабочий лист - **Зарплата октябрь** от изменений. Для этого:
  - Дайте команду командой **Рецензирование, Защитить лист**
  - В строке Пароль для отключения защиты введите пароль (например, 12345), нажмите **ОК**
  - Подтвердите пароль – 12345.
  - Убедитесь, что лист защищен и невозможно ввести или удалить данные.
  - Снимите защиту листа (**Рецензирование, Снять защиту листа**).
  - Сохраните созданную вами электронную книгу **Ведомость.xlsx**

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ:**

#### **Задание 1:**

Выполнить в файле **Ведомость.xlsx** на рабочем листе **Ведомость ноябрь**:

1. Выполните сортировку по табельному номеру в порядке убывания
2. Сделать примечание на любые 3 ячейки.
3. Сделать условное форматирование оклада и премии за ноябрь месяц:
  - до 2000 р. – желтым цветом заливки, синим цветом шрифта;
  - от 2000 до 5000 – зеленым цветом шрифта;
  - от 5000 до 6000 – белый цвет шрифта, зеленый цвет заливки;
  - от 6000 до 8000 – красный цвет шрифта;
  - от 8000 до 10000 – розовый цвет заливки, черный цвет шрифта;
  - свыше 10000 – малиновым цветом заливки, белым цветом шрифта.
4. Построить круговую диаграмму начисленной суммы к выдаче всех сотрудников за ноябрь месяц.
5. Защитите лист от изменений, установите пароль
6. Проверьте защиту. Убедитесь в неизменяемости данных.
7. Снимите защиту с листа.



### **Анализ результатов работы и формулировка выводов**

В отчете необходимо предоставить: в своей папке файл: **Ведомость.xlsx** (два рабочих листа)

### **Контрольные вопросы:**

1. Как просмотреть и отредактировать формулу, содержащуюся в ячейке?
2. Что такое мастер функции?

## **Практическая работа № 20**

**Тема раздела: «Обработка числовой информации».**

Тема: *«Решение статистических и расчетно-графических задач».*

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:** вводить данные, редактировать и форматировать данные, оформлять в виде таблицы, изменять ширину и высоту ячейки, выравнивать, редактировать и форматировать ячейки, создавать границы и заливку ячеек, производить вычисления в таблицах с относительной, смешанной и абсолютной адресацией ячеек, освоить автосуммирование, копирование формул и организацию адресных ссылок.

Применение относительной и абсолютной адресаций для финансовых расчетов. Сортировка, условное форматирование и копирование созданных таблиц. Работа с листами электронной книги

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

16. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
17. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

### **Указание к работе.**

В расчетных задачах отвести ячейки для ввода данных, формул. В ячейках, расположенных слева от ячеек с числами и формулами, разместим обозначения величин. Переименуйте рабочий лист согласно названию задачи. Введите данные и расчетные формулы.

### **Содержание отчета**

Отчет должен содержать ответы на контрольные вопросы, вывод по работе. Представить преподавателю компьютерное выполнение заданий, графическое представление решения задачи.

### **Задание 1**

Сформировать и заполнить отчетную ведомость работы сети компьютерных клубов по форме, приведенной на рис. 2. Отразить места клубов в круговой диаграмме, суммарные выручки клубов в гистограмме.

B14		=СУММ(B4:B13)						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Работа сети компьютерных клубов							
2								
3	Клуб	Январь	Февраль	Март	Суммарная выручка	Место	Средняя выручка	Процент
4	Альтаир	345	543,9	423,9	1312,8	10	437,6	6%
5	Грувит	657,7	234	982,4	1874,1			
6	Полигон	765,2	1007,5	873,1	2645,8			
7	Галакс	123,5	734	487,7	1345,2			
8	Звезда	879	985,9	980,3	2845,2			
9	Хексен	348	591,2	678	1617,2			
10	Антей	987	634	1009,4	2630,4			
11	Арсенал	1009,5	793,2	987,9	2790,6			
12	Арена	434	934	567	1935			
13	Блиндаж	835,8	879	934	2648,8			
14	Итого	6384,7			21645,1			
15								

Рис. 2. Ведомость работы сети компьютерных клубов

Для определения места среди клубов воспользуемся статистической функцией РАНГ, помещенной в ячейку F4. Скопируем эту формулу в остальные ячейки диапазона F5:F13, рис. 3.

F4		=РАНГ(E4;\$E\$4:\$E\$13)						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Работа сети компьютерных клубов							
2								
3	Клуб	Январь	Февраль	Март	Суммарная выручка	Место	Средняя выручка	Процент
4	Альтаир	345	543,9	423,9	1312,8	10	437,6	6%

Рис. 3 Определение места клуба

Определим среднюю выручку каждого клуба за три текущих месяца: в ячейку G4 поместим функцию СРЗНАЧ(B4:D4), рис. 4.

G4		=СРЗНАЧ(B4:D4)						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Работа сети компьютерных клубов							
2								
3	Клуб	Январь	Февраль	Март	Суммарная выручка	Место	Средняя выручка	Процент
4	Альтаир	345	543,9	423,9	1312,8	10	437,6	6%

Рис. 4. Средняя выручка клуба

Суммарную выручку клубов отражена в диаграмме, рис. 5.

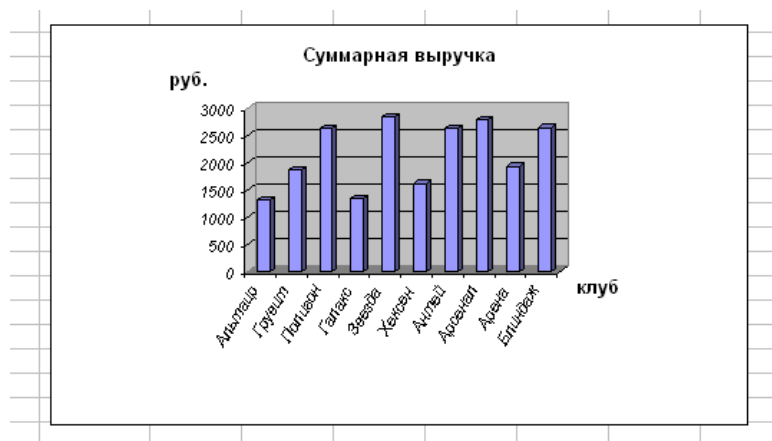


Рис. 5. Суммарная выручка клубов

Построим диаграмму распределения мест клубов, рис. 6.

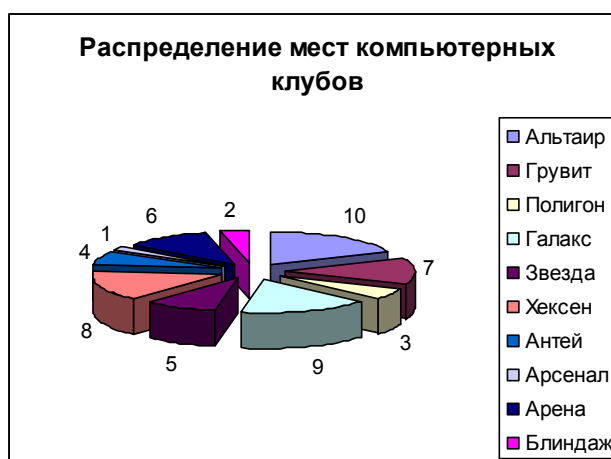


Рис. 6. Распределение мест компьютерных клубов

### Задание 2

Вычислить работы  $A$ , затрачиваемые на то, чтобы сдвинуть груз на расстояние  $S = 2$  м, действуя на него силой  $F = 150$  Н под некоторым углом  $\alpha$ . Известно, что в первый раз этот угол был равен  $45^\circ$ , а в остальные 7 раз он увеличивался на  $10^\circ$ .  $A = F S \cos\alpha$ .

#### Методика выполнения задания

В ячейку A1 поместите имя величины  $A$ , в B1 –  $s$ ; в ячейку C1 –  $f$ , в D1 угол  $\alpha$ . Заполните столбцы A, D соответствующими значениями. В ячейку C2 внесите значение силы  $f$ , в ячейку B2 - значение  $s$ . получите значения работы  $A$ .

### Задание 3

Вычисление элементов треугольника

Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Вычислить площадь по формуле Герона  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ , где  $p$  – полупериметр;  $p = (a+b+c)/2$ , а также радиус вписанной окружности  $r = s/p$  и радиус описанной окружности  $R = abc/4s$

**Методика выполнения задания**

В ячейку A1 поместите имя стороны a, в B1 – b; в ячейку C1 – c, в D1 – p, в ячейку E1 – s, в F1 – радиус вписанной окружности, в G1 – радиус описанной окружности. Заполните столбцы соответствующими значениями.

**Задание 5**

Численность населения мира, млн. чел.

	1900	1913	1929	1938	1950	1960	1970	1980	1990	2000
США	76,4	97,6	122,2	130,5	153	176	200,5	227	247	277
Германия	45,7	54,7	58,7	62,3	67	72	77	78,5	79	82
Франция	40,8	41,8	42	42	42	46	60,5	54	56,5	59
Япония	44	51,6	63,3	71,8	83	93	104	116,8	123,5	127
СССР	123	158	171,5	186,5	295,5	226,5	247	258,5	290	290

Построить круговую диаграмму численности населения для любой одной страны и гистограмму численности населения – для всех стран мира.

**Задание 4**

**Динамика добычи нефти российскими нефтяными компаниями**

Компания	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Сургутнефтегаз	33	33,9	35,2	37,6	41	44	48	52
ЛУКОЙЛ	53	57,1	64,2	73,5	75	78,3	81,4	84,7
Татнефть	25	25,5	25,8	26,3	23,1	24,6	24,7	26
Сибнефть	19	18,2	17,3	16,3	17,2	20,7	26,8	31,5

Построить гистограмму динамики добычи нефти всеми компаниями по всем годам. В круговой диаграмме отразить динамику добычи нефти одной из компаний по годам.

**Методика выполнения задания**

<Мастер диаграмм> <Тип диаграммы > <Круговая > <Далее> <Диапазон> выделить блок ячеек (B3:B7) <Ряд > <Подписи категорий> выделить блок Категория населения (A4:A7) <Подписи данных> <Доли> <Далее> <Готово>

**Задание 7** Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами a, b, c. Вычислить:

Объем  $V = abc$ ;

Площадь поверхности  $S = 2(ab + bc + ac)$ ;

Длину диагонали  $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$  ;

Угол между диагональю и плоскостью основания  $\varphi = \arctg\left(\frac{c}{\sqrt{a^2 + b^2}}\right)$ ;

Угол между диагональю и боковым ребром  $\alpha = \frac{\pi}{2} - \varphi$

#### **Задание 5**

Вычислите объемы и площади поверхностей (основания, боковой и полной) цилиндра и конуса по заданным радиусу основания и высоте.

#### **Задание 6**

Создайте таблицу данных метеостанции о количестве осадков, выпавших в городе за последние три года. Определите самый засушливый месяц, самый мокрый месяц за три года, за каждый отдельный год, суммарное количество осадков, выпавших за год, за три года, среднее количество осадков за каждый год и за три года (рис. 7). Постройте три любые по типу диаграммы, отражающие разные величины (например, график, круговая, гистограмма).

	А	В	С	Д
1	Количество осадков (в мм)			
2		2007	2008	2009
3	январь	37,2	34,5	8
4	февраль	11,4	51,3	1,2
5	март	16,5	20,5	3,8
6	апрель	19,5	26,9	11,9
7	май	11,7	45,5	66,3
8	июнь	129,1	71,5	60
9	июль	57,1	152,9	50,6
10	август	43,8	96,6	145,2
11	сентябрь	85,7	74,8	79,9
12	октябрь	86	14,5	74,9
13	ноябрь	12,5	21	56,6
14	декабрь	21,2	22,3	9,4

Рис. 7. Количество осадков

#### **Контрольные вопросы:**

1. Какие функции относятся к логическим функциям Excel?
2. Какие форматы чисел применяются в Excel?
3. Какие типы диаграмм вы знаете?
4. Что такое диапазон и как его выделить?

### **Практическая работа № 20**

**Тема раздела: «Обработка числовой информации».**

Тема: «Использование электронной таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей».

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:** вводить данные, редактировать и форматировать данные, оформлять в виде таблицы, изменять ширину и высоту ячейки, выравнивать, редактировать и форматировать ячейки, создавать границы и заливку ячеек, производить вычисления в таблицах с относительной, смешанной и абсолютной адресацией ячеек, освоить автосуммирование, копирование формул и организацию адресных ссылок.

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

**18.** М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум

19. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Указание к работе.**

**Контрольные вопросы**

1. Что такое функции Excel?
2. Какие функции относятся к логическим функциям Excel?
3. Какие форматы чисел применяются в Excel?
4. Какие типы диаграмм вы знаете?
5. Как просмотреть и отредактировать формулу, содержащуюся в ячейке?
6. Что такое мастер функции?
7. Что такое диапазон и как его выделить?

**Практическая работа № 22**

**Тема раздела:** « Технологии поиска и хранения информации».

**Тема:** «Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access ».

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:** Изучить вопросы, связанные с созданием таблиц в БД, форм (с помощью мастера и конструктора), изучить свойства форм.

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

1. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
2. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

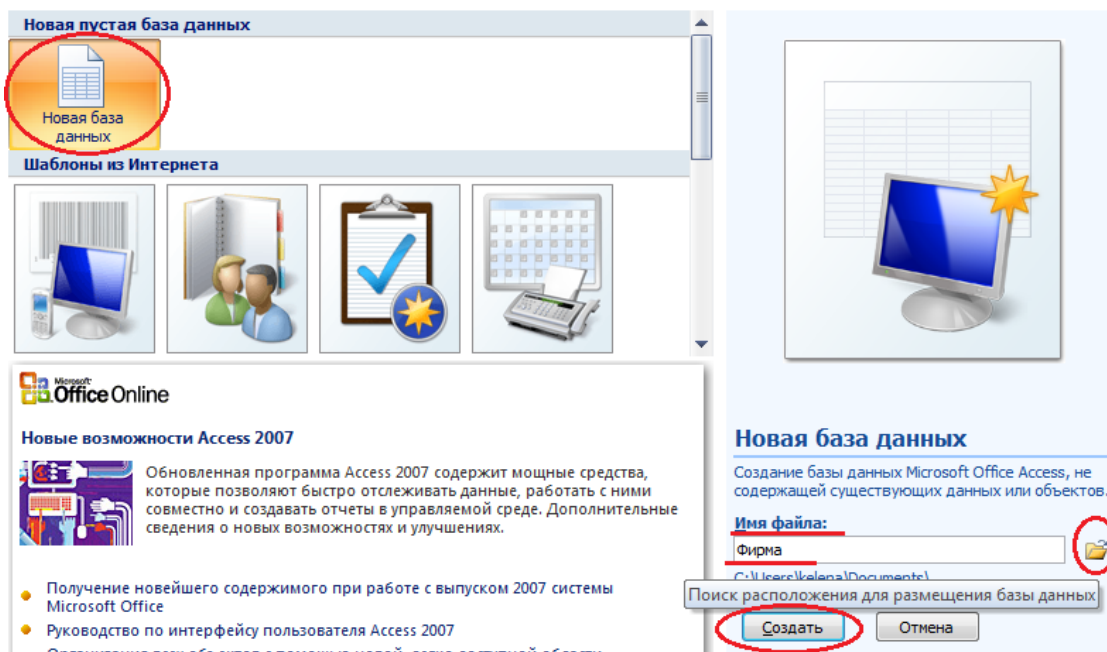
**Задание.** Создать и заполнить таблицы БД "Фирма", установить связи между ними.

**Указания**

Запустите **Microsoft Access**.

2. Создайте базу данных **Фирма**. Сотрудники данной организации работают с клиентами и выполняют их заказы.

Для этого запустите **Access**, создайте **новую базу данных**, задайте **имя** базы данных **Фирма**, выберите **место сохранения** Вашей базы данных (диск X:) и нажмите кнопку **Создать**.



3. Создайте в режиме Конструктор 3 таблицы: *Сотрудники, Клиенты и Заказы*. Если все сведения поместить в одной таблице, то она станет очень неудобной для работы. В ней начнутся повторы данных. Всякий раз, когда сотрудник Иванов будет работать с какой-либо фирмой, придется прописывать данные о сотруднике и клиенте заново, в результате чего можно допустить множество ошибок. Чтобы уменьшить число ошибок, можно исходную таблицу разбить на несколько таблиц и установить связи между ними. Это будет более рационально.

### Таблица Сотрудники

Имя поля	Тип данных
Код сотрудника	Счетчик
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Должность	Текстовый
Телефон	Текстовый
Адрес	Текстовый
Дата рождения	Дата/время
Зарботная плата	Денежный
Фото	Поле объекта OLE
Электронная почта	Гиперссылка

### Таблица Клиенты

Имя поля	Тип данных
Код клиента	Счетчик
Название компании	Текстовый
Адрес	Текстовый
Номер телефона	Текстовый
Факс	Числовой
Электронная почта	Гиперссылка

### Таблица Заказы

Имя поля	Тип данных
Код заказа	Счетчик
Код клиента	Числовой
Код сотрудника	Числовой
Дата размещения	Дата/время
Дата исполнения	Дата/время
Сумма	Денежный
Отметка о выполнении	Логический

#### 4. Установите ключевые поля.

Отдельные таблицы, содержащие информацию по определенной теме, необходимо связать в единую структуру базы данных. Для связывания таблиц следует задать **ключевые поля**.

**Ключ** состоит из одного или нескольких полей, значения которых однозначно определяют каждую запись в таблице. Наиболее подходящим в качестве ключевого поля является *Счетчик*, так как значения в данном поле являются уникальными (т. е. исключают повторы).


При создании таблиц в режиме конструктора ключевое поле устанавливается автоматически. Откройте созданные Вами таблицы в **режиме Конструктор** и проверьте установленные ключевые поля:

1) в таблице *Сотрудники* ключевое поле *Код сотрудника*


Имя поля	Тип данных
<b>Код сотрудника</b>	Счетчик
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Должность	Текстовый
Телефон	Текстовый
Адрес	Текстовый
Дата рождения	Дата/время
Зарботная плата	Денежный
Фото	Поле объекта OLE
Электронная почта	Гиперссылка



2) в таблице *Клиенты* ключевое поле *Код клиента*

клиенты	
Имя поля	Тип данных
 Код клиента	Счетчик
Название компании	Текстовый
Адрес	Текстовый
Номер телефона	Текстовый
Факс	Числовой
Электронная почта	Гиперссылка

3) в таблице *Заказы* ключевое поле *Код заказа*

заказы	
Имя поля	Тип данных
 Код заказа	Счетчик
Код клиента	Числовой
Код сотрудника	Числовой
Дата размещения	Дата/время
Дата исполнения	Дата/время
Сумма	Денежный
Отметка о выполнении	Логический

Если значение *Ключевых полей* не задавалось автоматически, то задайте их вручную. Для этого откройте **таблицу Сотрудники** в **режиме Конструктора**. Нажмите правой кнопкой мыши на поле **Код сотрудника** и в появившемся контекстном меню выберите команду **Ключевое поле**. Если в таблице необходимо установить несколько ключевых полей, то выделить их можно, удерживая клавишу Ctrl. Для **таблицы Клиенты** установите ключевое поле **Код клиента**, а для **таблицы Заказы** - **Код заказа**.

**5. Создайте раскрывающиеся списки с помощью Мастера подстановок.**

Таблица **Заказы** содержит поля **Код сотрудника** и **Код клиента**. При их заполнении могут возникнуть некоторые трудности, так как не всегда удастся запомнить все предприятия, с которыми работает фирма, и всех сотрудников с номером кода. Для удобства можно создать раскрывающиеся списки с помощью **Мастера подстановок**.

Откройте **таблицу Заказы** в режиме **Конструктора**. Для поля **Код клиента** выберите тип данных **Мастер подстановок**.

Имя поля	Тип данных
Код заказа	Счетчик
Код клиента	Числовой
Код сотрудника	Текстовый
Дата размещения	Поле MEMO
Дата исполнения	Числовой
Сумма	Дата/время
Отметка о выполнении	Денежный
	Счетчик
	Логический
	Поле объекта OLE
	Гиперссылка
	Вложение
	Мастер подстановок

В появившемся окне выберите команду **Объект "столбец подстановки"** будет использовать значения из таблицы или запроса и щелкните на кнопке **Далее**.

Создание подстановки

Мастер создает столбец подстановки, в котором отображается список значений для выбора. Каким способом столбец подстановки будет получать эти значения?

Объект "столбец подстановки" будет использовать значения из таблицы или запроса.

Будет введен фиксированный набор значений.

Отмена < Назад **Далее >** Готово

В списке таблиц выберите **таблицу Клиенты** и щелкните на кнопке **Далее**.

Создание подстановки

Выберите таблицу или запрос со значениями, которые будут содержать столбец подстановки.

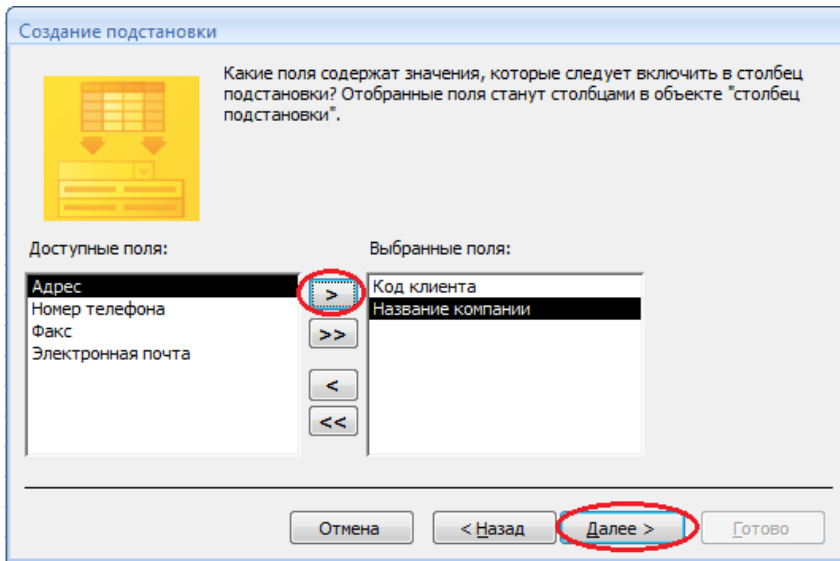
Таблица: клиенты  
Таблица: сотрудники

Показать

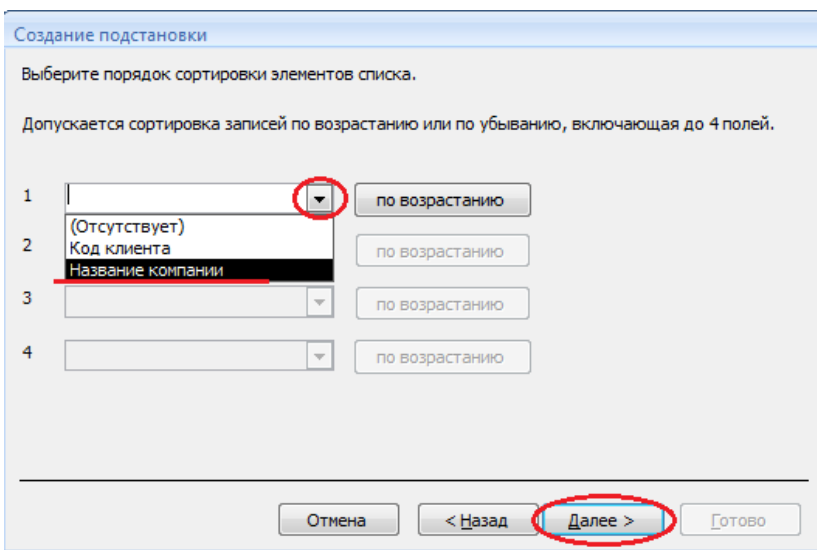
**Таблицы**  Запросы  Таблицы и запросы

Отмена < Назад **Далее >** Готово

В списке **Доступные поля** выберите поле **Код клиента** и щелкните на кнопке со стрелкой >>, чтобы ввести поле в список **Выбранные поля**. Таким же образом добавьте поле **Название компании** и щелкните на кнопке **Далее**.



Выберите порядок сортировки списка по полю **Название компании** и нажмите кнопку **Далее**.



В следующем диалоговом окне задайте необходимую ширину столбцов раскрывающегося списка, установите флажок **Скрыть ключевой столбец** и нажмите кнопку **Далее**.

Создание подстановки

Задайте ширину столбцов, которые содержит столбец подстановки.

Перетащите правую границу заголовка столбца на нужную ширину или дважды щелкните ее для автоматического подбора ширины.

Скрыть ключевой столбец (рекомендуется)

Название компании				

Отмена < Назад **Далее >** Готово

На последнем шаге **Мастера подстановок** замените при необходимости надпись для поля подстановок и щелкните на кнопке **Готово**.

Создание подстановки

Задайте подпись, которую содержит столбец подстановки.

Код клиента

Сохранить несколько значений для этой подстановки?

Разрешить несколько значений

Указаны все сведения, необходимые мастеру, чтобы создать столбец подстановки.

Отмена < Назад Далее > **Готово**

Сохраните полученный результат.

Имя поля	Тип данных
Код заказа	Счетчик
Код клиента	Числовой
Код сотрудника	Числовой
Дата размещения	Дата/время
Дата исполнения	Дата/время
Сумма	Денежный
Отметка о выполнении	Логический

Создание подстановки

⚠ Перед созданием связи необходимо сохранить таблицу. Выполнить это сейчас?

**Да** Нет

6. Аналогичным образом создайте раскрывающийся список для поля **Код сотрудника**.

Теперь в списке таблиц выберите таблицу **Сотрудники**

Создание подстановки

Выберите таблицу или запрос со значениями, которые будут содержать столбец подстановки.

Таблица: клиенты  
Таблица: сотрудники

Показать

Таблицы  Запросы  Таблицы и запросы

Отмена < Назад **Далее >** Готово

В списке **Доступные поля** выберите поля **Код сотрудника, Фамилия, Имя**.

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: Отчество, Должность, Телефон, Адрес, Дата рождения, Зарботная плата, Электронная почта

Выбранные поля: Код сотрудника, Фамилия, Имя

Отмена < Назад **Далее >** Готово

Порядок сортировки списка выберите по полю **Фамилия**.

Создание подстановки

Выберите порядок сортировки элементов списка.

Допускается сортировка записей по возрастанию или по убыванию, включающая до 4 полей.

1 [ ] по возрастанию

2 (Отсутствует) по возрастанию

3 Код сотрудника  
Фамилия по возрастанию

4 [ ] по возрастанию

Отмена < Назад **Далее >** Готово

Все остальные действия проводятся аналогично пункту 6.

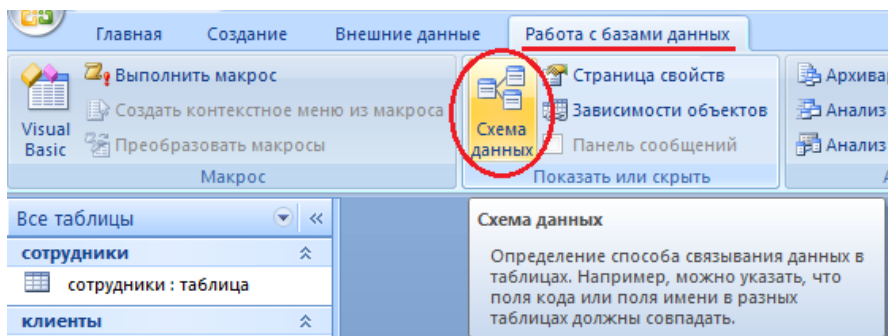
#### 7. Создайте связей между таблицами.

Существует несколько типов отношений между таблицами:

- при отношении «*один-к-одному*» каждой записи ключевого поля в первой таблице соответствует только одна запись в связанном поле другой таблицы, и наоборот. Отношения такого типа используются не очень часто. Иногда их можно использовать для разделения таблиц, содержащих много полей, для отделения части таблицы по соображениям безопасности;
- при отношении «*один-к-многим*» каждой записи в первой таблице соответствует несколько записей во второй, но запись во второй таблице не может иметь более одной связанной записи в первой таблице;
- при отношении «*многие-к-многим*» одной записи в первой таблице могут соответствовать несколько записей во второй таблице, а одной записи во второй таблице могут соответствовать несколько записей в первой.

**Закройте все открытые таблицы, так как создавать или изменять связи между открытыми таблицами нельзя.**

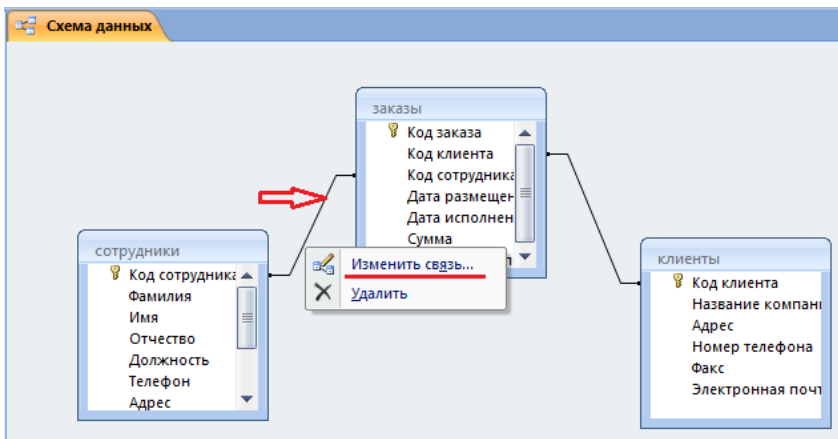
Выполните команду вкладки Лента **Работа с базами данных** кнопка **Схема данных**



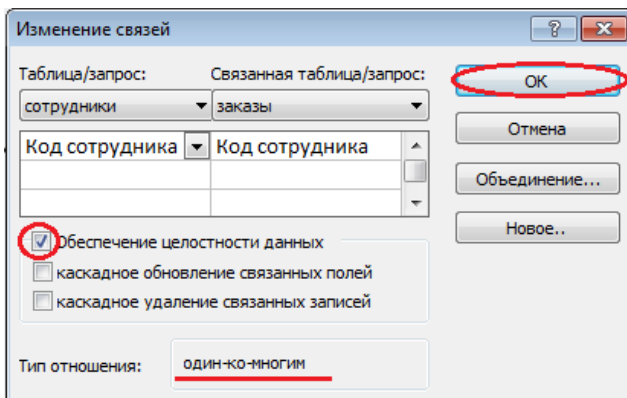
Если ранее никаких связей между таблицами базы не было, то при открытии окна **Схема данных** одновременно открывается окно **Добавление таблицы**, в котором выбираются нужные таблицы. Для добавления в схему данных новой таблицы необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на схеме данных и в контекстном меню выбрать пункт **Добавить таблицу**.

Если связи между таблицами уже были заданы, то откроется окно **Схема данных**, на котором будут отображены таблицы и связи между ними.

Отредактируйте связь между таблицами **Сотрудники** и **Заказы**, для этого щелкните правой кнопкой мыши (ПКМ) на линию связи и в открывшемся контекстном меню выберите команду **Изменить связь**.



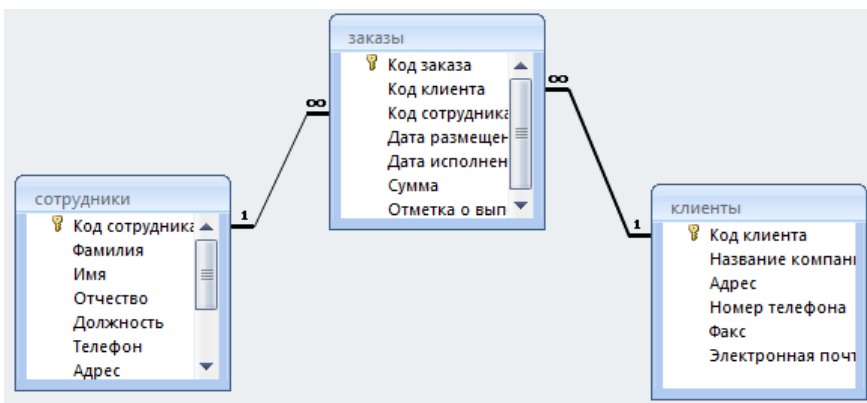
Откроется диалоговое окно **Изменение связей**, в котором включите флажок **Обеспечение целостности данных**. Это позволит предотвратить случаи удаления записей из одной таблицы, при которых связанные с ними данные других таблиц останутся без связи. Обратите внимание на **тип отношений: один-ко-многим**.



Флажки **Каскадное обновление связанных полей** и **Каскадное удаление связанных записей** обеспечивают одновременное обновление или удаление данных во всех подчиненных таблицах при их изменении в главной таблице. Параметры связи можно изменить, нажав на кнопку **Объединение**. После установления всех необходимых параметров нажмите **кнопку ОК**.

Аналогично измените связь между таблицами **Клиенты** и **Заказы**.

В результате должна получиться схема данных, представленная на рисунке.



На схеме данных связи отображаются в виде соединительных линий со специальными значками около таблиц. Связь «один-к-многим» помечается «1» вблизи главной таблицы (имеющей

первичный ключ) и «∞» вблизи подчиненной таблицы (имеющей внешний ключ). Связь «один-к-одному» помечается двумя «1» (оба поля таблиц имеют первичные ключи). Неопределенная связь не имеет никаких знаков. Если установлено объединение, то его направление отмечается стрелкой на конце соединительной линии (ни одно из объединенных полей не является ключевым и не имеет уникального индекса).

**7. В таблицу Сотрудники внесите данные о 7 работниках.**

Код сотр	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Телефон	Адрес	Дата рожде	Зароботная	Фото	Электронная почта
1	Иванов	Сергей	Юрьевич	Директор	89182121567	ул.Батарейная,8	05.07.1987	57 000,00 Р		<a href="mailto:ivanov@mail.ru">ivanov@mail.ru</a>
2	Орлова	Юлия	Константиновна	Зам директора	89894938474	ул.Красная,10	07.09.1985	50 000,00 Р		<a href="mailto:orlova@mail.ru">orlova@mail.ru</a>
3	Романов	Вадим	Романович	Менеджер	89883467464	ул.Матвиенко,46	13.05.1989	50 000,00 Р		<a href="mailto:romanov@mail.ru">romanov@mail.ru</a>
4	Суворов	Максим	Александрович	Менеджер	89184857634	ул.Минская,11	19.01.1983	45 000,00 Р		<a href="mailto:svorov@mail.ru">svorov@mail.ru</a>
5	Марченко	Андрей	Евгеньевич	Бухгалтер	89887765265	ул.Мамаева,1	22.04.1989	42 500,00 Р		<a href="mailto:Marchenko@mail.ru">Marchenko@mail.ru</a>
6	Вдовенко	Николай	Андреевич	Упаковщик	89894289642	ул.Рабочая,19	27.08.1990	40 000,00 Р		<a href="mailto:Vdovenko@mail.ru">Vdovenko@mail.ru</a>
7	Афонин	Олег	Павлович	Грузчик	89641414100	ул.Свободы,27	21.05.1984	38 000,00 Р		<a href="mailto:Afonia@mail.ru">Afonia@mail.ru</a>

**8. В таблицу Клиенты внесите данные о 7 предприятиях, с которыми работает данная фирма.**

Код клиент	Название компании	Адрес	Номер теле	Факс	Электронная почта
1	NaVi	ул. Советов,47	89188754416	861276543	<a href="mailto:navi@mail.ru">navi@mail.ru</a>
2	Virtys	ул. Мира,31	89897464633	861209864	<a href="mailto:virtys@gmail.com">virtys@gmail.com</a>
3	Godsent	ул. Рубина,11	89886741641	861273733	<a href="mailto:godsent12@bk.com">godsent12@bk.com</a>
4	NiP	ул. Куникова,89	89647814711	861247474	<a href="mailto:n1pi@mail.ru">n1pi@mail.ru</a>
5	Qbfire	ул. Ленина,13	89881614614	861274644	<a href="mailto:gbf1r3@gmail.com">gbf1r3@gmail.com</a>
6	Gambit	ул. Планеристов,99	89894164141	861284174	<a href="mailto:gambity12@mail.ru">gambity12@mail.ru</a>
7	Vega	ул. Весенняя,76	89181571751	861267464	<a href="mailto:v3gaa2133@mail.ru">v3gaa2133@mail.ru</a>

**9. В таблице Заказы оформите 5 заявок, поступивших на фирму.**

Код заказа	Код клиента	Код сотрудника	Дата размещения	Дата исполнения	Сумма	Отметка о выполнении
1	Godsent	Романов	03.03.2018	05.03.2018	30 000,00 Р	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Gambit	Суворов	04.03.2018	09.03.2018	20 000,00 Р	<input type="checkbox"/>
3	NaVi	Суворов	01.03.2018	04.03.2018	54 000,00 Р	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Vega	Вдовенко	02.03.2018	07.03.2018	15 000,00 Р	<input checked="" type="checkbox"/>
5	NiP	Вдовенко	13.03.2018		27 000,00 Р	<input checked="" type="checkbox"/>

**10. Создать форму для таблиц.**

**Контрольные вопросы:**

- 1 С помощью чего можно создавать таблицы?
- 2 Что такое ключевое поле?
- 3 Как установить несколько ключевых полей?
- 4 Как установить связи между таблицами?
- 5 Какие существуют отношения между таблицами?
- 6 Что означают на схеме данных «1» и «∞»?
- 7 Зачем нужен Мастер подстановок?
- 8 Для чего нужен механизм запросов?

## Практическая работа № 22

**Тема раздела: «Технологии поиска и хранения информации».**

**Тема: «Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access».**



**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:** Изучить вопросы, связанные с созданием таблиц в БД, форм (с помощью мастера и конструктора), изучить свойства форм.

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

3. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
4. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Задание.**

1. Создать базу данных (БД) по теме «Учет выдачи и возврата книг» в СУБД Microsoft Access 2010. БД «Учет выдачи и возврата книг» должна содержать следующие таблицы: Тематика (код тематики, наим.тематики), Издательство (код изд-ва, наим. изд-ва), Читатель (номер ЧБ, фам, адрес, год рожд, образование), Книги (№ книги, наим.книги, авторы, код тематики, код изд-ва, адрес хранения), Учет книг (номер ЧБ, № книги, дата возврата, дата выдачи, дата факт.возврата).

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

### Тематика

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

### Читатель

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

**Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ  
подисциплине ПД.04 Информатика и ИКТ**

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

### Издательство

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

### Книги

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

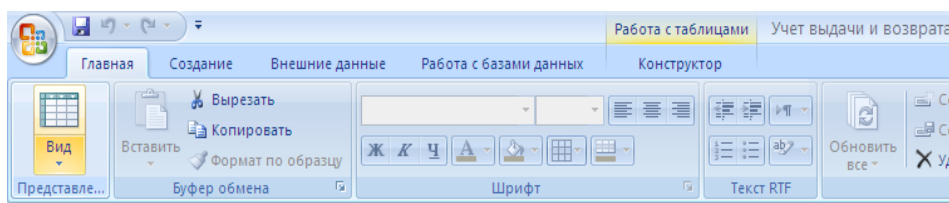
### Учет книг

Характеристики	Тип	Списочный	Возможные	Индексируемо	Обязательность
----------------	-----	-----------	-----------	--------------	----------------

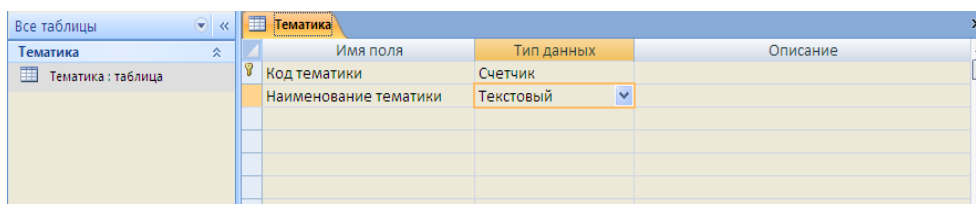
поля Поле	поля	характер	ограничения	сть	заполнения
<b>Номер ЧБ</b>	Мастер подстановок (Номер ЧБ из таблицы «Читатель»)	-	-	-	+
<b>№ книги</b>	Мастер подстановок (№ книги из таблицы «Книги»)	-	-	-	+
<b>Дата выдачи</b>	Дата/время	-	-	-	+
Дата возврата	Дата/время	-	-	-	+
Дата фактвозврата	Дата/время	-	-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

### Указание к работе.

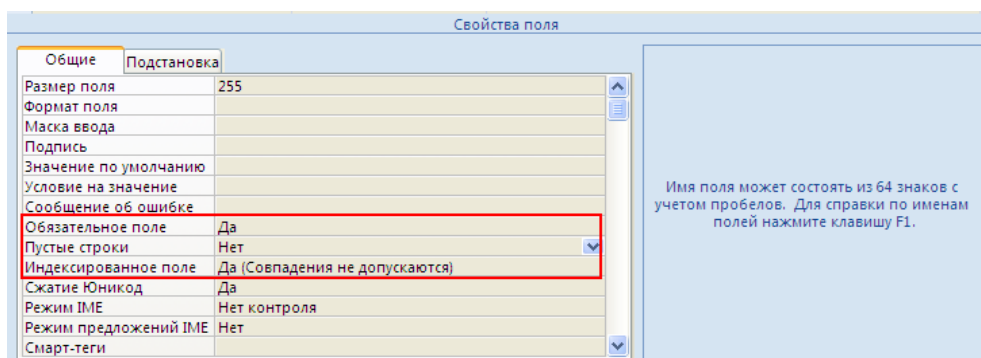
1. Запустить MS Access 2007, создать новую базу данных «Учет выдачи и возврата книг».
2. Создание таблицы «Тематика»:
  - на закладке **Главная** с помощью кнопки **Вид** перейти в режим **Конструктора**:



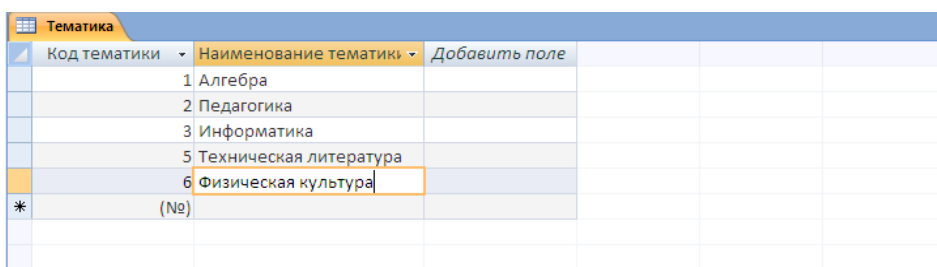
- внести названия и типы полей таблицы «Тематика»:



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



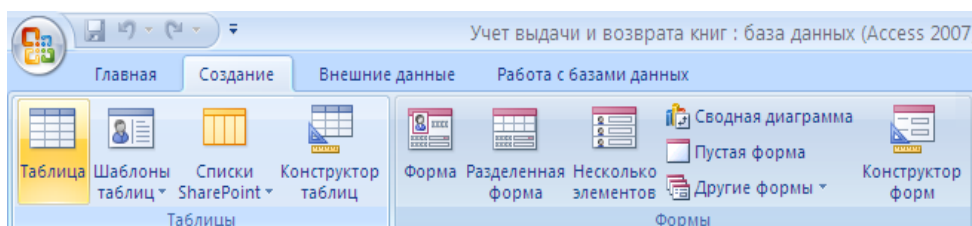
- на закладке **Главная** с помощью кнопки **Вид** перейти в **Режим таблицы** и ввести данные в таблицу «Тематика»:



Код тематики	Наименование тематики	Добавить поле
1	Алгебра	
2	Педагогика	
3	Информатика	
5	Техническая литература	
6	Физическая культура	
*	(№)	

### 3. Создание таблицы «Читатель»:

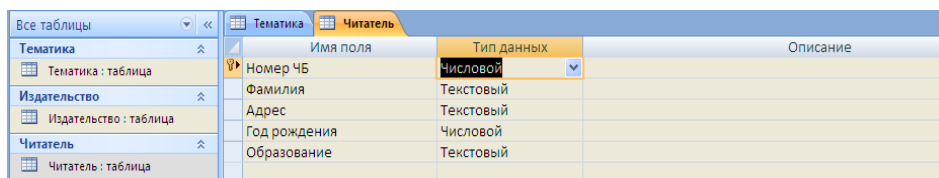
- на закладке **Создание** с помощью кнопки **Таблица** создать новую таблицу и сохранить под именем «Читатель»:



- перейти в режим **Конструктора** и внести названия и типы полей таблицы «Читатель»:

- для поля Год рождения в разделе **Свойства поля** на закладке **Общие** внести соответствующее ограничение целостности в строку **Условие на значение**;

- так как поле Образование должно быть представлено в виде списка, поэтому для его создания выберите тип данных **Мастер подстановок**. Затем в появившемся окне необходимо выбрать опцию **Будет введен фиксированный набор значений**, далее, отвечая на вопросы Мастера, ввести значения элементов списка;



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

- в разделе **Свойства поля** на закладке **Общие** для введенных полей установить соответствующие характеристики индексированности и обязательности;

- внести данные в таблицу «Читатель».

4. Аналогично создать таблицы «Издательство», «Книги», «Учет книг», учитывая характеристики полей в соответствующих таблицах, и внести данные. Обратите внимание, в каком порядке создавались таблицы и вносились в них данные!

### 5. Схема данных:

- на закладке **Работа с базами данных** с помощью кнопки **Схема данных** вызвать схему данных и поместить на неё все имеющиеся таблицы.

В случае использования Мастера подстановок, реализующего связи между таблицами, на Схеме данных уже будут отображены связи между таблицами (в противном случае, с помощью мыши установить связи между таблицами по одинаковым по смыслу полям). Для каждой связи вызвать команду **Изменение связи** и в появившемся окне установить флажок **Обеспечение целостности данных**:

Изменение связей

Таблица/запрос: Читатель      Связанная таблица/запрос: Учет книг

Номер ЧБ      Номер ЧБ

Обеспечение целостности данных

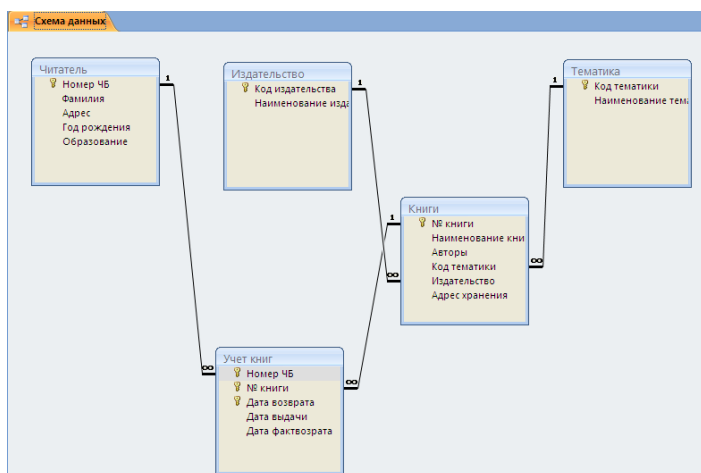
каскадное обновление связанных полей

каскадное удаление связанных записей

Тип отношения: один-ко-многим

ОК      Отмена      Объединение...      Новое..

Внешний вид схемы данных должен быть следующий:



## 6. Создание форм:

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

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

## Контрольные вопросы:

1. Для чего существуют таблицы в базах данных
2. Какое поле называют ключевым
3. Назначение форм в базах данных
4. Перечислите объекты БД
5. Без какого объекта БД не может существовать?

## Практическая работа № 23

Тема раздела: «Технологии поиска и хранения информации».

Тема: «Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов СУБД MS Access ».

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:** изучение приемов организации и использования запросов

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

5. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
6. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Задание:**

**1** В соответствии с заданием организовать запросы по отбору данных.

**Теоретические сведения:**

Любая СУБД позволяет выполнять четыре простейшие операции с данными:

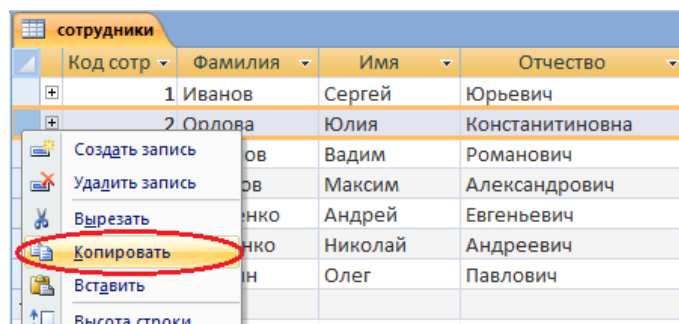
- *добавлять* в таблицу одну или несколько записей;
- *удалять* из таблицы одну или несколько записей;
- *обновлять* значения некоторых полей в одной или нескольких записях;
- *находить* одну или несколько записей, удовлетворяющих заданному условию.

Для выполнения этих операций используется **механизм запросов**. Результатом выполнения запросов является либо отобранное по определенным критериям множество записей, либо изменения в таблицах. Запросы к базе формируются на специально созданном для этого языке, который так и называется *язык структурированных запросов* (SQL — Structured Query Language).

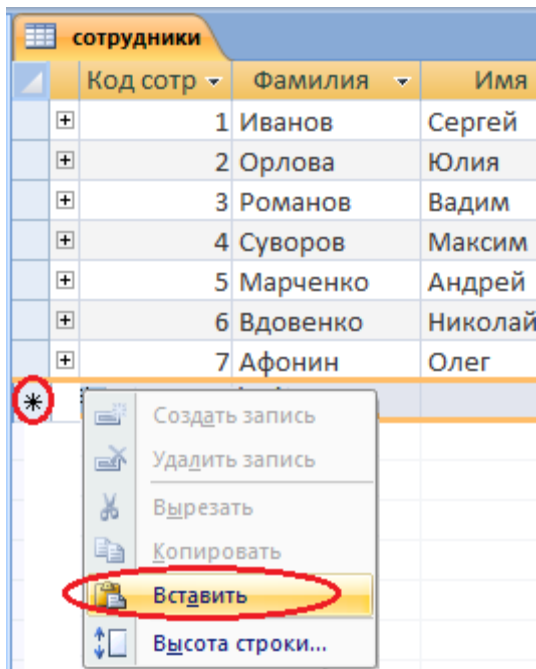
**Порядок выполнения:**

**1.** Откройте созданную Вами ранее базу данных Фирма и проведите ее модификацию. Для этого, откройте таблицу *Сотрудники* и проведите ее редактирование:

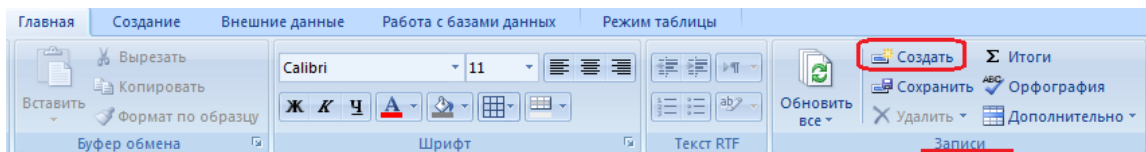
- скопируйте запись с фамилией Орлова на восьмую. Для этого нажмите ПКМ на запись, выберите команду Копировать



Затем нажмите ПКМ на звездочку в восьмой строке и выберите команду Вставить



- во второй или третьей записи (в зависимости от Вашего пола) измените фамилию на свою;
- введите новую запись в режиме **Ввод данных**, для этого на ленте Главная во вкладке Записи выберите команду Создать (команда Создать будет активна только при выделенной любой строке таблицы!)

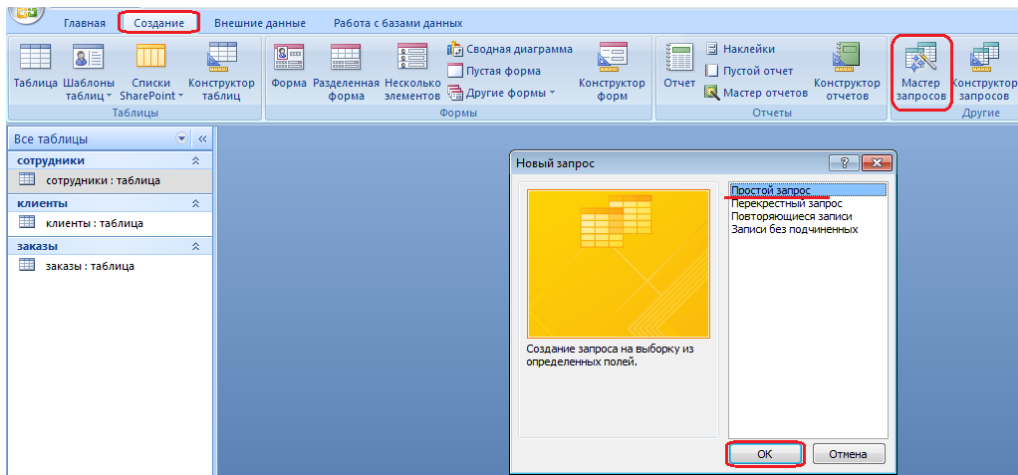


Результат:

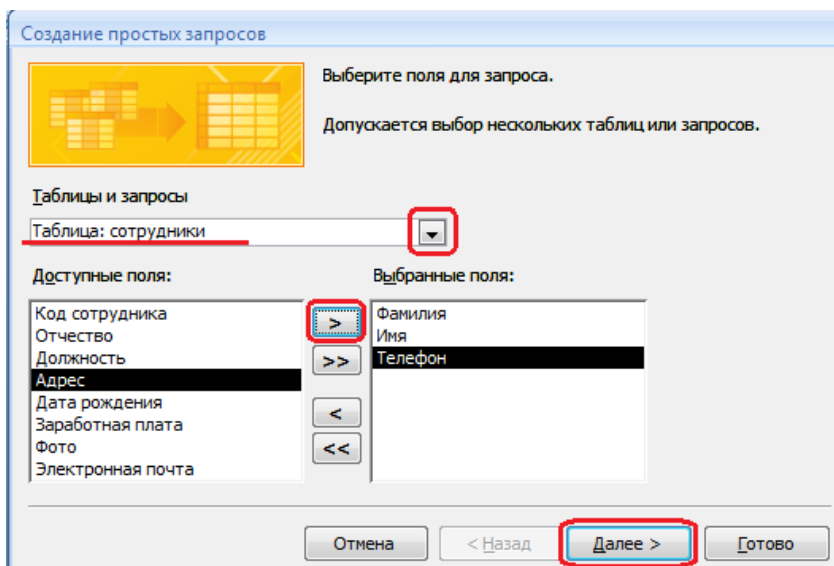
Код сотр	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Телефон	Адрес	Дата рожде	Зароботная	Фото	Электронная почта
+	1 Иванов	Сергей	Юрьевич	Директор	89182121567	ул.Батарейная,8	05.07.1987	57 000,00 Р		ivanov@mail.ru
+	2 Орлова	Юлия	Константиновна	Зам директора	89894938474	ул.Красная,10	07.09.1985	50 000,00 Р		orlova@mail.ru
+	3 Романов	Вадим	Романович	Менеджер	89883467464	ул.Матвиенко,46	13.05.1989	50 000,00 Р		romanov@mail.ru
+	4 Суворов	Максим	Александрович	Менеджер	89184857634	ул.Минская,11	19.01.1983	45 000,00 Р		syvorov@mail.ru
+	5 Марченко	Андрей	Евгеньевич	Бухгалтер	89887765265	ул.Мамаева,1	22.04.1989	42 500,00 Р		Marchenko@mail.ru
+	6 Вдовенко	Николай	Андреевич	Упаковщик	89894289642	ул.Рабочая,19	27.08.1990	40 000,00 Р		Vdovenko@mail.ru
+	7 Афонин	Олег	Павлович	Грузчик	89641414100	ул.Свободы,27	21.05.1984	38 000,00 Р		Afonia@mail.ru
+	8 Орлова	Юлия	Константиновна	Зам директора	89894938474	ул.Красная,10	07.09.1985	50 000,00 Р		orlova@mail.ru
+	9 Карпухина	Евгения	Игоревна	Менеджер	89885188592	ул.Тепличная,13	03.04.1984	45 000,00 Р		karpuhina@mail.ru

2. Создайте запрос, в котором можно посмотреть телефоны сотрудников.

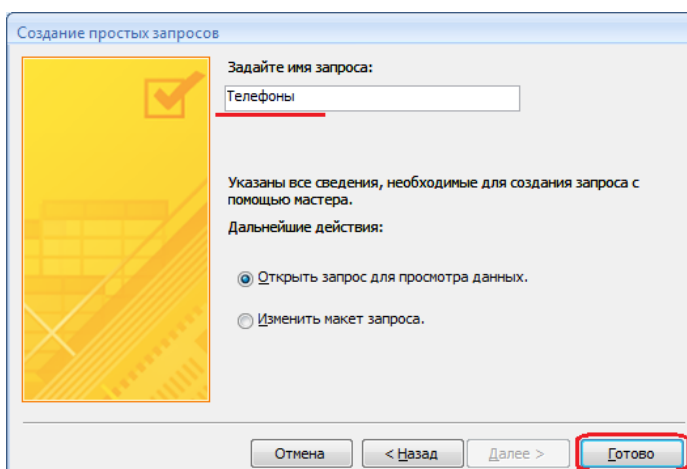
Для создания запроса выполните команду: вкладка ленты Создание — Мастер запросов — Простой запрос.



В появившемся диалоговом окне укажите таблицу Сотрудники и выберите поля Фамилия, Имя, Телефон. Нажмите кнопку Далее.

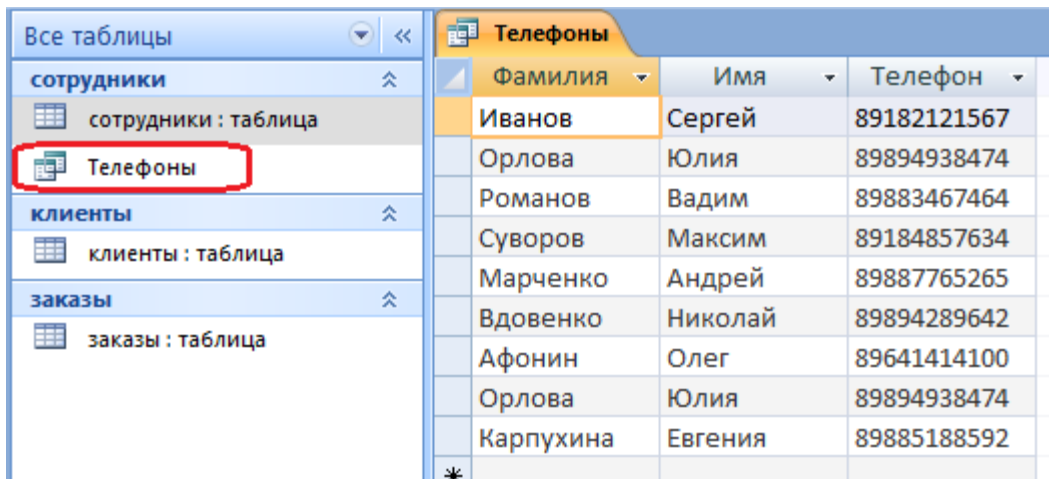


Введите имя запроса - Телефоны - и нажмите кнопку Готово.



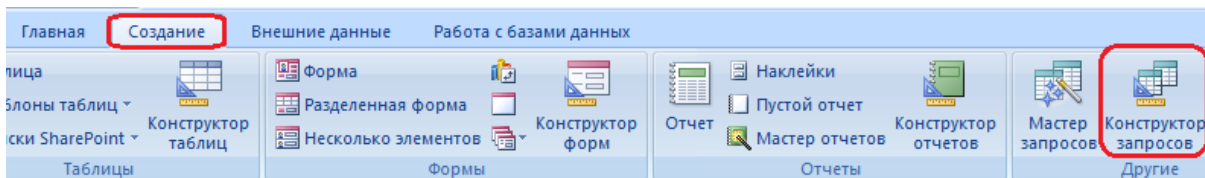
Перед вами появится запрос, в котором можно просмотреть телефоны сотрудников. Обратите внимание, что в области перехода появился новый объект Телефоны, иконка которого отличается от иконки таблиц.



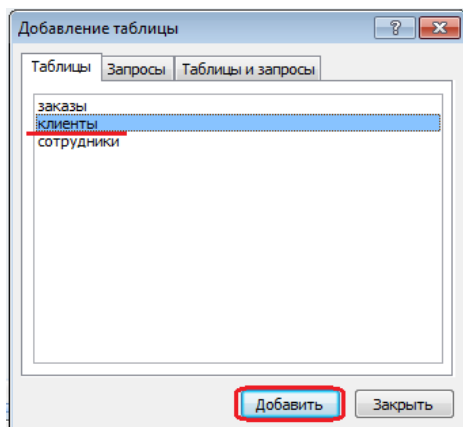


Фамилия	Имя	Телефон
Иванов	Сергей	89182121567
Орлова	Юлия	89894938474
Романов	Вадим	89883467464
Суворов	Максим	89184857634
Марченко	Андрей	89887765265
Вдовенко	Николай	89894289642
Афонин	Олег	89641414100
Орлова	Юлия	89894938474
Карпухина	Евгения	89885188592

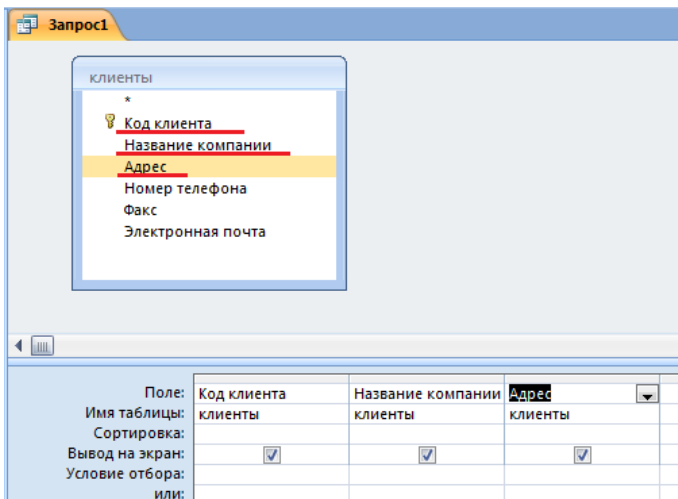
2 С помощью Конструктора создайте запрос Адреса клиентов. Для этого выполните команду: вкладка ленты Создание — Конструктор запросов.



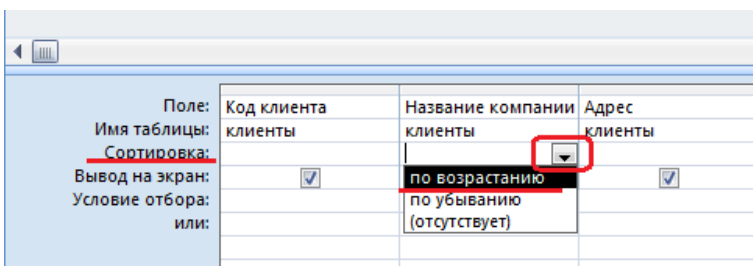
6 В диалоговом окне Добавление таблиц выберите таблицу Клиенты и щелкните на кнопке Добавить, а затем - на кнопке Закреть.



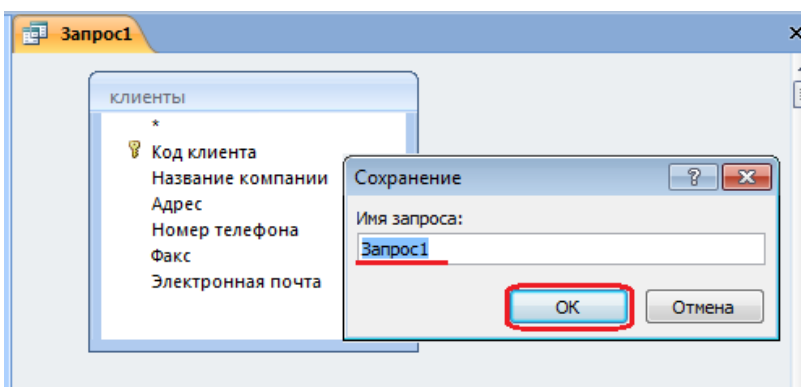
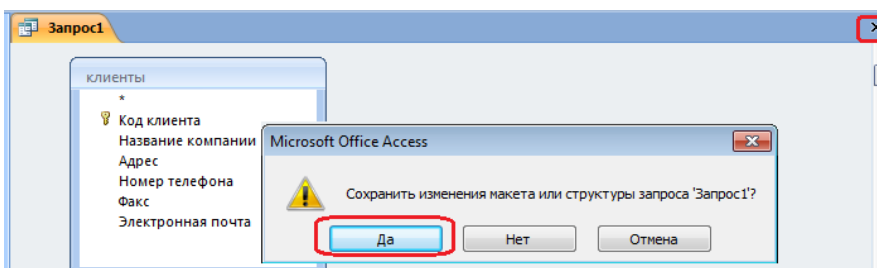
7 Чтобы перенести нужные поля в бланк запроса, необходимо по ним дважды щелкнуть левой кнопкой мыши (ЛКМ) в таблице. Щелкните ЛКМ по полям Код клиента, Название компании, Адрес.



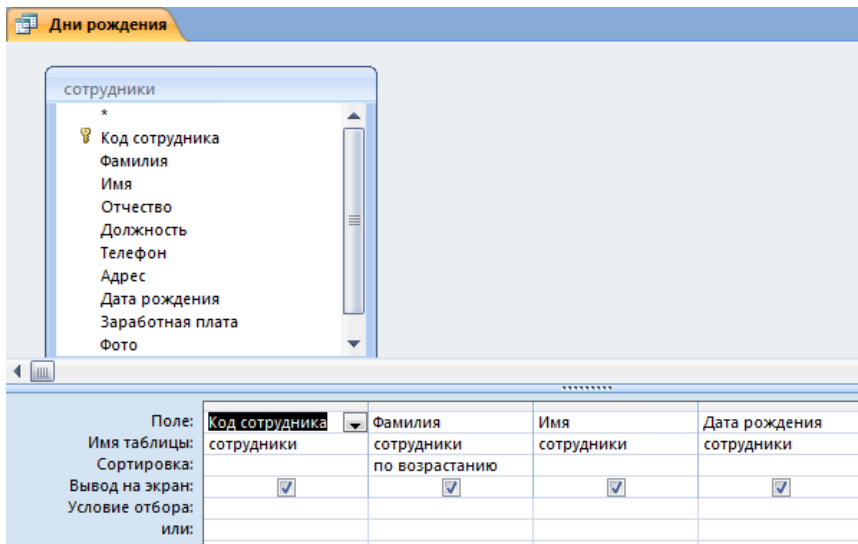
8 Чтобы отсортировать записи в поле Название компании в алфавитном порядке, необходимо в раскрывающемся списке строки Сортировка выбрать пункт по возрастанию.



9 Сохраните запрос с именем Адреса клиентов. Для этого при закрытии запроса в появившемся диалоговом окне сохранения изменения макета выберите команду Да, и в следующем окне введите имя запроса Адреса клиентов.

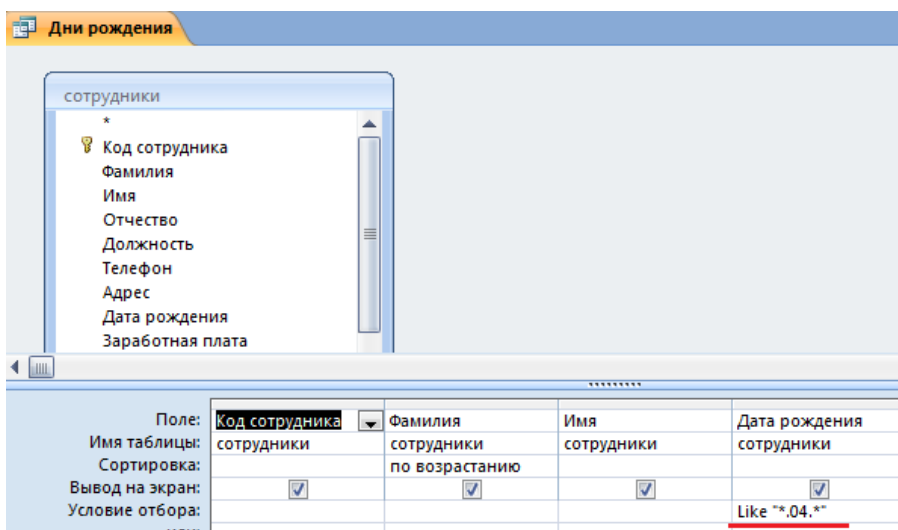


10 Самостоятельно создайте запрос Дни рождения, в котором можно будет просмотреть дни рождения сотрудников. (для запроса выбрать поля Код сотрудника, Фамилия, Имя, Дата рождения)



**11** Если нам нужно узнать, кто из сотрудников родился в конкретном месяце, то придется создать новый запрос или изменить условие в существующем запросе Дни рождения. Допустим, мы хотим узнать, у кого из сотрудников день рождения в текущем месяце, например в апреле. Для этого откройте запрос Дни рождения в режиме **Конструктора**.

**12** В строке Условие отбора для поля «Дата рождения» введите значение **\*.04.\***. В данной записи \* означают, что дата и год рождения могут быть любыми, а месяц 4-м (т. е. апрель). После сохранения окно запроса в режиме **Конструктора** должно выглядеть так, как оно представлено на рисунке:



**13** Закройте Конструктор и просмотрите полученный результат.

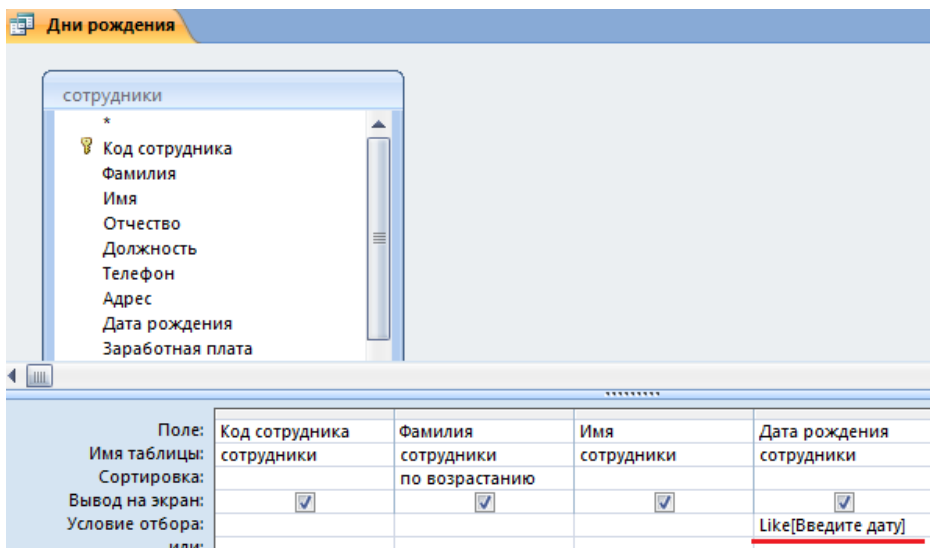
Код сотр	Фамилия	Имя	Дата рожде
5	Карпухина	Евгения	03.04.1984
5	Марченко	Андрей	22.04.1989
*	(№)		

Если в запросе Дни рождения нет ни одной записи, значит, в таблице Сотрудники нет ни одного человека, родившегося в апреле. Добавьте в таблицу Сотрудники несколько человек, родившихся

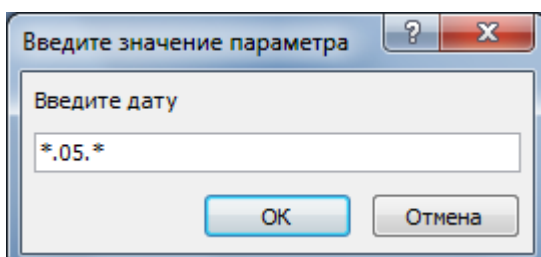
в апреле, и посмотрите, как изменится запрос. Запросы автоматически обновляются при каждом открытии.

Если нам нужно узнать, кто из сотрудников родился в мае, то придется опять создать новый запрос или изменить условие в существующем запросе Дни рождения. Данная процедура является неудобной и занимает много времени. **Если приходится часто выполнять запрос, но каждый раз с новыми значениями условий используют запрос с параметром.** При запуске такого запроса на экран выводится диалоговое окно для ввода значения в качестве условия отбора.

**14.** Измените запрос Дни рождения, сделав его запросом с параметром. Чтобы создать запрос с параметром, пользователю необходимо ввести текст сообщения Like[Введите дату] в строке Условие отбора бланка запроса.



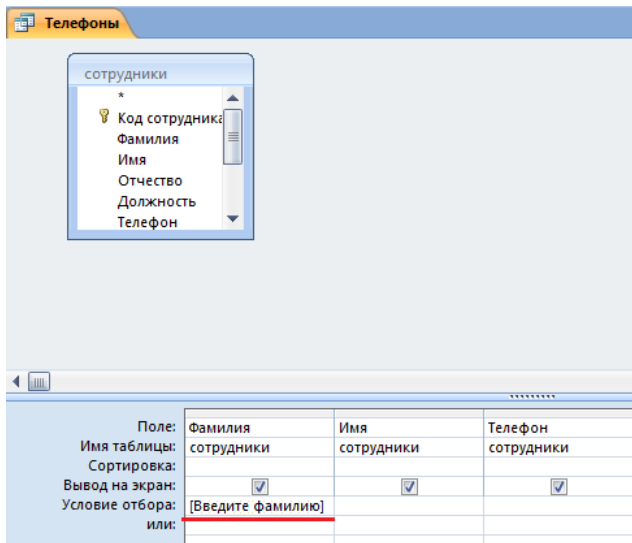
Запись Like[Введите дату] означает, что при открытии запроса появится диалоговое окно с текстом «Введите дату» и полем для ввода условия отбора. Если ввести условие \*.05.\*, то в запросе появится список сотрудников, родившихся в апреле.



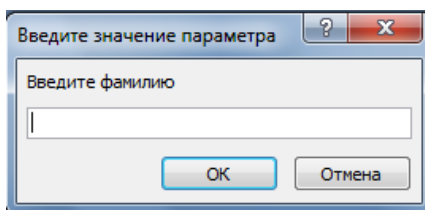
Запустите запрос еще раз и введите значение \*.05.\*, посмотрите, как изменился запрос.

Код сотр	Фамилия	Имя	Дата рожде
7	Афонин	Олег	21.05.1984
3	Романов	Вадим	13.05.1989
*	(№)		

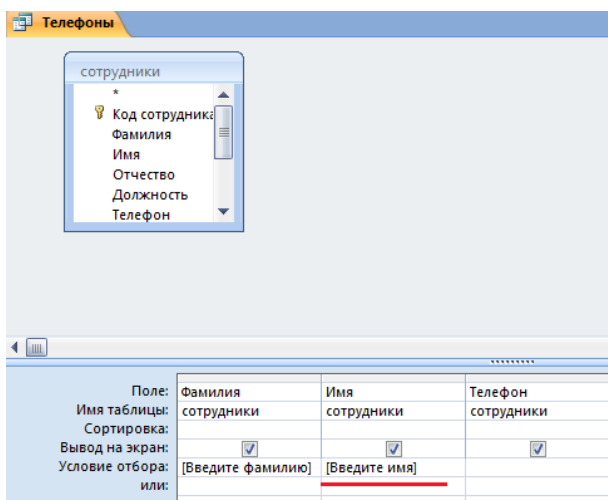
**15** Измените запрос «Телефоны» так, чтобы при его запуске выводилось диалоговое окно с сообщением «Введите фамилию». Поскольку в запросе нужно вывести конкретную фамилию, в условии отбора слово Like писать не надо.



Выполнение запроса:

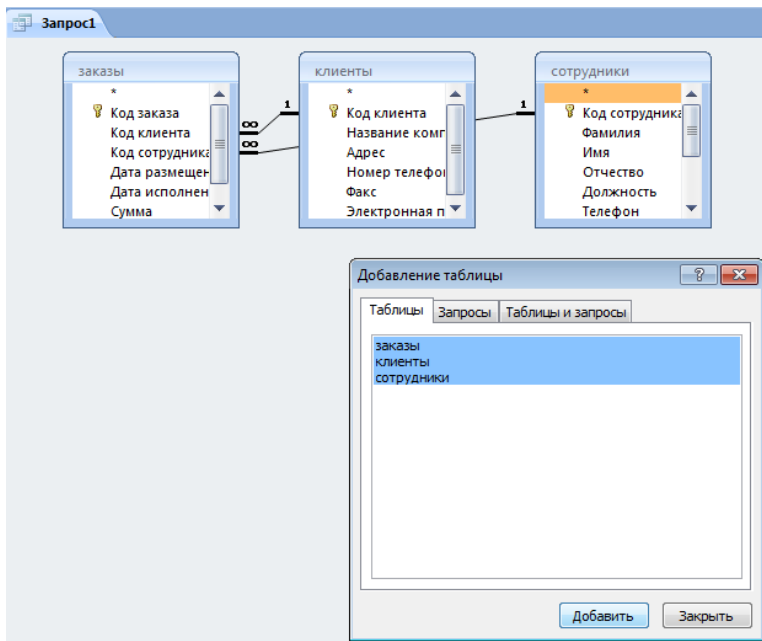


**16** Измените запрос «Телефоны» так, чтобы при его запуске запрашивались не только фамилия, но и имя сотрудника.



При выполнении запроса сначала появится диалоговое окно с сообщением «Введите фамилию», а затем, после ввода Фамилии диалоговое окно с сообщением «Введите имя»

**17** Самостоятельно с помощью **Конструктора запросов** создайте запрос *Выполненные заказы*, содержащий следующие сведения: *фамилия и имя сотрудника, название компании, с которой он работает, отметка о выполнении и сумма заказа*. Данные запроса возьмите из нескольких таблиц.



Двойным щелчком ЛКМ выберите нужные поля из таблиц:

Поле:	Фамилия	Имя	Название компании	Отметка о выполне-	Сумма
Имя таблицы:	сотрудники	сотрудники	клиенты	заказы	заказы
Сортировка:					
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:					
или:					

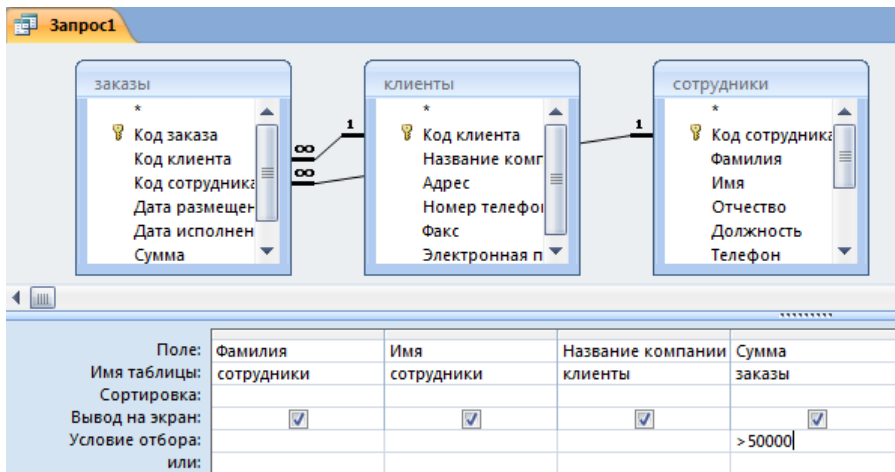
**18** В условии отбора для логического поля Отметка о выполнении введите Да, чтобы в запросе отображались только выполненные заказы.

**19** Сделайте так, чтобы столбец Отметка о выполнении не выводился на экран.

Поле:	Фамилия	Имя	Название компании	Отметка о выполне-	Сумма
Имя таблицы:	сотрудники	сотрудники	клиенты	заказы	заказы
Сортировка:					
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:				Да	
или:					

**20** Создайте запрос Сумма заказа, в котором будут отображаться заказы на сумму более 50 000 руб.

Для подобных запросов в условии отбора можно использовать операторы сравнения >, <, =, >=, <=, <> и логические операторы And, Or, Not и др.



Результат:

Фамилия	Имя	Название компании	Сумма
Суворов	Максим	NaVi	54 000,00 Р
*			

**21** Измените запрос, чтобы сумма заказа была от 20 000 до 50 000 руб.

Поле:	Фамилия	Имя	Название компании	Сумма
Имя таблицы:	сотрудники	сотрудники	клиенты	заказы
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:				> 20000 And < 50000
или:				

Результат:

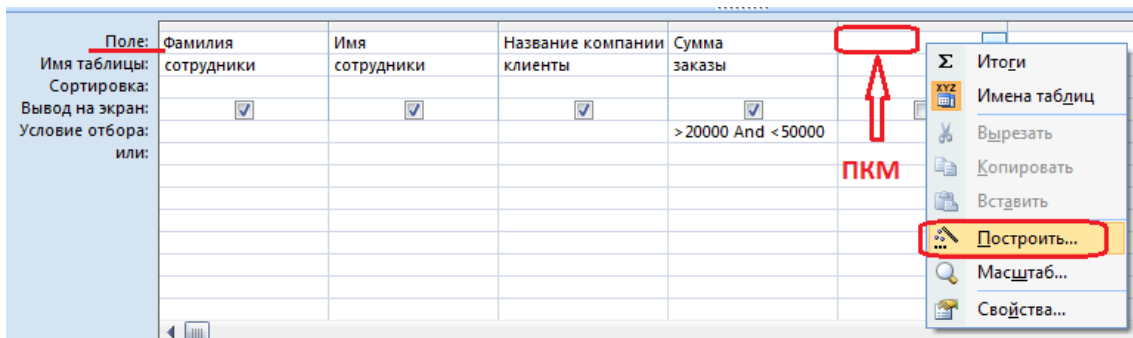
Фамилия	Имя	Название компании	Сумма
Романов	Вадим	Godsent	30 000,00 Р
Вдовенко	Николай	NiP	27 000,00 Р

**22** Создайте запрос для подсчета подоходного налога по каждой сделке.

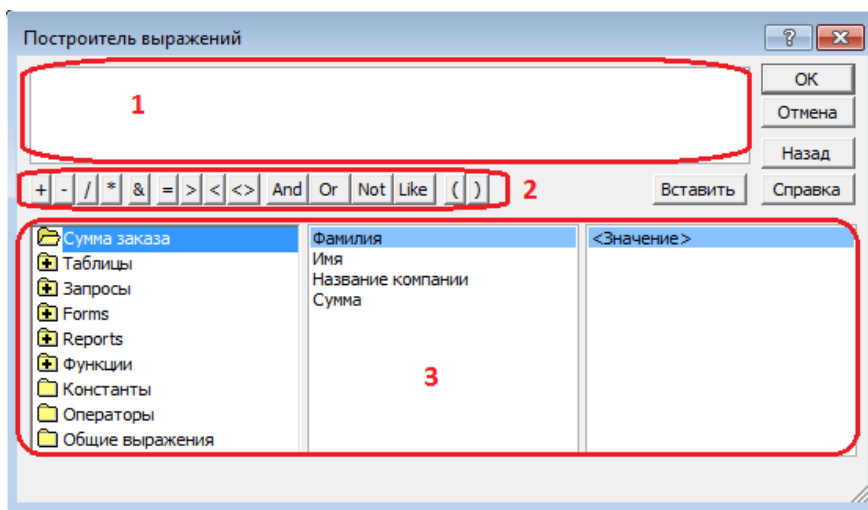
Иногда в запросах требуется произвести некоторые вычисления, например, посчитать подоходный налог 13 % для каждой сделки.

Для этого откройте запрос Сумма заказа в режиме Конструктора.

В пустом столбце бланка запроса щелкните правой кнопкой мыши на ячейке Поле и в появившемся контекстном меню выберите команду Построить.

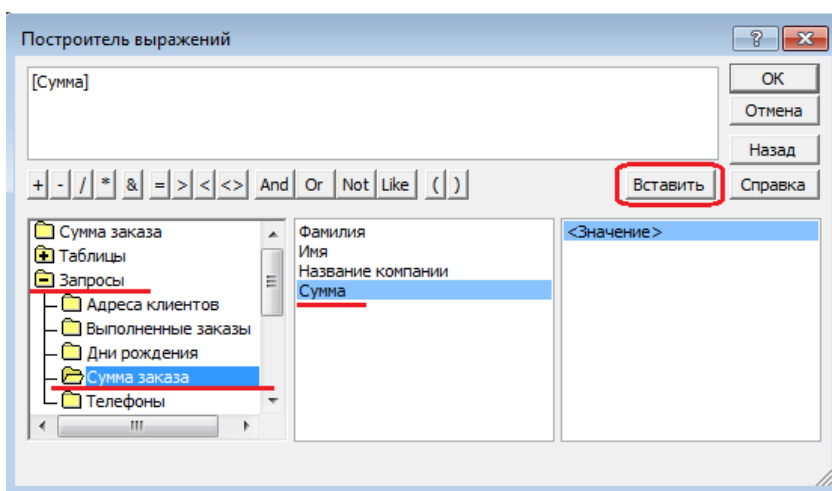


Перед вами появится окно Построитель выражений, который состоит из трех областей: поля выражения (1), кнопок операторов(2) и элементов выражения(3).



Сверху располагается поле выражения, в котором оно и создается. Вводимые в это поле элементы выбираются в двух других областях окна *Построителя*.

**23** В левом списке откройте папку Запросы и выделите запрос Сумма заказа. В среднем списке выделите поле Сумма и нажмите кнопку Вставить. Идентификатор этого поля появится в поле выражения *Построителя*.



**24** Щелкните на кнопке \* и введите 0,13. Таким образом, мы посчитаем подоходный налог 13 %.

**25** Нажмите кнопку ОК, после чего в ячейке свойства Поле появится значение «Выражение1:[Сумма]\*0,13».



Поле:	Фамилия	Имя	Название компании	Сумма	Выражение1: [Сумма]*0,13
Имя таблицы:	сотрудники	сотрудники	клиенты	заказы	
Сортировка:					
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:				> 20000 And < 50000	
или:					

**26** Замените Выражение1 на Налог и закройте Конструктор.

Поле:	Фамилия	Имя	Название компании	Сумма	Налог: [Сумма]*0,13
Имя таблицы:	сотрудники	сотрудники	клиенты	заказы	
Сортировка:					
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:				> 20000 And < 50000	
или:					

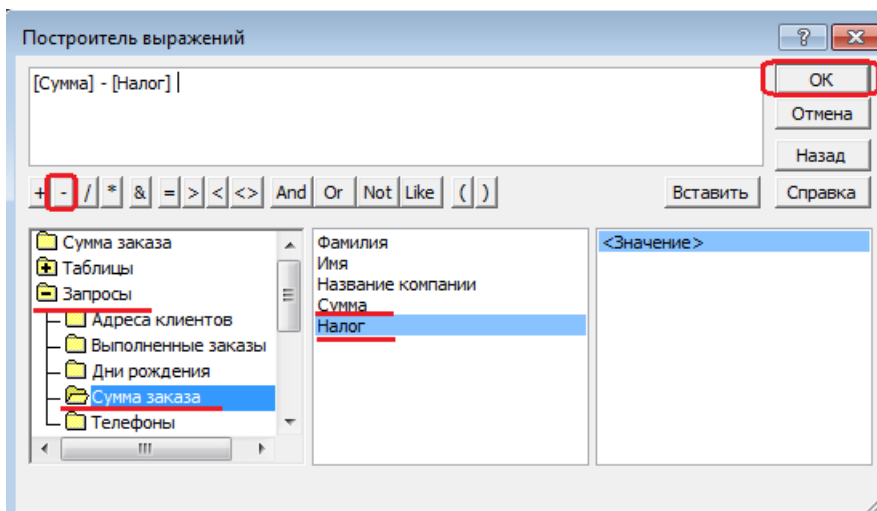
**27** Откройте запрос и посмотрите, что у вас получилось.

Фамилия	Имя	Название компании	Сумма	Налог
Романов	Вадим	Godsent	30 000,00 Р	3900
Вдовенко	Николай	NIР	27 000,00 Р	3510

**28** Используя Построитель выражений, измените запрос Сумма заказа, чтобы можно было посчитать прибыль от заказов. Уберите Условие отбора в поле Сумма (чтобы выводились все выполненные заказы) и добавьте поле *Прибыль*, в котором будет вычисляться доход от заказа (т. е. сумма минус налог).

Для этого откройте запрос Сумма заказа в режиме **Конструктора**. Удалите *Условие отбора* в поле *Сумма* (чтобы выводились все выполненные заказы).

Добавьте поле *Прибыль*, в котором будет вычисляться доход от заказа (т. е. сумма минус налог). В пустом столбце бланка запроса щелкните правой кнопкой мыши на ячейке *Поле* и в появившемся контекстном меню выберите команду *Построить*. В левом списке откройте папку *Запросы* и выделите запрос *Сумма заказа*. В среднем списке выделите поле *Сумма* и нажмите кнопку *Вставить*. Щелкните на кнопке *-*. В среднем списке выделите поле *Налог* и нажмите кнопку *Вставить*. Нажмите кнопку *Ок*.



**29** Замените Выражение1 на Прибыль и закройте *Конструктор*, сохранив изменения.

Поле: Имя таблицы: Сортировка: Вывод на экран: Условие отбора: или:	Фамилия	Имя	Название компании	Сумма	Налог: [Сумма]*0,13	Прибыль: [Сумма]-[Налог]
	сотрудники	сотрудники	клиенты	заказы		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Просмотрите полученный результат:

Сумма заказа					
Фамилия	Имя	Название компании	Сумма	Налог	Прибыль
Романов	Вадим	Godsent	30 000,00 Р	3900	26 100,00 Р
Суворов	Максим	Gambit	20 000,00 Р	2600	17 400,00 Р
Суворов	Максим	NaVi	54 000,00 Р	7020	46 980,00 Р
Вдовенко	Николай	Vega	15 000,00 Р	1950	13 050,00 Р
Вдовенко	Николай	NiP	27 000,00 Р	3510	23 490,00 Р

**30** Создайте запрос Менеджеры, с помощью которого в таблице Сотрудники найдите всех менеджеров фирмы.

Поле: Имя таблицы: Сортировка: Вывод на экран: Условие отбора: или:	Код сотрудника	Фамилия	Имя	Должность
	сотрудники	сотрудники	сотрудники	сотрудники
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
				менеджер

**31** Покажите работу преподавателю.

**32** Ответьте на контрольные вопросы.

**33** Сделайте вывод о проделанной работе.

### Контрольные вопросы:

- Для чего предназначены запросы?
- Какие виды запросов вы знаете?
- С помощью чего можно создавать запросы?
- Для чего используют запрос с параметром?
- Как можно сделать вычисления в запросах?
- Что означает запись в условии запроса « =50 »?
- Можно ли создавать запросы на основе нескольких таблиц?

## Практическая работа № 24

**Тема раздела:** «Технологии поиска и хранения информации».

**Тема:** «Поиск информации в интернете».

**Количество часов — 2 час.**

### Цель работы:

познакомиться с существующими в интернете каталогами и поисковыми машинами, видами информационных ресурсов Интернета;  
получить представление о способах хранения и классификации найденной информации;

**Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

7. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
8. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Указание к работе.**

**Сведения из теории**

**Телекоммуникационная сеть** реализует синтез компьютерных сетей и средств телефонной, телевизионной, спутниковой связи. Общедоступные телекоммуникационные сети связаны друг с другом, чтобы их пользователи могли обмениваться информацией и на сегодняшний день ярким примером сообщества таких сетей является Интернет.

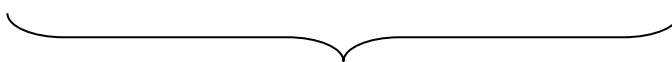
Интернет – это крупнейшая всемирная компьютерная сеть, которая является огромной открытой информационной системой, способной удовлетворить запросы широкого круга пользователей.

Одним из наиболее распространённых сервисов сети Интернет является WWW (World Wide Web) или всемирная паутина – распределенная информационная среда, содержащая разнообразную информацию (в том числе мультимедиа-компоненты Web-страниц), обладающая определенными возможностями распределенной базы данных, хотя и не предполагающая наличие единой структуры хранящейся информации.

Основными компонентами всемирной паутины являются гипертекстовые документы (веб-страницы), каждая из которых имеет свой адрес, определяющий её местонахождение в сети Интернет.

Все адреса ресурсов сети Интернет имеют одинаковую структуру, которая в общем виде может быть представлена следующим образом:

**<Протокол передачи данных>://<сервисная служба Интернета>.<имя сервера>**



Доменное имя

Например,

<http://www.google.ru>, где

- Левая часть адреса указывает на то, что доступ к информационному ресурсу осуществляется при помощи протокола передачи данных HTTP (http – протокол передачи данных);
- Правая часть адреса указывает на многоуровневое доменное имя компьютера, в котором домены отделяются друг от друга точками:

www – всемирная паутина (сервисная служба Интернета),

google – имя сервера,

ru – географическое расположение сервера.

Для указания полного адреса к документу в сети после доменного имени через символ / - прямой слеш указывается имя веб-ресурса, которое записывается так же, как путь от коревого каталога диска к нужному файлу.

<Протокол передачи данных>://<доменное имя>/<полный путь к файлу>

Например,

<http://www.google.com/coop/cse/>

Такой адрес веб-ресурса, называется **URL** (Uniform Resource Locator) – унифицированная ссылка на ресурс.

Сегодня в сети Интернет накоплены значительные русскоязычные ресурсы для образовательных целей. Они сосредоточены на образовательных порталах, серверах университетов, школ, других образовательных организаций, библиотек. Обучающие курсы и программы, интерактивные учебные пособия, полнотекстовые базы данных, учебная литература, справочники, энциклопедии, статьи из журналов и сборников, материалы научных конференций, готовые рефераты, авторефераты, диссертации – вот далеко не полный перечень ресурсных возможностей.

Важно помнить, что ресурсы Интернет динамично развиваются, поэтому и предметные указатели на их местонахождение в сети постоянно обновляются.

Рассмотрим, как осуществляется поиск информации в сети Интернет.

Поиск информации в сети - это последовательность действий, от определения предмета поиска, до получения ответа на имеющиеся вопросы с использованием всех поисковых сервисов, которые предоставляет сегодня Интернет.

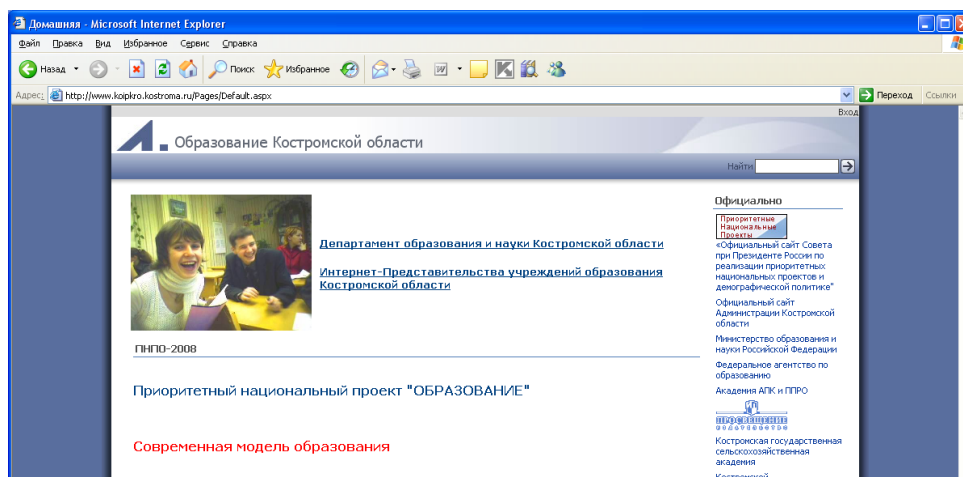
Поиск информации в сети интернет может осуществляться двумя способами:

1. по известному URL-адресу ресурса в сети (это самый быстрый и надёжный вид поиска);
2. с использованием поисковых систем (осуществляется по запросу пользователя с использованием поисковых инструментов WWW).

1. Для поиска веб-ресурса по известному URL-адресу необходимо запустить программу-браузер, например Internet Explorer и в адресной строке ввести этот адрес.

- Запустите браузер Internet Explorer (Пуск-Internet Explorer);
- введите в адресную строку следующий адрес: <http://www.koipkro.kostroma.ru>;

Рисунок 1.  
Внешний  
вид окна  
браузера  
при  
загрузке  
веб-  
страницы



- щелкните на кнопке **Переход** в правой части адресной строки;
- дождитесь, пока страница загрузится.

2. Остановимся более подробно на вопросе выбора поисковых инструментов WWW. В Интернет представлена информация на любые темы, которые только можно себе представить. Но найти нужную информацию не так-то легко из-за того, что сеть по своей природе не имеет чёткой структуры. Поэтому для ориентировки в Интернете и быстрого получения свежей справочной информации разработаны системы поиска информации. Все системы поиска информации Интернет располагаются на специально выделенных компьютерах с мощными каналами связи. Ежеминутно они бесплатно обслуживают огромное количество клиентов.

Поисковые системы можно разбить на два типа:

- **предметные каталоги**, формируемые людьми-редакторами;
- **автоматические индексы**, формируемые специальными компьютерными программами, без участия людей.

### Предметные каталоги

Предметные каталоги представляют собой систематизированную коллекцию (подборку) ссылок на ресурсы Интернета. Ссылки организованы в виде тематического рубрикатора, представляющего собой иерархическую структуру, перемещаясь по которой, можно найти нужную информацию.

Механизм поиска в предметных каталогах и поисковых системах практически одинаков. Различия возникают только на этапе 2 (составление списка ключевых слов). Для поисковой машины - это составление списка ключевых слов, а для каталога на этом этапе производится определение тематики разделов, в которых может находиться необходимая Вам информация.

Как показывает практика, при решении поисковой задачи именно каталог, а не поисковая машина оказываются более приемлемыми для начала поиска.

Поисковые интернет-каталоги можно найти на любом общедоступном поисковом сервисе.

## **Автоматические индексы**

Специальные программы-роботы (Spider, Robot или Bot, известные также как «пауки») в автоматическом режиме периодически обследуют Интернет на основе определенных алгоритмов, проводя индексацию найденных документов.

Индекс – это хранилище данных, в котором сосредоточены копии всех посещённых роботами страниц. Созданные индексные базы данных используются поисковыми машинами для предоставления пользователю доступа к размещенной на узлах Сети информации. Индексы периодически обновляются и дополняются, поэтому результаты работы одной поисковой машины с одним и тем же запросом могут различаться, если поиск производился в разное время.

Пользователь в рамках интерфейса, выбранной поисковой системы, формулирует запрос. Далее запрос обрабатывается программой обработки запроса, которая просматривает индекс на предмет наличия нужной информации и возвращает ссылки на найденные документы. В окне браузера отображаются результаты обработки запроса.

В Интернете существует большое число поисковых систем. Как правило, при поиске можно использовать не одну систему, а несколько различных. В этом случае вероятность того, что искомая информация будет найдена, выше, поскольку разные системы используют разные алгоритмы поиска. Ниже приведен список некоторых из них:

<http://www.yandex.ru>

<http://www.list.ru>

<http://www.google.ru>

<http://www.rambler.ru>

<http://www.aport.ru>

<http://www.metabot.ru>

<http://www.files.ru>

<http://www.ra-gu.net>

Успех поиска в таких системах в значительной степени зависит от формулировки запроса. Рассмотрим основные моменты, которые помогут вам правильно сформулировать запрос к поисковой машине:

- Не задавайте только одно слово. Используйте целые фразы, или, по крайней мере, несколько слов;
- Указывайте слова, которые не должны встречаться в искомых документах. Обычно для этого используют либо знак «-», либо ключевое слово NOT;
- Начинайте имена собственные: названия компаний, городов, фамилии людей, и др. с заглавных букв, а все остальные слова пишите только маленькими буквами;
- Если вы хотите найти фразу целиком - заключите ее в кавычки;
- Если вы вводите запрос к поисковой машине, состоящий из нескольких слов, то в результате получаете список документов, в которых встречается хотя бы одно слово.

Поисковая машина обычно производит сортировку найденных документов по принципу релевантности.

Рассмотрим, что такое **релевантность**. При индексации документов поисковые машины высчитывают так называемый «вес» слова на странице - соотношение количества повторов на странице заданного Вами слова к общему количеству слов на странице документа. Если Вы задаете запрос, состоящий из нескольких слов, то более релевантными будут документы, в которых совокупный вес слов будет максимальный. Однако, при подсчете веса не учитывается, рядом или раздельно стоят данные слова, и поэтому нет гарантий, что в первых документах содержится максимальное количество повторов словосочетания. Вполне возможно, что такого словосочетания там вообще не будет.

Поэтому, если Вы хотите найти заданное словосочетание - задавайте запрос в окне поисковой машины в кавычках. В этом случае будет высчитываться вес словосочетания целиком. Соответственно, гарантируется наличие именно данного словосочетания в найденных документах.

В заключение рассмотрим основные этапы поиска информации в сети Интернет.

<b>№</b>	<b>Этап</b>	<b>Содержание работ этапа</b>
1.	Определение предмета поиска	На этом этапе определяем, что конкретно нас интересует.
2.	Составление списка ключевых слов	На этом этапе выявляем, как может называться то, что нас интересует.
3.	Выбор информационного пространства	На этом этапе определяем, где может находиться то, что нас интересует.
4.	Определение инструмента для поиска	На этом этапе принимаем решение о том, как проще и быстрее найти то, что нас интересует.
5.	Предварительный поиск	Пробуем найти.
6.	Анализ полученной информации	Смотрим на полученные результаты. Если это необходимо (в том случае, когда полученные результаты нас не устраивают), проводим корректировку всех предыдущих действий.
7.	Дополнительный поиск	Ищем дальше, пока не получаем ответ на свой вопрос.

#### **Общие советы**

- Потратьте несколько лишних минут, чтобы максимально «сузить» описание предмета поиска - это поможет сэкономить Вам много времени и денег;
- Искать что-то конкретное лучше всего с помощью поисковых машин, так как если вы знаете «хорошие» ключевые слова, четко определяющие то, что вы хотите найти, то и поиск не представляет никакого труда;
- Используйте для поиска нескольких поисковых машин;
- Если на просматриваемой Вами странице существует несколько заинтересовавших Вас ссылок - открывайте несколько окон, пока Вы читаете информацию на одной странице, остальные успешно (или не очень) успевают загрузиться;



- Если вы хотите найти популярные, часто посещаемые ресурсы - ищите с помощью рейтинга;
- Если нужна очень редкая информация - попробуйте найти ресурсы, посвященные более общей теме. Возможно, там будут размещены ссылки на необходимые Вам ресурсы или будут опубликованы требующиеся материалы;
- Старайтесь найти ответ, а не задать вопрос;
- Создавайте свою коллекцию интересующих Вас ссылок;
- Если Вы нашли что-то интересное, сразу запишите адрес ресурса в «Избранное» либо в текстовый файл;
- Записывая адреса ресурсов в «Избранное», старайтесь дать им более четкое название, максимально соответствующее содержащейся в них информации, постарайтесь не использовать слишком длинные названия;
- Разработайте свой собственный классификатор и для каждой темы создавайте отдельную папку в «Избранном». Поверьте, поиск в своих собственных не разобранных архивах занимает не меньше времени, чем поиск в Internet.


Список информационных ресурсов:

1. Поиск информации в World Wide Web: проблемы, методики, инструменты [Электронный ресурс] [http://www.dist-cons.ru/modules/internet/index\\_02.htm](http://www.dist-cons.ru/modules/internet/index_02.htm)
2. «Сетевые и спутниковые технологии в учебном процессе». [Электронный ресурс] [http://ido.tsu.ru/other\\_res/ep/setevie\\_umk](http://ido.tsu.ru/other_res/ep/setevie_umk)
3. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. 10 класс. Базовый уровень [Текст] / Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2006. – 238 с.
4. Intel® «Обучение для будущего»: Учеб. Пособие – 8-е изд., исправленное и дополненное [Текст] – М.:Интернет-Университет Информационных технологий, 2006. – 148 с. + CD

---

## Ход работы

### Задание 1.

 Познакомьтесь с презентацией «Образовательные интернет-ресурсы». Просмотрите интернет-ресурсы и определите перечень тех, которые могут быть полезны для Вашего проекта.

### Задание 2.

 Поместите найденные страницы в список избранных.

Для этого

1. загрузите страницу в браузере;
2. в меню **Избранное** выберите пункт **Добавить в избранное...**



3. задайте имя ссылки в появившемся окне или оставьте то, которое предлагается по умолчанию.
4. проверьте сохранённую ссылку. Откройте новое окно браузера. В меню **Избранное** найдите созданную ссылку и щелкните по ней, чтобы перейти на указанную страницу.

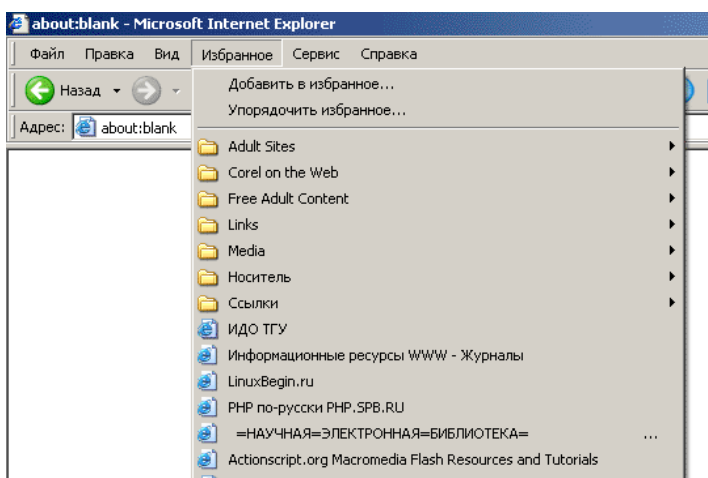


Рисунок 2. Переход на избранную страницу.

### Задание 3.

Найдите дополнительную информацию, полезную в работе над проектом. Для поиска воспользуйтесь предметными каталогами или поисковыми системами.

1. Запустите браузер и загрузите в нем сайт одной из поисковых систем, например, <http://www.yandex.ru>.
2. В строке запроса введите ключевые слова для поиска и нажмите кнопку **Найти**.
3. Просмотрите список найденных ссылок и выберите те, которые могут быть полезны для Вашего проекта (щёлкните по выбранной ссылке и просмотрите ее содержание).
4. Сохраните страницы в списке избранных.

На основе поисковых двигателей нового поколения можно строить свои собственные индивидуальные или коллективные поисковые машины. Поиск можно адаптировать к определенной тематике и к определенному сообществу. Пример организации социального поиска - персональная или групповая поисковая машина от Google находится по адресу <http://www.google.com/coop/cse/>

Создание собственного поисковика в **Google CSE** начинается с определения списка сайтов, которые пользователь считает объективными и актуальными источниками информации в различных сферах деятельности. К работе по изменению созданной поисковой системы можно подключить других пользователей, которые могут стать соавторами и настраивать ее свойства коллективно. Домашняя страница созданной поисковой машины, помимо строки поиска, будет включать профиль создателя и список заданных сайтов.

### Задание 4.

Создайте систему пользовательского поиска в **Google CSE**

- Определите список сайтов, которые будут включены в систему пользовательского поиска.
- Перейдите на страницу системы персонального поиска **Google CSE** - <http://www.google.com/coop/cse/>
- Нажмите кнопку *Создать систему персонального поиска*.



Рисунок 3. Кнопка создания системы персонального поиска

- Дайте название системе.
- Опишите систему (для чего она создается, что можно будет находить при помощи этой поисковой машины, среди каких сайтов будет вестись поиск и т.п.)
- Запишите ключевые слова для поиска системы в сети.

#### Панель управления: Поиск по образовательным Вики

Основные сведения | [Сайты](#) | [Уточнения](#) | [Внешний вид](#) | [Код](#) | [Совместная работа](#) | [Заработайте!](#) | [Версия для компаний](#) |

##### Основные сведения

Название и описание будут показываться на [домашней странице](#) Вашей поисковой машины в Google.

Название системы поиска:

Описание системы поиска:

Ключевые слова, которые описывают тему или содержимое Вашей поисковой машины. Эти ключевые слова использую Вашей поисковой машины. [Узнать больше](#).

Ключевые слова системы поиска:   
например: климат "глобальное потепление" "парниковые газы"

Язык системы поиска:

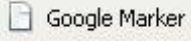
Кодировка системы поиска:

Рисунок 4. Описание персональной системы поиска

Вы можете задать системе область поиска:

- Поиск только по включенным сайтам.
- Искать во всем Интернете, предпочитая включенные сайты

Добавлять сайты к системе можно на странице управление. Гораздо более удобный способ – воспользоваться расширением Google-marker - <http://www.google.com/coop/cse/marker>

После того как вы добавите расширение  к панели своего браузера, добавлять нужные сайты к поисковой системе станет значительно проще. Достаточно щелкнуть по иконке маркера и система пользовательского поиска предложит вам добавить аннотацию сайта или страницы.

Добавить аннотацию в: Поиск по образовательным Ви [изменить систему поиска »](#)  
 Включить  Исключить

Включить:  Найти на этом сайте (www.ourstories.org)  
 Только эта страница (www.ourstories.org/ourpartners.html)

Применить ярлыки: (необязательно)  примеры Гугл  младшие школьники  зарубежный опыт  наука

Рисунок 5.  
Добавление сайта  
к системе  
пользовательского  
поиска

К работе по  
изменению

созданной поисковой системы можно подключить других пользователей. Вы можете разрешить им стать соавторами поисковой системы и настраивать ее свойства коллективно.

### Дополнительное задание

Современные сетевые средства предоставляют нам удобные инструменты классификации информационных объектов и механизмы взаимодействия между группами людей, которые работают в сети Интернет. Один из примеров, такой деятельности – это создание закладок-ссылок на веб-страницы, с целью их дальнейшего хранения и удобного доступа с любого компьютера из любой точки мира. Доступ к закладкам регулируется пользователем. Они могут быть доступны как самому пользователю, так и (по его желанию) другим людям.

Таким образом, используя сервисы коллективного хранения закладок, зарегистрировавшийся пользователь, путешествуя по сети Интернет, может оставлять в системе ссылки на заинтересовавшие его веб-страницы. Делает он это почти так же, как это делается с обычными закладками.

Отличия состоят в следующем:

- Закладки можно добавлять с любого компьютера, подключенного к сети Интернет
- Коллекция закладок будет доступна с любого компьютера, подключенного к сети Интернет
- Каждая закладка должна быть помечена одним или несколькими тэгами или метками-категориями. Пользователю предлагается присвоить один или несколько тэгов к каждой закладке, которые будут описывать её содержание. Если закладка, которую Вы собираетесь добавить, уже находится в чьей-то коллекции, то вам сразу будет предложено принять популярные тэги. Тэги могут быть отображены в виде списка или облака.

Социальные сервисы хранения закладок могут быть использованы в педагогической практике следующими образом:

- **Источник учебных материалов.** Вы можете вести поиск интересных ссылок не только внутри своих личных закладок, но и внутри всего массива закладок, который разместили на сервере все пользователи сервиса. Система позволяет подписаться на все

или определенные категории закладок, которые создает другой автор или целая группа авторов. Система позволяет обнаруживать интересную информацию в совершенно неожиданных местах, пользоваться опытом людей, которые искали сходные объекты.

- **Хранилище ссылок на учебные материалы.** Учителя могут вместе вести поиск необходимых материалов и вместе хранить найденную информацию.
- **Среда для исследовательской деятельности.** Дополнительные сервисы позволяют представить системы закладок, как карты знаний и интересов. На базе таких сервисов может быть организована учебная деятельность.

Информационные ресурсы:

1. Патаракин Е.Д., Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю [Текст] / Е.Д. Патаракин – М.: Интуит.ру, 2006, 64 с., (Учебно-методическое пособие).

### **Задание 5.**

Зарегистрируйтесь в одной или нескольких системах хранения закладок

- Делишес <http://del.icio.us>
- БобрДобр <http://www.bobrdobr.ru>

Присоединитесь к одному из сообществ собирателей закладок.

**Практическая работа «Поиск информации в Интернете»**

Найдите ответы на вопросы, используя любой поисковый сервер. Результаты работы сохраните в той форме, которая подходит для просмотра (фотографии – графические файлы, ответы на вопросы – текстовые документы). Имена файлов должны быть присвоены в понятной для проверки форме (например: номер варианта и номер вопроса)

В отдельном документе укажите адреса источника информации.

Выполненную работу поместите в общую папку и заархивируйте. Отправьте архив на адрес \*\*\*\*\*@yandex.ru

**Вариант I**

1. Найдите фотографию Билла Гейтса.
2. Статус и состояние Билл Гейтс заработал благодаря делу всей жизни - созданию программного обеспечения для персональных компьютеров. Гейтс и его друг Пол Аллен (он и сейчас работает в Microsoft) образовали малое предприятие Micro-Soft (впоследствии дефис в названии компании отпал) для того, чтобы торговать собственноручно разработанной версией языка программирования BASIC для полупрофессионального бытового вычислительного устройства Altair 8800. Сколько лет было Биллу Гейтсу, когда появилась компания Microsoft?
3. На фотографии 1978 года они стоят в три ряда - одиннадцать единомышленников, среди них только две девушки. Билл Гейтс и Пол Аллен как раз рядом с девушками. Молодые лица - и такое обилие бород, длинных волос, очков. Сразу видно, на снимке не спортсмены, и не актеры, и не клерки. У всех в глазах некая отстраненность - вот они, первые «чокнутые компьютерщики», или geeks, как их называют в Америке. Найдите эту фотографию.
4. Билл Гейтс написал две книги в 1995 и 1999 годах. В одной из них он изложил свои взгляды на то, в каком направлении движется общество в связи с развитием информационных технологий, а в другой показал, как информационные технологии могут решать бизнес-задачи в совершенно новом ключе. Как назывались эти книги?
5. Доходы от продаж обеих своих книг г-н Гейтс перечисляет в благотворительный фонд. На что направлена деятельность благотворительного фонда?
6. Чем, помимо Microsoft, ещё занимается Билл Гейтс?

**Вариант II**

1. Норма Энрикетта Басилио Сотело. Какой след в истории олимпийских игр оставила, эта женщина?
2. Каким необычным способом олимпийский огонь был передан из Европы в Северную Америку для проведения XXI олимпийских игр?
3. В скольких олимпийских играх принимал участие Карл Льюис? В каких видах спорта он выступал и занимал призовые места?
4. Какой вид спорта не появлялся в программе олимпийских игр с 1924 по 1988 год?

5. В 1900 году женщины впервые приняли участие в олимпийских играх. В каких видах спорта они разыгрывали олимпийские награды?
6. Что такое МОК? Найдите фотографии всех президентов МОК (8 человек).

### **Вариант III**

1. В каком году была написана картина Айвазовского «Море. Коктебельская бухта»?
2. Настоящая фамилия Кира Булычева. Найдите фотографию Кира Булычева.
3. В каком году и какую школу окончила Алла Пугачева?
4. Назвать режиссера фильма и год создания ленты «Кошмар на улице Вязов-5. Дитя снов».
5. В каком году и где родился Мишель Нострадамус?
6. Основатели фирмы Honda и год ее создания.
7. Английский алхимик и философ Роджер Бэкон выделил четыре источника ошибок в умозаключениях: Идолы рода, Идолы пещеры, Идолы театра и .... Какой еще источник ошибок указал Бэкон?

### **Вариант IV**

1. Какой король правил Францией во время похода Жанны д'Арк на Орлеан?
2. В каком году А. Сахаров стал лауреатом нобелевской премии мира?
3. В каком году Алла Пугачева получила Гран-при фестиваля «Золотой Орфей» с песней «Арлекино»?
4. Когда и где родился Владимир Высоцкий?
5. Когда и где состоялись первые зарубежные гастроли группы Beatles?
6. В каком году Менделеевым был открыт периодический закон? Как назывался документ, в котором он впервые разослал ученым вариант периодической таблицы?
7. В начале 20 века братья Райт совершили нечто, длившееся 59 секунд, без чего невозможно представить современный мир. Что совершили братья Райт? Укажите точную дату этого события.

### **Практическая работа №23**

**Тема раздела:** *«Телекоммуникационные технологии».*

**Тема:** *«Создание Web-странички».*

**Количество часов — 2 час.**

**Цель работы:**

1.ознакомить обучающихся с технологией создания *Web-страницы с помощью простейшего текстового редактора Блокнот*

**Материально—техническое оснащение:**

- 1.Рабочее место преподавателя.
- 2.Рабочее место обучающегося.

**Информационное обеспечение:**

9. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
10. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

**Задание.**

1. Создать *Web-страницу*

**Указание к работе.**

HTML — это теговый язык разметки документов. **Элементы** — это структуры, которые описывают отдельные составляющие HTML-документа. Элемент состоит из трех частей: начального тега, содержимого и конечного тега. **Тег** — это специальный текст, заключенный в угловые скобки "<" и ">". Конечный тег имеет то же имя, что начальный тег, но начинается с косой черты "/". **Атрибуты** элемента определяют его свойства. Значение атрибута может быть заключено в одинарные или двойные кавычки. Порядок следования атрибутов в теге не важен. Атрибут действует от открывающего тега, в котором он задан, до закрывающего, или только внутри тега, если тег не имеет парного.

Базисные теги

Тип документа <HTML></HTML> Начало и конец файла

Имя документа <TITLE></TITLE> Должно быть в заголовке

Заголовок <HEAD></HEAD> Описание документа

Тело <BODY></BODY> Содержимое страницы

Оформление тела Веб-страницы

Атрибут	Действие	Значения атрибута
BACKGROUND="URL"	Фоновая картинка	*.jpg, *.gif, .png. графический файл расположен в одной папке с Вашим документом
BGCOLOR="цвет "	Цвет фона	
TEXT="color"	Цвет текста	

LEFTMARGIN="40"	Определяет ширину левого и правого полей документа	Пикселы
MARGINWIDTH="40"	Определяет ширину верхнего и нижнего полей документа	Пикселы

Таблица цветов HTML

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

### *Практическая часть*

Создание простейшей Веб-страницы:

1. Создайте стандартный текстовый файл.
2. Откройте его редактором "Блокнот".
3. Сначала напечатайте основные теги:

<HTML>

<HEAD>

<TITLE>Добро пожаловать !!!</TITLE>

</HEAD>

<BODY> Здравствуйте!!!

</BODY>

</HTML>

4. Сохраните документ с расширением \*.htm.
5. Создайте веб-страницу с оформленным фоном и текстом.

HTML-код будет выглядеть следующим образом:



<HTML>

<BODY BACKGROUND="paint1.bmp" BGCOLOR="red" TEXT="cyan" LEFTMARGIN="40"  
MARGINWIDTH="40">

...

Текст документа (5-6 предложений на любую тему).

...

</BODY>

</HTML>

6. Сохраните документ с расширением \*.htm.
7. Самостоятельно создайте две веб-страницы с разными фонами и цветами текстов (5-6 предложений).

Для того, чтобы отформатировать текст, который будет располагаться на вашей веб-странице, необходимо воспользоваться следующими тегами:

Заголовки <H\*></H\*>

\* - от 1 до 6 - Стандарт определяет 6 уровней заголовков

Конец строки <TR>

Начало абзаца <P>

Выравнивание <H\* > </H\*>

\*-ALIGN=LEFT|CENTER|RIGHT - По левому краю, по правому, по центру

Цитата <BLOCKQUOTE></BLOCKQUOTE> - Обычно выделяется отступом

Шрифт Жирный <B></B>

Курсив <I></I>

Размер шрифта <FONT SIZE=?></FONT> От 1 до 7

Цвет шрифта <FONT COLOR="#\$\$\$\$\$\$"></FONT>

*Практическая часть*

1. На базе первой простейшей Веб-страницы создайте текстовый документ, имеющий следующее оформление:

Устройства компьютера (заголовок 1)

Внешние (заголовок 2)

Принтер, сканер, монитор, клавиатура. (размер -2, цвет синий, шрифт Arial)

Внутренние (заголовок 2)

**Винчестер**, *материнская плата*, видеокарта.

<body>

<h1> Устройство компьютера </h1>

<h2> Внешние </h2>

<P> <font size = 2 face="arial" color=blue> Принтер, сканер, монитор, клавиатура </font>

<h2> Внутренние </h2>

<p> <b> винчестер </b> <i> материнская плата </i> <U> видеокарта </U>

</body>

### **Контрольные вопросы:**

1. Как расшифровывается HTML?
2. Что такое теги? Какими они бывают?
3. Какое расширение имеют Web-странички?

### **Практическая работа №**

**Тема раздела:** «Технологии управления, планирования и организации деятельности».

**Тема:** «Создание теста в тестовой оболочке My Test ».

**Количество часов — 1 час.**

**Цель работы:** научиться работать с программой My Test при разработке тестов.

#### **Материально—техническое оснащение:**

1. Рабочее место преподавателя.
2. Рабочее место обучающегося.

#### **Информационное обеспечение:**

11. М.С.Цветкова. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей Практикум
12. Е.В.Михеева. Практикум по информатике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования

#### **Задание.**

1. создать тест в оболочке My Test

#### **Указание к работе.**

*Тестирование* – это целенаправленное, одинаковое для всех испытуемых обследование, проводимое в строго контролируемых условиях, позволяющее объективно измерять изучаемые

характеристики педагогического процесса. Использование тестовых форм контроля знаний представляет значительный интерес, поскольку результаты тестирования легко подвергаются обработке именно тестовая форма контроля знаний студентов является наиболее объективной. Несмотря на обилие тестов по различным дисциплинам, создание системы диагностирования по конкретному предмету является в каждом случае актуальной задачей. Развитие принципиально новой системы коммуникаций, основанной на информационных и коммуникационных технологиях, позволяет существенно изменить подход к конструированию систем тестирования по любому предмету обучения. Компьютерное тестирование знаний постоянно набирает популярность.

В результате, на протяжении долгих трудов программирования, была создана и апробирована на практических и лабораторных занятиях контролирующая компьютерная программа. Главная задача, которая ставилась перед автором при создании этой программы – это её соответствие уровню развития компьютерной техники и программного обеспечения на сегодняшний день и возможность более глубокого и детального анализа полученных знаний студентами в ходе практических занятий.

### **Основные этапы при создании теста**

Одним из приоритетных направлений совершенствования методики внутришкольного контроля в настоящее время является тестовый контроль. Чаще всего контроль и оценивание достижений студентов производятся только по конечному результату, при этом остаются не оцененными деятельность студента, его уровень развития и динамика обучения. Применение тестового контроля способствует рассмотрению достижений студентов в процессе продвижения от одного уровня усвоения материала к другому.

Разработка тестового контроля включает следующие этапы:

- 1) определение целей тестирования (прогностические - связаны с профильной ориентацией студентов, диагностические - связаны с уровневой дифференциацией обучения, ориентированные на обратную связь);
- 2) отбор и упорядочивание заданий;
- 3) компоновка тестов по блокам;
- 4) создание теста;
- 5) апробация;
- 6) проведение тестовых испытаний.

*Тест* (проба, испытание) - это стандартизированное задание, по результатам которого судят о знаниях, умениях и навыках испытуемого. Поэтому к тестам предъявляют определенные требования; валидность, определенность, надежность, практичность, простота в использовании, прогностическая ценность. При выборе критериев оценки тестов также учитываются мыслительные навыки, которые должны быть получены учащимися в процессе обучения:

- информационные навыки (узнает, вспоминает);
- понимание (объясняет, показывает);
- применение (демонстрирует);

- анализ (обдумывает, рассуждает);
- синтез (комбинирует, моделирует);
- сравнительная оценка (сравнивает по параметрам),

Это позволяет определить уровень сложности теста.

### **Свойства тестов**

Тесты должны обладать следующими свойствами и:

- валидность (адекватность, обоснованность);
- определенность (общепонятность);
- надежность;
- практичность;
- простота в использовании;
- прогностическая ценность.

*Валидность* теста отражает, что именно должен измерить тест и насколько хорошо он это делает; показывает, в какой мере тест измеряет то качество (свойство, способности и т. п.), для оценки которого он предназначен. Не обладающие валидностью тесты не пригодны для практического использования. Выделяют три типа валидности:

- содержательная - дает ответы на вопросы, охватывает ли содержание теста весь комплекс программных требований к знанию данного конкретного предмета и насколько данные задания (выбранные из множества возможных) пригодны для оценки знаний по этому предмету;
- эмпирическая - означает проверку теста с помощью другого теста, измеряющего тот же показатель, что и данный, с целью оценить индивидуальную прогностичность теста;
- концептуальная - устанавливается путем доказательств правильности теоретических концепций, положенных в основу теста.

*Определенность* теста означает, что при его чтении испытуемый хорошо понимает, какие задания и в каком объеме он должен выполнить, чтобы полученный результат I соответствовал поставленной задаче.

*Надежность* теста - это вопрос о том, в какой мере его повторение приведет к тем же результатам. Повышению надежности теста способствует его простота, строгое соблюдение условий тестирования, исключение возможностей влияния посторонних факторов (подсказки, списывания и т. п.).

*Прогностическая ценность* теста означает, что тест должен быть таким, чтобы результаты обследования могли быть использованы в последующей деятельности, например, при повторении плохо усвоенного материала.

При составлении тестов должны учитываться также следующие требования:

- строгое соответствие источникам информации, которыми пользуются учащиеся;
- простота - каждое задание должно заключаться в требовании от испытуемого ответа только на один вопрос;
- однозначность - формулировка задания должна исчерпывающим образом разъяснять поставленную перед испытуемым задачу, причем язык и термины, обозначения, графические

изображения и иллюстрации задания и ответов к нему должны быть безусловно и однозначно понятными учащимся.

- избегание случайного угадывания – нужно выбрать такую форму задания, которая сокращает вероятность случайного угадывания правильных ответов настолько, насколько это возможно;
- компактность или точность – нужно выбрать такую форму задания, при которой вопрос формируется настолько сжато, насколько это возможно;
- отношение между заданиями – нужно следить за тем, чтоб задания не содержали в себе или не раскрывали ответы на другие задания.

Демонстрация «Создание и редактирование тестов в MyTest».

*Студенты знакомятся с инструкцией по проведению практической работы, разрабатывают тестовые задания с использованием программы My Test.*

### Тест

#### Задание # 1

*Вопрос:*

**Для создания и обработки документов нужны специальные инструменты, которые называются...**

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Операционные системы
- 2) Прикладные программы
- 3) Файлы
- 4) Драйверы

#### Задание # 2

*Вопрос:*

**Для задания форматирования фрагмента текста используются...**

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) команды меню Вид
- 2) кнопки панели инструментов Форматирование
- 3) команды меню Формат
- 4) встроенные стили приложения
- 5) панели инструментов Стандартная

#### Задание # 3

*Вопрос:*

**Программирование - это процесс создания (разработки) программы, который может быть представлен последовательностью следующих шагов:**

*Укажите порядок следования всех 7 вариантов ответа:*

- \_\_\_ Отладка
- \_\_\_ Спецификация (определение, формулирование требований к программе)
- \_\_\_ Тестирование
- \_\_\_ Создание справочной системы
- \_\_\_ Разработка алгоритма
- \_\_\_ Создание установочного диска (CD-ROM)
- \_\_\_ Кодирование (запись алгоритма на языке программирования).

**Задание # 4**

*Вопрос:*

**Установите связь между следующими родственными понятиями.**

*Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:*

- 1) Аналитическая машина \_\_ Блез Паскаль
- 2) Машина для переписи населения \_\_ Чарльз Беббидж
- 3) Арифмометр \_\_ Абак
- 4) Первая программа \_\_ Ада Лавлейс
- 5) V век до н. э. \_\_ Табулятор
- 6) Двоичная система счисления \_\_ Годфрид Лейбниц

**Задание # 5**

*Вопрос:*

**Условный оператор применяется для программирования:**

*Укажите истинность или ложность вариантов ответа:*

- Сложных алгоритмов
- Линейных алгоритмов
- Ветвящихся алгоритмов
- Циклических алгоритмов

**Задание # 6**

*Вопрос:*

**Пятеричная система счисления имеет основание:**

*Запишите число:*

---

**Задание # 7**

*Вопрос:*

**Раздел операторов начинается служебным словом:**

*Запишите ответ:*

---

**Задание # 8**

*Вопрос:*

**С помощью какого значка производится отладка?**

*Укажите место на изображении:*

