

**Министерство образования Оренбургской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

# **Методические рекомендации для выполнения практических работ**

**по учебной дисциплине**

**ОП. 14 «Информационные технологии в профессиональной  
деятельности»**

**Специальность «Право и организация социального обеспечения»**

***(базовый уровень подготовки)***

**Преподаватель:**

**Канайкина А.Н.**

**с. Подгородняя Покровка**

Данная работа содержит методические указания к практическим работам по учебной дисциплине ОП. 14 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и предназначена для обучающихся специальностям среднего профессионального образования.

Цель разработки: оказание помощи обучающимся в выполнении практических работ по ОП. 14 «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

**Разработчик(и):**

**ГАПОУ**  
**«Оренбургский**  
**аграрный колледж**  
(место работы)

**преподаватель**  
(занимаемая должность)

**А.Н. Канайкина**  
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании методической комиссии общепрофессиональных дисциплин специальностей 080114 «Экономика и бухгалтерский учет», 030912 «Право и организация социального обеспечения», 034702 «Документационное обеспечение управления», 120714 «Земельно-имущественные отношения»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ /А.Н. Канайкина/

## **Пояснительная записка**

Практические занятия служат связующим звеном между теорией и практикой. Они необходимы для закрепления теоретических знаний, полученных на уроках теоретического обучения, а так же для получения практических знаний. Практические задания выполняются студентом самостоятельно, с применением знаний и умений, полученных на уроках, а так же с использованием необходимых пояснений, полученных от преподавателя при выполнении практического задания. К практическому занятию от студента требуется предварительная подготовка, которую он должен провести перед занятием. Список литературы и вопросы, необходимые при подготовке, студент получает перед занятием из методических рекомендаций к практическому занятию.

Практические задания разработаны в соответствии с учебной программой. В зависимости от содержания они могут выполняться студентами индивидуально или фронтально.

Зачет по каждой практической работе студент получает после её выполнения и предоставления в печатном или электронном виде, оформления отчета в котором указывает полученные знания и умения в ходе выполнения практической работы, а также ответов на вопросы преподавателя, если таковые возникнут при проверке выполненного задания.

Практикум предусматривает формирование общих и профессиональных компетенций, умений и навыков будущего специалиста.

## Содержание

*Практическое занятие № 1.* Основные приемы работы в интегрированном пакете MS Office.

*Практическое занятие № 2 - 3.* Локальная сеть.

*Практическое занятие № 4.* Работа с электронным учебником справочной правовой системы Кодекс.

*Практическое занятие № 5.* Поиск информации в СПС Кодекс.

*Практическое занятие № 6.* Поиск информации в СПС КонсультантПлюс.

*Практическое занятие № 7.* Создание презентации.

*Практическое занятие № 8.* Улучшение оформления презентации. Подготовка и печать.

*Практическое занятие № 9.* Создание сайтов. Создание сайта с помощью html в блокноте.

*Практическое занятие № 10.* Создание сайтов. Задание фона web-страницы.

*Практическое занятие № 11.* Создание сайтов. Добавление изображения на сайт.

*Практическое занятие № 12.* Создание сайтов. Изменение размера шрифта в html.

*Практическое занятие № 13.* Создание базы данных в Access. Создание однотабличной базы данных.

*Практическое занятие № 14.* Создание базы данных в Access. Формирование запросов и отчетов для однотипной БД.

*Практическое занятие № 15.* Создание базы данных в Access. Формирование запросов и отчетов для однотипной БД.

*Практическое занятие № 16.* Создание базы данных в Access. Разработка информационной модели и создание структуры реляционной базы данных.

*Практическое занятие № 17.* Создание базы данных в Access. Разработка информационной модели и создание структуры реляционной базы данных.

*Практическое занятие № 18.* Создание базы данных в Access. Создание таблиц.

*Практическое занятие № 19.* Создание базы данных в Access. Создание связей между таблицами.

*Правила техники безопасности  
при выполнении практических  
работ*

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРАВИЛАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ УЧЕБНЫХ КАБИНЕТОВ**

1. Каждый студент и сотрудник колледжа должен знать и выполнять правила пожарной безопасности.
2. Ответственным за пожарную безопасность в кабинете является заведующим кабинетом.
3. На видном месте должны быть вывешены таблички :
  - а) о пожаре звонить по телефонам : 01 , ... .
  - б) фамилия лица ответственного за пожарную безопасность
  - в) при уходе отключить освещение, количество столов для студентов не должно превышать нормы.
4. Курение в помещениях колледжа запрещено. Место для курения находится на улице.
5. В кабинете запрещается:
  - хранение ЛВЖ и ГЖ;
  - проводить уборку с использованием ЛВЖ и ГЖ;
  - пользоваться открытым огнём;
  - пользоваться повреждёнными розетками, выключателями, проводами с повреждённой изоляцией;
  - обворачивать светильники и электролампы бумагой и другими горючими материалами;
  - пользоваться электронагревательными приборами;
  - оставлять без присмотра включёнными в сеть телевизоры, магнитофоны и т.п.
6. В случае обнаружения пожара студентом - докладывать зав. кабинетом. Заведующему кабинетом вызвать пожарную охрану и эвакуировать студентов из кабинета.
7. При эвакуации, студентам внимательно слушать команды преподавателя, быстро и правильно их исполнять. При движении запрещается бежать, смеяться, громко разговаривать.
8. При небольших загораниях (до 1м<sup>2</sup>) пользоваться для тушения огнетушителями расположенными в коридоре на лестничной клетке.
9. После окончания занятий выключить электроприборы и освещение.

# **Инструкция**

## **по охране труда при проведении занятий в кабинете**

### **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.**

1.1 При проведении занятий студенты должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.2 При проведении занятий возможно воздействие на студентов следующих опасных и вредных факторов:

- нарушения осанки, искривления позвоночника, развитие близорукости при неправильном подборе размеров ученической мебели;

- нарушения остроты зрения при недостаточной освещенности в кабинете;

- поражение электрическим током при неисправном электрооборудовании кабинета.

1.3 При проведении занятий соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения.

1.4 При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю, который сообщает об этом администрации колледжа.

1.5 В процессе занятий студенты должны соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте свое рабочее место.

1.6 Студенты допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми студентами проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

### **2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЗАНЯТИЙ**

2.1. Включить полностью освещение в кабинете, убедиться в исправной работе светильников. Наименьшая освещенность в кабинете должна быть не менее 300 лк (20 Вт/кв. м) при люминесцентных лампах и не менее 150 лк (48 Вт/кв. м) при лампах накаливания.

2.2. Убедиться в исправности электрооборудования кабинета: светильники должны быть надежно подвешены к потолку и иметь светорассеивающую арматуру; коммутационные коробки должны быть закрыты крышками; корпуса и крышки выключателей и розеток не должны иметь трещин и сколов, а также оголенных контактов.

2.3. Убедиться в правильной расстановке мебели в кабинете.

2.4. Проверить санитарное состояние кабинета, убедиться в целостности стекол в окнах и провести сквозное проветривание кабинета.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ.**

3.1 Студентам со значительным снижением слуха рабочие места отводятся за первыми и вторыми столами. Студентам с пониженной остротой зрения места отводятся ближе к окну за первыми столами.

3.2 Все используемые в кабинете демонстрационные электрические приборы должны быть исправны.

3.3 Во избежания падения из окна, а также ранений стеклом не вставать на подоконник.

### **4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

4.1 При плохом самочувствии сообщить об этом преподавателю.

4.2. При возникновении пожара немедленно эвакуировать студентов из здания, сообщить о пожаре администрации колледжа и приступить к тушению очага возгорания с помощью первичных средств пожаротушения.

4.3. При прорыве системы отопления удалить студентов из кабинета, перекрыть задвижки в тепловом узле здания и вызвать слесаря-сантехника.

4.4. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации колледжа, при необходимости доставить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

### **5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ ЗАНЯТИЙ.**

5.1. Выключить демонстрационные электрические прибор.

5.2 Проветрить, провести влажную уборку кабинета.

5.3 Закрыть окна и выключить свет.

## **Инструкция**

### **по охране труда при проведении занятий в компьютерном кабинете**

К работе в кабинете информатики допускаются только учащиеся и преподаватели, прошедшие инструктаж по технике безопасности, соблюдающие указания преподавателя, расписавшиеся в журнале регистрации инструктажа.

Необходимо неукоснительно соблюдать правила по технике безопасности, т.к. нарушение этих правил может привести к поражению электрическим током, вызвать возгорание и навредить вашему здоровью.

***При эксплуатации оборудования необходимо остерегаться:***

- ***поражения электрическим током;***
- ***механических повреждений, травм.***

#### **Требования безопасности перед началом работы**

1. Запрещено входить в кабинет в верхней одежде, головных уборах, с громоздкими предметами и едой
2. Запрещено входить в кабинет информатики в грязной обуви без бахил или без сменной обуви
3. Запрещается шуметь, громко разговаривать и отвлекать других учащихся
4. Запрещено бегать и прыгать, самовольно передвигаться по кабинету
5. Перед началом занятий все личные мобильные устройства учащихся (телефон, плеер и т.п.) должны быть выключены
6. Разрешается работать только на том компьютере, который выделен на занятие
7. Перед началом работы учащийся обязан осмотреть рабочее место и свой компьютер на предмет отсутствия видимых повреждений оборудования
8. Запрещается выключать или включать оборудование без разрешения преподавателя
9. Напряжение в сети кабинета включается и выключается только преподавателем

#### **Требования безопасности во время работы**

1. С техникой обращаться бережно: не стучать по мониторам, не стучать мышкой о стол, не стучать по клавишам клавиатуры
2. При возникновении неполадок: появлении изменений в функционировании аппаратуры, самопроизвольного её отключения необходимо немедленно прекратить работу и сообщить об этом преподавателю
3. Не пытаться исправить неполадки в оборудовании самостоятельно
4. Выполнять за компьютером только те действия, которые говорит преподаватель
5. Контролировать расстояние до экрана и правильную осанку
6. Не допускать работы на максимальной яркости экрана дисплея
7. В случае возникновения нестандартных ситуаций сохранять спокойствие и чётко следовать указаниям преподавателя.

#### **Запрещается**

1. Эксплуатировать неисправную технику
2. При включённом напряжении сети отключать, подключать кабели, соединяющие различные устройства компьютера
3. Работать с открытыми кожухами устройств компьютера
4. Касаться экрана дисплея, тыльной стороны дисплея, разъёмов, соединительных кабелей, токоведущих частей аппаратуры
5. Касаться автоматов защиты, пускателей, устройств сигнализации
6. Во время работы касаться труб, батарей
7. Самостоятельно устранять неисправность работы клавиатуры
8. Нажимать на клавиши с усилием или допускать резкие удары
9. Пользоваться каким-либо предметом при нажатии на клавиши
10. Передвигать системный блок, дисплей или стол, на котором они стоят
11. Загромождать проходы в кабинете сумками, портфелями, стульями
12. Брать сумки, портфели за рабочее место у компьютера
13. Брать с собой в класс верхнюю одежду и загромождать ею кабинет
14. Быстро передвигаться по кабинету
15. Класть какие-либо предметы на системный блок, дисплей, клавиатуру.
16. Работать грязными, влажными руками, во влажной одежде

17. Работать при недостаточном освещении
18. Работать за дисплеем дольше положенного времени

**Запрещается без разрешения преподавателя**

1. Включать и выключать компьютер, дисплей и другое оборудование
2. Использовать различные носители информации (дискеты, диски, флешки)
3. Подключать кабели, разъёмы и другую аппаратуру к компьютеру
4. Брать со стола преподавателя аппаратуру, документацию и другие предметы
5. Пользоваться преподавательским компьютером

**Требования безопасности по окончании работы**

1. По окончании работы дождаться пока преподаватель подойдёт и проверит состояние оборудования, сдать работу, если она выполнялась
2. Медленно встать, собрать свои вещи и тихо выйти из класса, чтобы не мешать другим студентам

**Ответственность за нарушение правил техники безопасности**

1. При нарушении техники безопасности студенту будет объявлен выговор, взыскание вплоть до отстранения от работы за оборудованием
2. При регулярных нарушениях техники безопасности студент будет отстранён от занятий информатики вплоть до исключения из учебного заведения

### Требования к оформлению отчета.

Отчет должен быть оформлен на бумажном носителе либо в электронной форме и иметь следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. Цель лабораторной работы.
3. Задание на лабораторную работу.
4. Ход лабораторной работы.
5. Выводы по проделанной работе.
6. Список используемой литературы.

## **Оценка выполненной работы.**

### **Оценка теоретических знаний**

**Оценка 5** – «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

**Оценка 3** – «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

**Оценка 2** – «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

### **Оценка практических навыков**

**Оценка «5»** - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения практического задания, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

**Оценка «4»** - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при выполнении задания, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

**Оценка «3»** - ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенного, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя.

**Оценка «2»** - ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

# *Пример оформления отчета по практической работе*

*Титульный лист*

**Министерство образования Оренбургской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Отчет по практической работе № \_\_\_\_**

**по дисциплине \_\_\_\_\_**

**тема \_\_\_\_\_**

выполнил студент  
\_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Проверил преподаватель:

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Оценка \_\_\_\_\_

**с. Подгородняя Покровка**

**20 \_\_\_\_ г.**

## **ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ**

### **Основная литература:**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Курс лекций по дисциплине. АМТ, 2011.
2. Гришин, В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности / В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова. – М.: КНОРУС, 2009.
3. Филимонова, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е.В. Филимонова. – М.: Феникс, 2008.
4. Шаврин, Ю.А. Информационные технологии / Ю.А. Шаврин. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2008.

### **Дополнительная литература:**

1. Гришин, В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова - М.: изд. – во ФОРУМ – ИНФРАМ – М, 2005.
2. Киселев, С.В. Современные офисные технологии: учебное пособие / С.В. Киселев, И.Л. Киселев – М.: Издательский центр «Академия», 2000.
3. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: уч пособие – М: ИД «Форум»: ИНФА – М, 2008.
4. Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности , 5-е издание / Е.В. Михеева. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.
5. Могилев, А.В. Практикум по информатике: уч. пособие/ А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера.- М.: ИЦ «Академия», 2005.

### **Интернет – источники:**

1. Сайт лаборатории информатики «Информатика - и информационные технологии: МИОО». Форма доступа: <http://iit.metodist.ru>.
2. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру). Форма доступа: <http://www.intuit.ru>.
3. Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям. Форма доступа: <http://test.specialist.ru>.
4. Программа Intel «Обучение для будущего». Форма доступа: <http://www.iteach.ru>.
5. Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании. Форма доступа: <http://www.rusedu.info>.
6. Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в образовании. Форма доступа: <http://edu.ascon.ru>.
7. Открытые системы: издания по информационным технологиям. Форма доступа: <http://www.osp.ru>.

## Практическое занятие № 1.

### Основные приемы работы в интегрированном пакете MS Office (повторение)

#### *Задание №1. Форматирование текста*

**Цель:** научиться форматировать текст (абзацы и символы); вставлять символы шрифта, отличного от основного

Создайте в своей папке файл Microsoft Word (Правая кнопка/Создать/Документ Microsoft Word), назовите Практическая работа №1. и в нем наберите следующий текст ([Рис. 1](#)), растянув его на страницу и соблюдая все форматы абзацев и символов: выравнивания; левые и правые отступы; расстояния между абзацами; тип, размер и начертание шрифтов; интервалы между символами.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАОУ СПО «Оренбургский аграрный колледж»

## **Реферат**

*По дисциплине: «Информационные технологии в профессиональной деятельности»*

Тема: «Компьютерные сети»

Выполнил студент 21 Б группы

Иванов И.И.

Проверил преподаватель

Петров А.А.

Рис. 1

**Ключи к заданию:**

1. Чтобы обеспечить положение текста по центру страницы, нужно выбрать выравнивание По центру. Для этого нужно поставить курсор на редактируемый абзац и нажать указанную на рис. 2 кнопку. Второй вариант – кликнуть правой кнопкой мыши на редактируемый текст, в выпавшем меню выбрать *Абзац* и на вкладке *Отступы и интервалы* выбрать *По центру*.

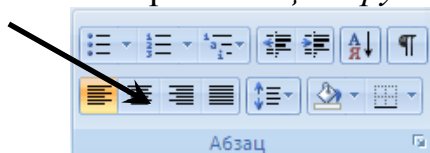


Рис. 2. Группа *Абзац* вкладки *Главная*. По центру

2. Чтобы обеспечить **полужирный** текст, нужно выделить нужный текст, затем либо нажать кнопку Полужирный (**Ж**) в группе *Абзац* вкладки *Главная* (см. рис. 3), либо нажать сочетание клавиш Ctrl+B.

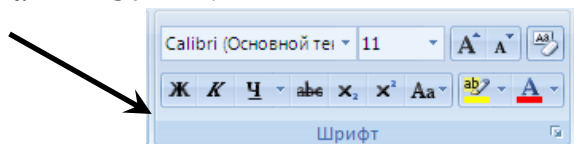


Рис. 3. Группа *Абзац* вкладки *Главная*. **Полужирный**

3. Чтобы весь нужный текст имел **ВЕРХНИЙ РЕГИСТР**, нужно либо нажимать кнопку Shift при его наборе, либо при начале набора нажать Caps Lock, а набрав текст – нажать Caps Lock снова.

4. Чтобы обеспечить отступ для первой строки абзаца, нужно кликнуть правой кнопкой мыши на редактируемый текст, в выпавшем меню выбрать *Абзац* и на вкладке *Отступы и интервалы* (рис. 4) ввести нужное значение в окне *Первая строка/Отступ/на* (число).

5. Чтобы обеспечить отступ слева для всего абзаца, нужно кликнуть правой кнопкой мыши на редактируемый текст, в выпавшем меню выбрать *Абзац* и на вкладке *Отступы и интервалы* (рис. 4) ввести нужное значение в окне *Отступ/Слева*.

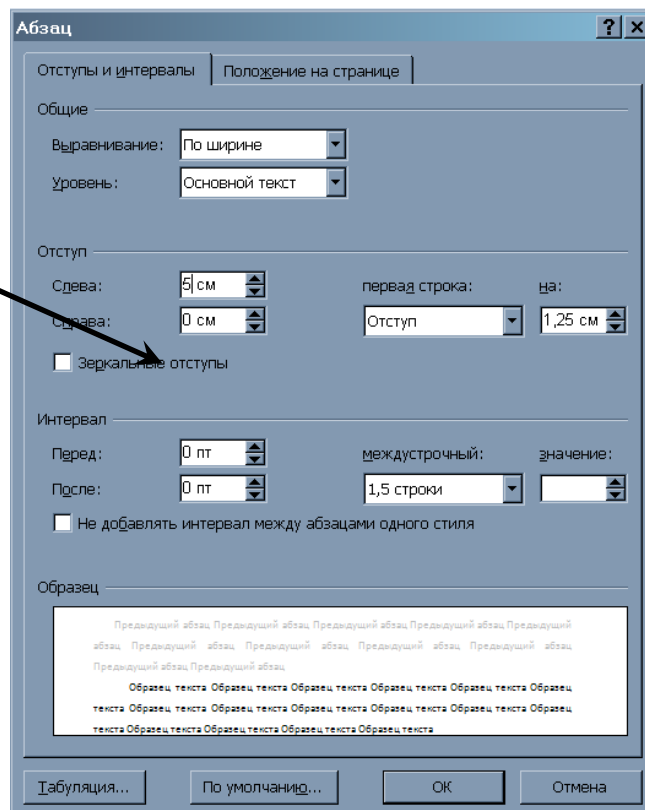


Рис. 4. Абзац/Отступы и интервалы

6. Чтобы обеспечить текст *курсивом*, нужно выделить нужный текст, затем либо нажать кнопку **Курсив** (**K**) в группе **Абзац** вкладки **Главная** (см. рис. 5), либо нажать сочетание клавиш **Ctrl+I**.

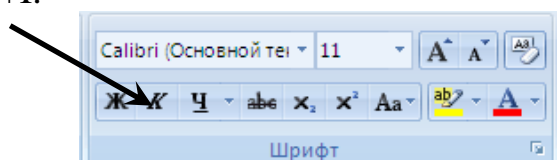


Рис. 5. Группа **Абзац** вкладки **Главная**. **Курсив**

## Задание 2. Форматирование абзацев

### Цель: закрепить навыки форматирования абзацев

1. Вставить новую страницу в документ:  
поставьте курсор в пустой строке после всего текста  
выберите Вставка[Разрыв][Начать новую страницу]
2. Набрать следующий текст:





Примечание: текст состоит из трех абзацев: заголовок, содержание рецепта, раскладка продуктов. В конце каждого абзаца нажать клавишу Enter. После каждого знака препинания ставить пробел. Перед знаком препинания пробел не ставить. Перенос слов происходит автоматически и может не совпадать с предложенным образцом.

### *Прибыль*

Финансовые результаты деятельности предприятия характеризуются суммой полученной прибыли и уровнем рентабельности. Прибыль предприятия получают главным образом от реализации продукции, а также от других видов деятельности (сдача в аренду основных фондов, коммерческая деятельность на фондовом и валютных биржах и т.д.

Прибыль – это часть чистого дохода, созданного в процессе производства и реализованного в сфере обращения, который непосредственно получают предприятия. Только после продажи продукции чистый доход получает форму прибыли.

Относительным показателем прибыли выступает рентабельность предприятия (объединения), отрасли.


3. Отформатировать заголовок, для этого:
  - выделить первый абзац
  - установите шрифт Полужирный , размер - 14, буквы заглавные (Shift/F3)
  - установите межсимвольный интервал Разреженный 3 пт.
  - отцентрировать заголовок - щелчок по кнопке По центру  на Панели форматирования
4. Отформатировать второй абзац, для этого:
  - выделить все строчки второго абзаца
  - назначьте выравнивание абзаца по ширине - кнопка По ширине  на Панели форматирования
  - задайте отступ для первой строки абзаца перемещением вправо на отметку 1 см. маркера Отступ первой строки на горизонтальной линейке
  - установите размер - 12
5. Отформатируйте третий абзац, для этого:
  - выделить все строчки абзаца
  - установите выравнивание По ширине  и Отступ для первой строки
  - установите начертание - Курсив, размер - 12

## Задание 3. Создание таблицы с помощью Word

1. Введите следующий текст **Численность студентов** и нажмите <Enter>

2. Выделите введенный текст и исполните команду меню **Формат – Шрифт**. В окне диалога во вкладке **Шрифт** в поле **Цвет текста** установите **Синий** и щелкните кнопку **ОК**
3. Во введенном тексте установите размер шрифта **14**, начертание **Полужирный**
4. Установите курсор в строку под заголовком
5. Выполните команду меню **Вставка - Таблица** и создайте таблицу размером **6x4**
6. Введите в таблицу данные (для перехода к следующей ячейке используйте клавишу **<Tab>**)

Специальности	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	Всего
Электрификация и автоматизация сельского хозяйства	75	75	70	70	290
Экономика и бухгалтерский учет	50	50	50	20	170
Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и механизация сельского хозяйства	60	60	60	25	205

7. Выделите блок ячеек с названиями специальностей и на панели **Форматирование** щелкните мышью кнопку **Полужирный**
8. Выделите со второго по шестой столбцы и на панели инструментов **Форматирование** щелкните мышью кнопку **По центру**. Снимите выделение
9. Выделите всю таблицу и исполните команду меню **Формат – Границы и заливка**. Установите тип оформления **Сетка**, толщину линии – **1,5 пт** и щелкните **ОК**
10. Выделите верхнюю строку таблицы и щелкните правой кнопкой мыши – **Границы и заливка**
11. На вкладке **Заливка** установите тип узора заливки ячейки **25%** от сплошного (серый цвет) и щелкните мышью кнопку **ОК**.
12. Повторите указанные действия для крайнего левого столбца таблицы с типом узора заливки **40%** от сплошного.
13. Выделите ячейки таблицы с названиями специальностей, выполните команду меню сортировать 
14. В диалоговом окне **Сортировка** щелкните кнопку **ОК**.

## Практическое занятие № 2

### *Тема: Локальная сеть.*

**Цель занятия:** научиться настраивать и работать в локальной сети.

**Оборудование:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия

**Компьютерные программы:** Компьютерная программа Windows XP

### **Содержание работы.**

#### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

1 Сетевая плата (также известная как сетевая карта, сетевой адаптер, Ethernet-адаптер)— периферийное устройство, позволяющее компьютеру взаимодействовать с другими устройствами сети. По физической реализации сетевые платы делятся на: внутренние, внешние и встроенные в материнскую плату.

2 Диспетчер устройств отображает установленное на компьютере оборудование в графическом представлении. С помощью диспетчера устройств можно устанавливать и обновлять драйвера аппаратных устройств, изменять параметры этих устройств и устранять неполадки в их работе.

3 Протокол - набор правил и соглашений для передачи данных по сети. Такие правила определяют содержимое, формат, параметры времени, последовательность и проверку ошибок в сообщениях, которыми обмениваются сетевые устройства.

4 IP-адрес (сокращение от англ. Internet Protocol Address) — уникальный идентификатор (адрес) устройства (обычно компьютера), подключённого к локальной сети или интернету. IP-адрес представляет собой 32-битовое (по версии IPv4) или 128-битовое (по версии IPv6) двоичное число. Удобной формой записи IP-адреса (IPv4) является запись в виде четырёх десятичных чисел (от 0 до 255), разделённых точками, например, 192.168.0.1 или 10.32.123.46. Когда речь идет о сетевом адресе, обычно имеется в виду IP-адрес. IP-адрес называют динамическим, если он назначается автоматически при подключении устройства к сети и используется в течение ограниченного промежутка времени, как правило, до завершения сеанса подключения.

6 Конфликт адресов — это распространённая ситуация в локальной сети, при которой в одной IP подсети оказываются два или более компьютеров с одинаковыми IP адресами.

7 Локальная - это небольшая компьютерная сеть, которая объединяет компьютеры, установленные в одном помещении или в одном здании.

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

##### **Задания:**

1. Настроить локальную сеть.
2. Найти текстовые документы в локальной сети.

##### **Методика выполнения:**

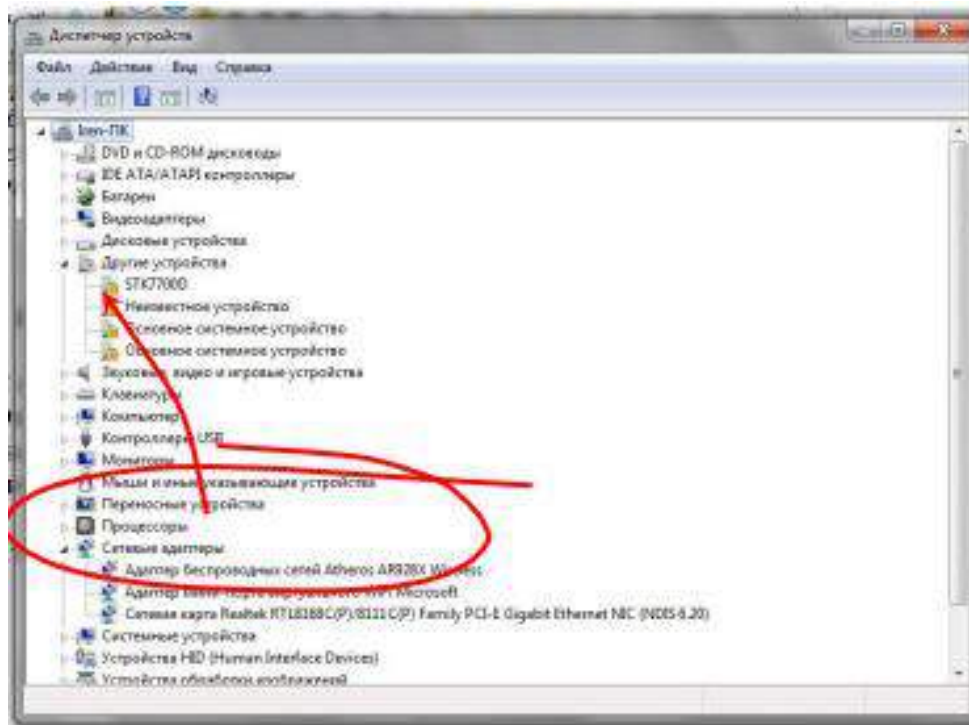
1. Настройка локальной сети

А. Проверка работоспособности сетевой карты.

С помощью диспетчера устройств проверим, правильно ли установлена сетевая плата.

Чтобы открыть диспетчер устройств:

- В меню **Пуск** выберите команду **Панель управления**.
- Нажмите кнопку **Диспетчер устройств**.



Около пункта не должно быть никаких желтых вопросительных и восклицательных знаков. Если они все-таки есть, то необходимо переустановить драйвер сетевой карты, либо устранить аппаратный конфликт.

#### Б. Установка сетевых протоколов и служб.

После установки в компьютер сетевого адаптера система Windows создает для него подключение в папке «**Сетевые подключения**». Для сетевого адаптера Ethernet создается подключение по локальной сети. Для беспроводного сетевого адаптера создается беспроводное сетевое подключение.

В папке «**Сетевые подключения**» содержатся все сетевые подключения. Сетевое подключение представляет собой набор данных, необходимых для подключения компьютера к Интернету, сети или другому компьютеру.

Чтобы открыть компонент «**Сетевые подключения**», нажмите кнопку **Пуск**, выберите пункт **Панель управления**, а затем дважды щелкните значок **Сетевые подключения**. Настройка устройства, которое используется подключением, и всех связанных с ним клиентов, служб и протоколов выполняется с помощью команды **Свойства**.

Windows, по умолчанию, устанавливает необходимые для работы в сети протоколы и службы. В свойствах сетевого подключения можно настроить, установить или удалить эти компоненты.

#### В. Настройка IP-адреса.

Этот адрес может быть присвоен 2-мя способами:

- автоматически, используя протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), являющийся составной частью протокола TCP/IP, т.е. IP-адрес **динамический**;
- **в ручную**.

При использовании DHCP - протокола автоматического присвоения IP-адресов, компьютерам в сети могут быть присвоены адреса с различными идентификаторами сети. Другими словами, компьютеры как бы принадлежат разным сетям и не будут отображаться в окне Сетевое окружение, тогда нужно присвоить IP-адреса в ручную.

Заходим в **Панель управления - Сетевые подключения**, щелкаем правой кнопкой мыши по подключению по локальной сети и выбираем свойства.

Из списка выбираем протокол **Интернета (TCP/IP)** (- это для ОС Windows XP, а для ОС Windows Vista - **протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)** ) - и щелкаем по кнопке **свойства**.

В появившемся окне **Свойства: Протокол Интернет (TCP/IP)** установим переключатель в положение **Использовать следующий IP-адрес** (по умолчанию переключатель находится в положении **Получить IP-адрес автоматически**).

Теперь стали доступными поля **IP-адрес** и **Маска подсети**.

IP-адрес может быть любым, но для этих целей рекомендуются специальные адреса, которые используются только в локальных сетях и не применяются в сети Интернет. Такие адреса называют локальными или серыми. Необходимость использовать такие адреса возникла из-за того, что когда разрабатывался протокол IP не предусматривалось столь широкого его распространения, и постепенно адресов стало не хватать. Это, например, IP-адреса –от 192.168.0.0 до 192.168.255.255. Очевидно, что каждому компьютеру в сети должны быть присвоены разные IP-адреса иначе может возникнуть конфликт адресов.

#### Г. Идентификация компьютера.

Если не выполнена правильная идентификация компьютера во время установки ОС, необходимо это сделать сейчас. Для этого нажмем правую кнопку мыши на значке **Мой Компьютер**, и в появившемся контекстном меню выберем пункт **Свойства**.

Откроется окошко **Свойства системы**. В этой книжечке нас интересует страничка **Имя компьютера**, а на ней кнопка **Изменить**. Устанавливаем имя компьютера и имя рабочей группы.

#### Д. Работа в локальной сети

В приложении **«Сетевое окружение»** можно работать с доступными дисками других машин в локальной сети так же, как с дисками собственного компьютера в приложении **«Мой компьютер»**. Доступными могут быть локальные диски винчестера и дисководы.



Таким значком в **«Моем компьютере»** помечаются общедоступные диски и папки машины. Недоступные диски и папки других компьютеров в файл-менеджерах просто не видны. Чтобы предоставить папку для пользования в локальной сети, выберем нужный каталог, правой кнопкой мыши откроем контекстное меню, выберем **Свойства**, затем **Доступ**, а там нажмем **Общий доступ**.

#### 2. Поиск текстовых документов в локальной сети:

1. В компьютере с именем .... находится фрагмент ...
2. В компьютере с именем .... находится фрагмент ...
3. ....

|

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое сетевая плата и для чего она служит?
2. Какие бывают сетевые платы?
3. Для чего предназначен диспетчер устройств?
4. Что такое протокол работы сети?
5. Что такое IP-адрес?
6. Какие бывают IP-адреса и чем они отличаются?
7. Что такое конфликт адресов?
8. Что такое локальная компьютерная сеть?

## Практическое занятие № 3

### Тема: Локальная сеть.

#### Цель:

- изучение и освоение на практике технологии обмена файлами между пользователями локальной компьютерной сети.

**Оборудование:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия

**Компьютерные программы:** Компьютерная программа Windows XP

#### Содержание работы

##### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Передача информации между компьютерами существует с самого момента возникновения ЭВМ. Она позволяет организовать совместную работу отдельных компьютеров, решать одну задачу с помощью нескольких компьютеров, совместно использовать ресурсы и решать множество других проблем.

Под **компьютерной сетью** понимают комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для обмена информацией и доступа пользователей к единым ресурсам сети.

Основное назначение компьютерных сетей - обеспечить совместный доступ пользователей к информации (базам данных, документам и т.д.) и ресурсам (жесткие диски, принтеры, накопители CD-ROM, модемы, выход в глобальную сеть и т.д.).

**Абоненты сети** – объекты, генерирующие или потребляющие информацию.

Абонентами сети могут быть отдельные ЭВМ, промышленные роботы, станки с ЧПУ (станки с числовым программным управлением) и т.д. Любой абонент сети подключён к станции.

**Станция** – аппаратура, которая выполняет функции, связанные с передачей и приёмом информации.

Для организации взаимодействия абонентов и станции необходима физическая передающая среда.

**Физическая передающая среда** – линии связи или пространство, в котором распространяются электрические сигналы, и аппаратура передачи данных.

Одной из основных характеристик линий или каналов связи является скорость передачи данных (пропускная способность).

**Скорость передачи данных** – количество бит информации, передаваемой за единицу времени.

Обычно скорость передачи данных измеряется в битах в секунду (бит/с) и кратных единицах Кбит/с и Мбит/с.

Соотношения между единицами измерения: 1 Кбит/с = 1024 бит/с; 1 Мбит/с = 1024 Кбит/с; 1 Гбит/с = 1024 Мбит/с.

На базе физической передающей среды строится коммуникационная сеть. Таким образом, компьютерная сеть – это совокупность абонентских систем и коммуникационной сети.

Различают два вида компьютерных сетей: **одноранговые и клиент-сервер (многожанговые).**

В одноранговой сети все РС равноправны: нет иерархии среди РС и нет выделенного (dedicated) сервера. Обычно каждый РС функционирует и как *клиент*, и как *сервер* - иначе говоря, нет РС, ответственного за всю сеть.

Если к одноранговой сети, где РС выступают в роли и клиентов и серверов, подключить более 10 РС, то она может не справиться с объемом работы. Поэтому большинство сетей имеют другую конфигурацию - они работают на основе выделенного сервера.

По типу сети делят на **локальные и глобальные** в данной классификации выделяют также региональные и мобильные сети.

Основные компоненты коммуникационной сети:

- передатчик;
- приёмник;

- сообщения (цифровые данные определённого формата: файл базы данных, таблица, ответ на запрос, текст или изображение);
- средства передачи (физическая передающая среда и специальная аппаратура, обеспечивающая передачу информации).

### **Топология локальных сетей.**

Под топологией компьютерной сети обычно понимают физическое расположение компьютеров сети относительно друг друга и способ соединения их линиями.

Топология определяет требования к оборудованию, тип используемого кабеля, методы управления обменом, надежность работы, возможность расширения сети.

**Существует три основных вида топологии сети: шина, звезда и кольцо.**

**Шина (bus),** при которой все компьютеры параллельно подключаются к одной линии связи, и информация от каждого компьютера одновременно передается ко всем остальным компьютерам. Согласно этой топологии создается одноранговая сеть. При таком соединении компьютеры могут передавать информацию только по очереди, так как линия связи единственная.

#### *Достоинства:*

- простота добавления новых узлов в сеть (это возможно даже во время работы сети);
- сеть продолжает функционировать, даже если отдельные компьютеры вышли из строя;
- недорогое сетевое оборудование за счет широкого распространения такой топологии.

#### *Недостатки:*

- сложность сетевого оборудования;
- сложность диагностики неисправности сетевого оборудования из-за того, что все адаптеры включены параллельно;
- обрыв кабеля влечет за собой выход из строя всей сети;
- ограничение на максимальную длину линий связи из-за того, что сигналы при передаче ослабевают и никак не восстанавливаются.



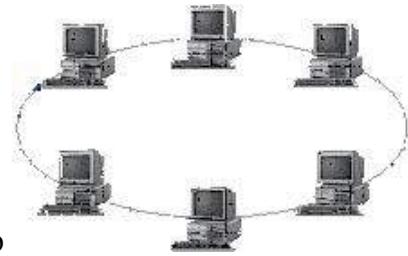
**Звезда (star),** при которой к одному центральному компьютеру присоединяются остальные периферийные компьютеры, причем каждый из них использует свою отдельную линию связи. Весь обмен информацией идет исключительно через центральный компьютер, на который ложится очень большая нагрузка, поэтому он предназначен только для обслуживания сети.

#### *Достоинства:*

- выход из строя периферийного компьютера никак не отражается на функционировании оставшейся части сети;
- простота используемого сетевого оборудования;
- все точки подключения собраны в одном месте, что позволяет легко контролировать работу сети, локализовать неисправности сети путем отключения от центра тех или иных периферийных устройств;
- не происходит затухания сигналов.

#### *Недостатки:*

- выход из строя центрального компьютера делает сеть полностью неработоспособной;
- жесткое ограничение количества периферийных компьютеров;
- значительный расход кабеля.



**Кольцо (ring)**, при котором каждый компьютер передает информацию всегда только одному компьютеру, следующему в цепочке, а получает информацию только от предыдущего в цепочке компьютера, и эта цепочка замкнута. Особенностью кольца является то, что каждый компьютер восстанавливает приходящий к нему сигнал, поэтому затухание сигнала во всем кольце не имеет никакого значения, важно только затухание между соседними компьютерами.

*Достоинства:*

- легко подключить новые узлы, хотя для этого нужно приостановить работу сети;
- большое количество узлов, которое можно подключить к сети (более 1000);
- высокая устойчивость к перегрузкам.

*Недостатки:*

- выход из строя хотя бы одного компьютера нарушает работу сети;
- обрыв кабеля хотя бы в одном месте нарушает работу сети.

В отдельных случаях при конструировании сети используют комбинированную топологию. Например, **дерево (tree)** – комбинация нескольких звезд.

Каждый компьютер, который функционирует в локальной сети, должен иметь **сетевой адаптер (сетевую карту)**. Функцией сетевого адаптера является передача и прием сигналов, распространяемых по кабелям связи. Кроме того, компьютер должен быть оснащен сетевой операционной системой.

При конструировании сетей используют следующие виды кабелей:



*неэкранированная витая пара*. Максимальное расстояние, на котором могут быть расположены компьютеры, соединенные этим кабелем, достигает 90 м. Скорость передачи информации - от 10 до 155 Мбит/с; *экранированная витая пара*. Скорость передачи информации - 16 Мбит/с на расстояние до 300 м.



*коаксиальный кабель*. Отличается более высокой механической прочностью, помехозащищенностью и позволяет передавать информацию на расстояние до 2000 м со скоростью 2-44 Мбит/с;



*волоконно-оптический кабель*. Идеальная передающая среда, он не подвержен действию электромагнитных полей, позволяет передавать информацию на расстояние до 10 000 м со скоростью до 10 Гбит/с.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

### **Задание №1. Ответить на вопросы:**

1. Укажите основное назначение компьютерной сети.
2. Напишите, какие преимущества дает пользователю работа в сети?
3. Назовите объект, который является абонентом сети.
4. Назовите основную характеристику каналов связи.
5. Что такое локальная сеть, глобальная сеть?
6. Что понимается под топологией локальной сети?
7. Какие существуют виды топологии локальной сети?
8. Охарактеризуйте кратко топологию «шина», «звезда», «кольцо».

*Решите задачу.* Максимальная скорость передачи данных в локальной сети 100 Мбит/с. Сколько страниц текста можно передать за 1 сек, если 1 страница текста содержит 50 строк и на каждой строке - 70 символов.

## Практическое занятие № 4-5

**Тема:** Работа с электронным учебником справочной правовой системы Кодекс.

**Цель:** приобретение навыков работы в СПС Кодекс.

**Оборудование:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия

**Компьютерные программы:** Справочно-правовая система КОДЕКС.

### Содержание работы

#### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

##### 1. История системы кодекса.

Компания "Кодекс" была основана в 1991 году при Администрации Санкт-Петербурга.

Сейчас головной офис и производство также находится в г. Санкт-Петербург, а штат производства насчитывает под тысячу сотрудников. В Санкт-Петербурге распространяется напрямую (т.е. в Санкт-Петербурге нет такого количества посредников, как у "Консультант Плюс" и "Гарант"). Имеет большое количество дистрибьюторов по всей стране.

"Кодекс" - не только правовая система

Фактически, "Кодексом" разрабатываются две системы:

нормативно-технические;

правовые.

Нормативно-технические системы

Среди нормативно-технических систем "Кодекс" безусловный лидер вот уже 15 лет. Нормативно-технические системы "Кодекс" имеют марку "Техэксперт". "Техэксперт" включает в себя много разработок для самых разных технических специалистов.

Правовые системы

У "Кодекса" они называются профессиональными юридическими системами (ПЮС). В 90-е ПЮС "Кодекс" занимали достойное место на рынке, но затем с усилившейся экспансией "Консультант Плюс" потеряли свои позиции.

Однако за последний год правовая система "Кодекс" сделала большой рывок в своем развитии, по основному функционалу и наполнению практически догнав "Консультант Плюс" и "Гарант", а в чем-то и обогнав (например, в поиске по судебным решениям). На сегодняшний момент система продолжает очень активно развиваться.

В дальнейшем речь о "Кодексе" будет идти с акцентом на профессиональные юридические системы.

##### 2. Устройство, дизайн, интерфейс «Кодекса».

*Верхняя панель инструментов*

Верхняя строка программы имеет вид, как у браузера. Из любого места всегда доступны все 3 вида поиска, их не нужно искать. Минимализм верхней панели является преимуществом программы.

Однако если мы хотим, например, перейти в папку с кодексами, нужно сначала выйти в главное меню, а затем зайти в раздел "Кодексы", который располагается над поисковой строкой.

Нет наглядной кнопки для изменения размеров шрифта. Это производится при помощи колесика мыши сжатой клавишей ctrl.

В верхней панели в открытом документе есть кнопка "Скрыть примечания". Это необходимо, например, перед тем, как распечатывать документ.

Документы можно сохранять в папки. Доступ к папкам есть на верхней панели. Там же есть доступ ко всем просмотренным документам.

*Цвета "Кодекса"*

Основные цвета - синий и желтый. Дизайн приятный для глаза.

### *Главное меню*

В главном меню программы центральное место занимает поиск. Чуть выше - ссылка на кодексы, чуть ниже - ссылки на новости и отдельные системы, входящие в комплект.

### *Меню отдельных систем*

Комплект делится на системы. Например, "Помощник юриста: профессионал", "Помощник бухгалтера", "Помощник кадровика". Каждая из них имеет собственное меню.

В меню каждой из систем есть вкладки со специализированными новостями и с перечислением разделов, в которые можно зайти. Кроме этого, есть ссылки на горячую линию, видеосеминары и справочники.

Таким образом, здесь мы имеем второе меню со своими опциями, которых на главной странице нет.

Когда мы хотим снова вернуться в меню "Помощника бухгалтера" из какого-то открытого документа, нам нужно навести курсор мыши на пиктограмму домика, и появится окно, которое предложит нам перейти в одну из установленных систем. Либо мы можем нажать на сам "домик" и перейти в главное меню.

### *Отсутствие вкладок в "Кодексе"*

Документы открываются в том же самом окне, нет вкладок, как в "Консультант Плюс", чтобы можно было быстро переключаться между открытыми документами. Разработчики предлагают нажимать на правую кнопку мыши и выбирать из выпадающего меню "Открыть в новом окне".

Но это не выход из ситуации:

Во-первых, не все так хорошо знают систему,  
во-вторых, нагромождение окон внизу экрана раздражает,  
в-третьих, неудобно постоянно думать, нужен ли документ будет потом в открытом виде, или нет. У бухгалтера голова занята совсем другими проблемами.

Но есть решение данной проблемы при работе через браузер (а через браузер можно работать и в сетевой версии программы). Можно открывать документы в отдельных вкладках браузера.

К тому же, если требуется работать с несколькими документами одновременно, есть удобная функция «Двухоконный режим».

### *Двухоконный режим*

Двухоконный режим дает возможность иметь перед глазами 2 документа одновременно, не переключаясь между вкладками. Вы можете просматривать, например, кодекс и разъяснения к нему, читать статью справочника и рядом открыть регулирующий эту ситуацию закон.

Ни у одной из других информационно-справочных систем такой возможности нет.

Чтобы открыть двухоконный режим, нужно:

Первый способ: нажать на ссылку «включить двухоконный режим» в левом нижнем углу экрана. В двух открытых окнах можно производить параллельный независимый поиск документов.

Второй способ: при просмотре открытого документа правой кнопкой мыши нажать на ссылку на какой-либо другой документ и выбрать вариант «Открыть в правом окне». Например, при чтении кодекса можно таким образом открыть к нему дополнительную информацию или комментарий.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.**

### **Задание № 1. Исследование особенностей и способов поиска правовой информации в СПС КОДЕКС**

- 1) Ознакомьтесь с главной страницей СПС «Кодекс».
- 2) Какие виды поиска реализованы в «Кодексе»?
- 3) В какие разделы СПС «Кодекс» Вы можете перейти с главной страницы?
- 4) Найдите координаты Центральной избирательной комиссии Российской Федерации.

### **Задание № 2. Интеллектуальный поиск**

- 1) Найдите подборку документов по вопросу о саморегулируемых организациях. Сколько документов Вы нашли?

- 2) Найдите федеральный закон «Об акционерных обществах». Запишите его номер.
- 3) Постройте список документов по запросу ФАС РФ. Как расшифровывается эта аббревиатура? Выпишите адрес и сайт этой организации.
- 4) Найдите документ №11 от 17.02.2011 г. Как называется этот документ?
- 5) Найдите действующие нормативно-правовые акты о льготах студентам Вузов. Сколько документов Вы нашли? Сколько документов по этой проблеме в разделе «Комментарии и консультации»?
- 6) Найдите документы, относящиеся к определению исковой давности. Сколько наиболее важных документов найдено по Вашему запросу? В терминах по запросу найдите понятие исковой давности. Могут ли сроки исковой давности и порядок их исчисления изменены соглашением сторон? В разделе Образцы и формы найдите Заявление об истечении срока давности по недействительной сделке (договору купли-продажи квартиры). Для его переноса в Word воспользуйтесь ярлыком «Оригиналы формы».
- 7) Каким документом регулируется форма избирательного бюллетеня и требования к изготовлению избирательных бюллетеней для голосования на выборах Президента Российской Федерации 4 марта 2012 года. Каков размер бюллетеня?
- 8) По каким критериям можно отфильтровать выборку документов?

### **Задание № 3. Атрибутный поиск**

- 1) Найдите действующие документы, принятые с 31.12.2009 по 11.04.2011, в которых говорится об административном правонарушении. Сколько таких документов Вы нашли?
- 2) Найдите действующие документы, принятые с 11.02.2009, в которых говорится об активах инвестиционных фондов. Сколько таких документов Вы нашли?
- 3) Найдите документы, принятые совместно Конституционным Судом РФ и Пленумом Высшего Арбитражного Суда РФ. Сколько таких документов Вы нашли?
- 4) Найдите документы, принятые совместно Минюстом России, Верховным Советом РФ, и Правительством РФ. Сколько таких документов Вы нашли?
- 5) Найдите указания Минюста РФ. Сколько таких указаний в СПС «Кодекс»?
- 6) Найдите документ « О пенсионном обеспечении детей, находящихся на полном государственном содержании».
- 7) Найдите документ об обеспечении детей от 30 июня 1995 года.

### **Задание № 4. Работа с текстами документов в СПС КОДЕКС**

- 1) Найдите федеральный закон «О выборах Президента Российской Федерации». Сколько в этом документе глав и статей. Выпишите номер этого закона, дату начала его действия. Где этот закон был официально опубликован? Постройте список документов, на которые ссылается этот закон. Сколько их? По каким параметрам можно отсортировать список полученных документов?
- 2) Постройте список документов, касающийся приватизации жилья. Сколько документов, относящихся к данной тематике, Вы нашли? Выделите первый и последний документ и занесите их в папку, названную собственным именем. Проверьте содержание папки.
- 3) Откройте Семейный кодекс, главу № 3. Поставьте на нее закладку.
- 4) С помощью контекстного поиска найдите в Семейном кодексе точную фразу «прекращение алиментных обязательств». В какой статье Вы ее нашли?
- 5) Какие документы ссылаются на главу № 5? Сохраните список этих документов в файл.
- 6) Перейдите к Закладке, которую Вы поставили в документе. Как Вы это сделали?
- 7) Сколько документов Вы открывали сегодня? Где это можно посмотреть?

## Практическое занятие № 6

### Тема: Поиск информации в СПС КонсультантПлюс.

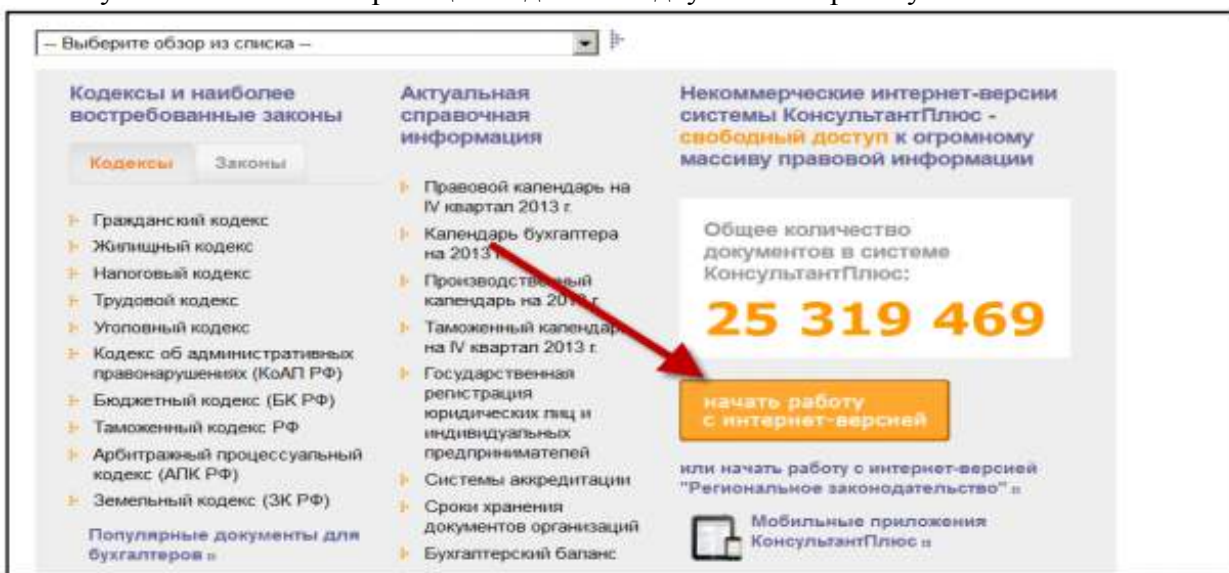
**Цель занятия:** Приобрести навыки работы в СПС КонсультантПлюс.

**Оборудование:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия

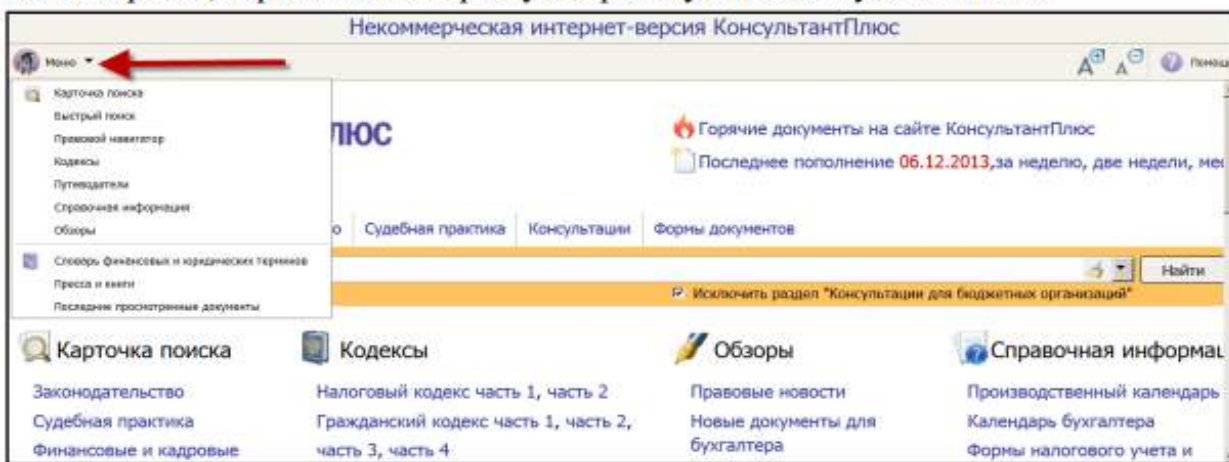
**Компьютерные программы:** Справочно-правовая система КонсультантПлюс.

#### Ход работы.

1 КонсультантПлюс. На странице найдите вкладку «Начать работу».



Таким образом, перейдите на стартовую страницу СПС КонсультантПлюс:



На стартовой странице, которая изображена вверху, уже открыто меню, позволяющее перейти к различным инструментам.

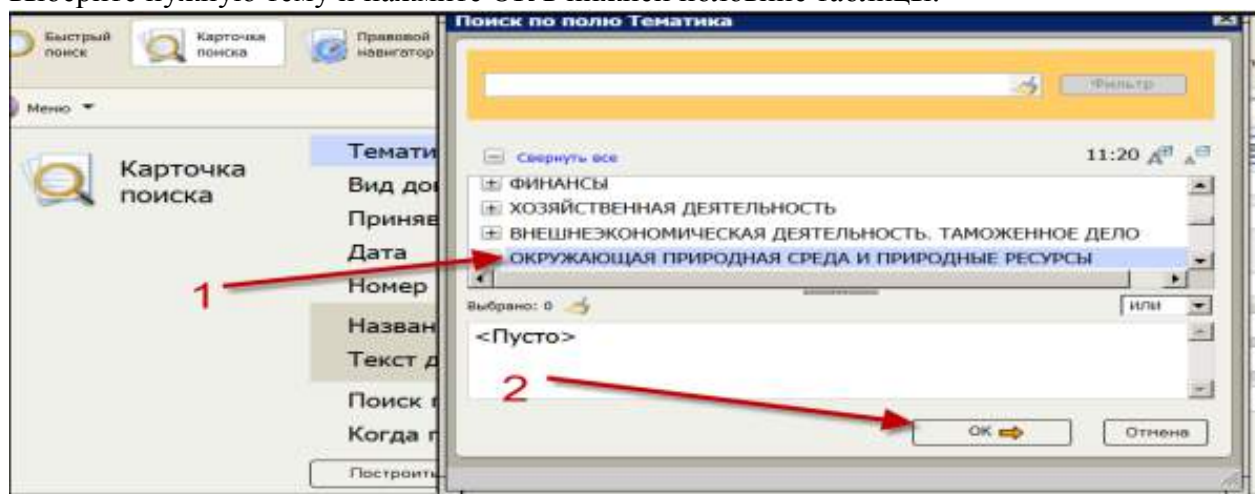
Главными являются:

- ☐ Карточка поиска, если полностью известны реквизиты документа;
- ☐ Правовой навигатор, если неизвестны реквизиты или решается какая-то конкретная проблема;
- ☐ Быстрый поиск (доступен сразу в Стартовом окне, либо в меню по кнопке "Быстрый поиск").

2. Выберите в меню (можно непосредственно на стартовой странице) «Карточку поиска» и найдите «Федеральный закон об экологической экспертизе» от 19 июля 1995 года. Для этого в карточке поиска введите известные данные:

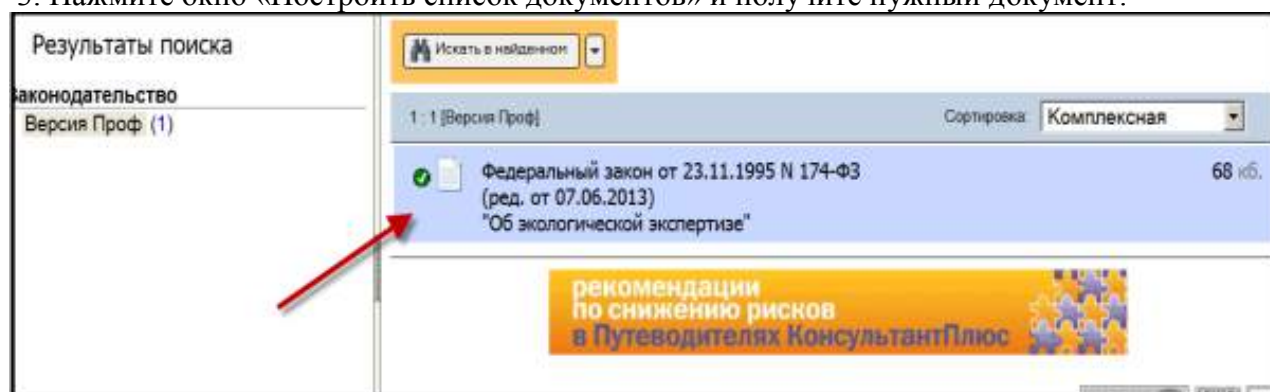
Особенности заполнения карточки.

Выберите нужное поле карточки и нажмите левой кнопкой мыши 2 раза, в появившемся окне выберите нужную тему и нажмите ОК в нижней половине таблицы.



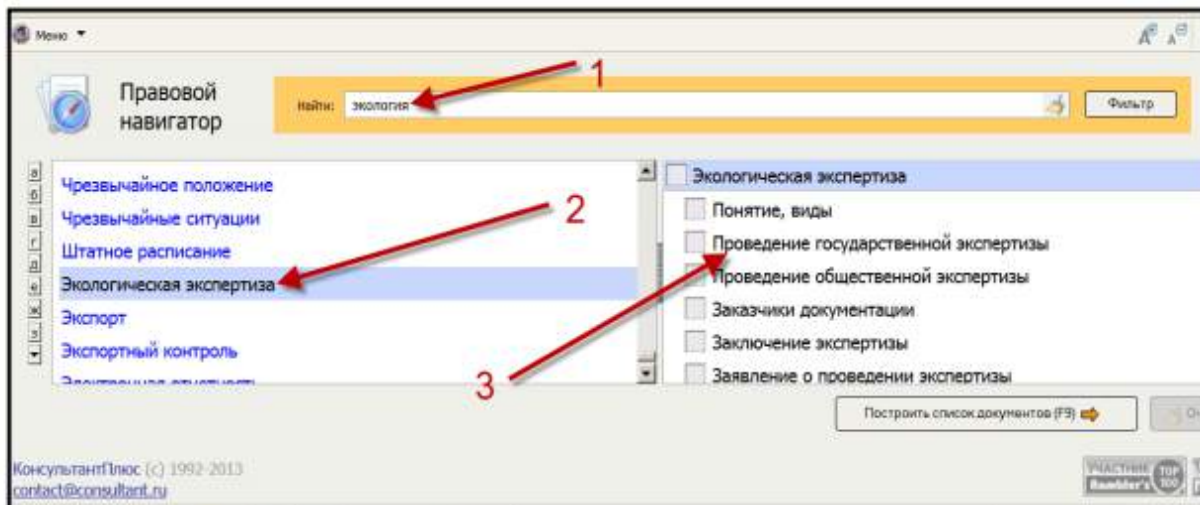
Таким образом, заполните все необходимые поля.

3. Нажмите окно «Построить список документов» и получите нужный документ:



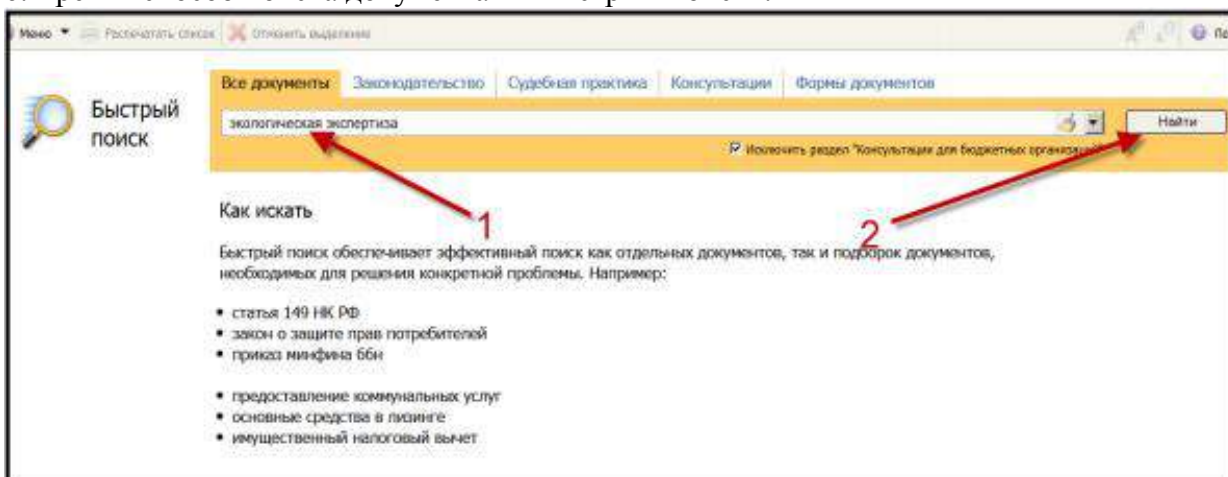
4. Второй способ поиска документа с помощью Правового навигатора.

Выберите в меню - «Правовой навигатор», в появившемся окне наберите нужную информацию, согласно номерам стрелок:

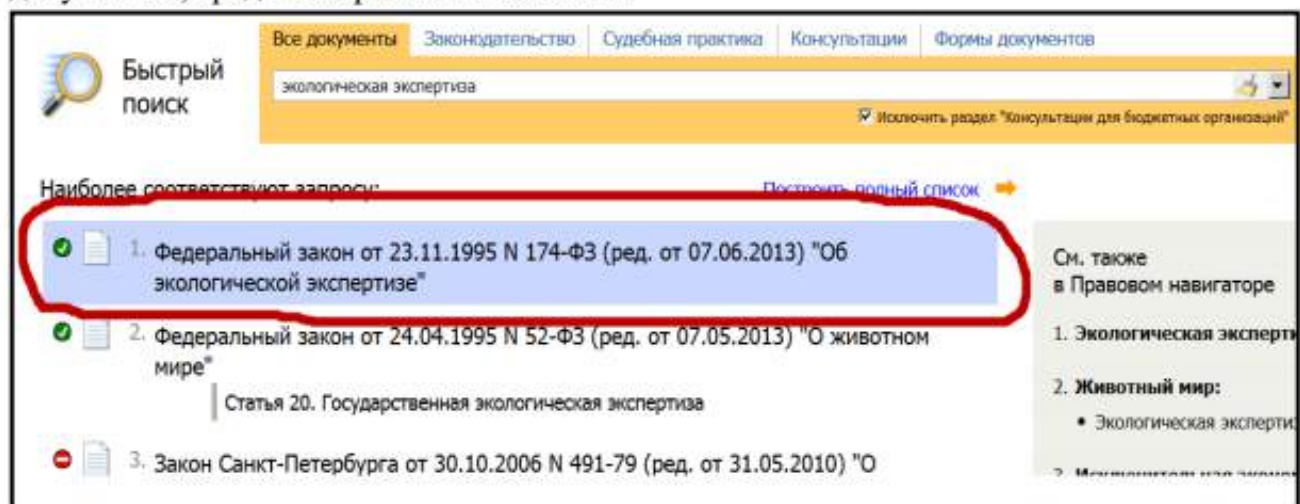


5. Произведите двойное нажатие по стрелке 3 и получите ряд законов вместе с искомым.

6. Третий способ поиска документа – «Быстрый поиск».



Наберите известную информацию, нажмите «Найти» и получите пакет документов, среди которых есть искомый:



**7. Выполните предложенные задания. Результаты оформите в виде таблицы:**

№ задания	Наименование документа	Принявший орган	Гиперссылка
Задание 1			
Задание 2			
Задание 3			
Задание 4			
Задание 5			

1. Задание. Найти Федеральный закон от 1 мая 1999 года «Об охране озера Байкал»
2. Задание. Найти Водный кодекс Российской Федерации от 03 июня 2006 года.
3. Задание. Что такое исключительная экономическая зона?
4. Задание. Порядок направления проектной документации объектов на экологическую экспертизу.
5. Задание. Чем регулируется ввоз и вывоз озоноразрушающих веществ?

## Практическая работа № 7

### Тема: Создание презентаций.

**Цель занятия:** Научиться создавать презентации в PowerPoint.

**Оборудование:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия

**Компьютерные программы:** Интегрированный пакет MS Office.

#### Ход работы

##### *Задание №1. Создать презентацию.*

- 1) Открыть **Microsoft PowerPoint**
- 2) В появившемся окне выбираем Создать презентацию, используя **шаблон оформления – ОК**
- 3) Выберите любой понравившийся шаблон – **ОК**
- 4) В появившемся окне **Создание слайда** выберите автомакет **Титульный лист**
- 5) Введите текст заголовка и подзаголовка (далее в задании текст, выделенный курсивом)

*Мой любимый праздник*

- 6) Создайте второй слайд (**Вставка/Новый слайд**), выбрав автомакет **Текст и графика (Формат – Разметка слайда – Текст и графика)**
- 7) Создайте несколько слайдов.
- 8) Сохраните презентацию под именем «Новый год» в своей папке.

##### *Задание №2. Добавление графики.*

- 1) Введите текст
- 2) Вставьте картинку из вашей папки

**Вставка/Рисунок/Из файла...** на ваш вкус. Или щелкните 2 раза мышкой по картинке на автомакете, откроется окно **Выберите рисунок**, нажмите на **Импорт** и выберите рисунок из вашей папки

- 3) Сохраните презентацию.

##### *Задание №3. Изменение параметров.*

- 1) Поменяйте шаблон оформления (**Формат – Применить шаблон оформления**)
- 2) Поменяйте размер, шрифт и цвет заголовка и текста (Щелкнуть по объекту и форматировать, как в текстовом редакторе Word).
- 3) Поменяйте цвета слайда (**Формат – Цветовая схема слайда – Применить**).

##### *Задание №4. Добавление анимации.*

- 1) Перейти к слайду 2, выберите команду и установите следующие параметры объектов.
- 2) Отметить в окне **Объекты для анимации** заголовки и текст

Для каждого объекта в слайде выберите эффект, начало, направление и скорость.

Вы сможете сократить время создания анимации, если выделите нужный объект и воспользуетесь одним из предлагаемых способов:

- В меню **Показ слайдов** выберите команду **Встроенная анимация** и укажите в списке эффектов желаемый
- Воспользуйтесь кнопками панели **Эффекты анимации** (**Вид – панели инструментов – эффекты анимации**)

***Задание №5. Добавление звука и эффекта перехода.***

Включите в презентацию музыкальное сопровождение. Для этого:

- 1) Для каждого слайда выберите **Показ слайдов – Настройка анимации – Параметры эффектов**. Выберите эффект и звук (например, эффект – вход, звук – колокольчики)
- 2) Перейдите в **Режим сортировщика** слайдов и задайте следующие эффекты перехода для слайдов (**Показ слайдов – смена слайдов**)

## Практическая работа № 8

**Тема: Улучшение оформления презентации. Подготовка и печать.**

**Цель занятия:** Научиться создавать презентации в PowerPoint.

**Оборудование:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия

**Компьютерные программы:** Интегрированный пакет MS Office.

### Ход работы

**Задание №1. Создание собственной презентации по шаблону. Файл - Создать - Шаблоны - Презентации - учебный курс (стандартная)** Просмотрите полученную презентацию **Показ слайдов – Показ** Сохраните файл презентации под именем **Учебный курс - Фамилия**. Расширение файлу автоматически будет присвоено PPT. Изменить содержание слайдов следующим образом:

**Слайд 1.** Введите заголовок слайда **Элективный курс**, подзаголовок **«Информация. Информационные технологии»**

**Слайд 2.** Замените **Введение** на **Цель курса** Далее введите список из целей

- *Повышение качества образования*
- *Демонстрация школьникам роли и места информационных технологий в развитии современного общества и жизнедеятельности человека*



Вставьте рисунок (или другой, подходящий по смыслу)

**Вставка - Рисунок - Картинки....** из группы **Образование** или какой-либо другой. Уменьшите рисунок и поместите его в правый верхний угол слайда. Щелкнув правой кнопкой мыши на рисунке, вызовите контекстное меню и выполните **настроить анимацию** вылет снизу - слева (или проявление снизу). **Слайд 3.** замените **Повестка дня** на **Содержание курса** В перечень ввести

- **Первый блок** — «Введение в теорию информационных систем». Дается представление о том, что такое информация, какие существуют взгляды на ее природу.

- **Второй блок** посвящен непосредственно рассмотрению самих информационных технологий и их влиянию на современное образование.

Щелкнув правой кнопкой мыши по соответствующему объекту, вызовите контекстное меню и **настройте анимацию** у заголовка - вход - вылет, у текста — вход - спираль. **Слайд 4. Обзор.** Введите заголовок **Учебно-тематический план**. Добавьте таблицу (**вставка-таблица 6 столбцов, 7 строк**)

№	Основное содержание	Всего уроков	Практикумы	Семинары	Деловые игры
1	Информация и информационные системы	2	1	1	
2	Информация и информационные технологии	2		1	1
3	Диверсификация образования в результате внедрения новых информационных технологий	2	1	1	
4	Новые информационные технологии	4	2		2
5	Возможности Интернета в построении индивидуальной образовательной траектории школьника	4	4		
	Итого:	14	8	3	3

Сделайте гиперссылки для каждого из разделов:

Выделите текст, затем **Вставка - Гиперссылка (с местом в документе - Раздел 1, Раздел 2)**, затем выделите слайд Раздел 2 и выполните **Вставка - Создать слайд - Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5**.

**Поменяйте порядок следования слайдов:** перенесите слайды **Выводы и источники дополнительных сведений** перед слайдами с Разделами.

**Слайд 5. Словарь.** Замените заголовок на **Темы рефератов**.

Введите темы рефератов:

Проблемы распространения сетевых форм организации образования. Особенности культурных последствий развития информационных технологий. Основные отличия информационного, постиндустриального и сетевого обществ. Образовательные перспективы развития информационных технологий в России. Вставьте какой-нибудь рисунок в левый верхний угол слайда и установите произвольную анимацию.

**Слайд 6. Выводы.** Замените заголовок на **Контрольные вопросы**. Ведите список контрольных вопросов:

Каковы основные подходы к определению информации? Что такое информационная система? Какие существуют типы информационных систем? Каковы основные функции информационной стратегии? Как новые информационные технологии можно использовать в образовании? Что такое информационное общество?

Какие изменения привносят новые информационные технологии в развитие образования? Установите различные эффекты анимации для заголовка и каждого вопроса.

**Слайд 7. Источники дополнительных сведений.** Измените заголовок на **Список литературы.** Введите:

*Афанасьев В. Г.* Социальная информация и управление обществом. М., 1975.  
*Балуев Д. Г.* Информационная революция и современные международные отношения. Н.Новгород., 2001.

*Костюк В. А.* Информация как социальный и экономический ресурс. М., 1997.  
*Вернадский В.* Несколько слов о ноосфере. М., 1993. *Горский Ю.* Жизнь и смерть цивилизации. М., 1994. *Белошапка В.К.* Информационное моделирование в примерах и задачах. Омск. 1992. Вставьте картинку и настройте анимацию сразу у всего списка.

**Слайд 8. Раздел 1.** Введите заголовок **Информация и информационные системы** и текст:

Основные подходы к определению информации. Информация, ее эволюция и природа, основные функции.

Существующие взгляды на природу информации. Типы информационных систем. Основные тенденции развития информационных систем. *Беседа «Эволюция информации» с презентацией (1 час.) Семинар «Основные тенденции развития информационных систем» (1 час.)* (оставьте список только у беседы и семинара)

Последней строкой введите **Вернуться к учебно-тематическому плану** и настройте **гиперссылку** на **4 слайд** (выделить текст. **Вставка - Гиперссылка**) Настройте анимацию у каждого из разделов.

**Слайд 9. Раздел 2.** Введите заголовок **Информация и информационные технологии** и текст:

Функции информации в развитии общества, культуры, образования. Способы трансляции информации. Информационные технологии. *Ролевая игра «Способы трансляции информации» (1 час.) Семинар « Функции информации в обществе» (1 час.)* (оставьте список только у ролевой игры и семинара)

Последней строкой введите **Вернуться у учебно-тематическому плану** и настройте **гиперссылку** на **4 слайд** (выделить текст. **Вставка - Гиперссылка**) Настройте анимацию у каждого из разделов.

**Слайд 10. Раздел 3.** Введите заголовок **Диверсификация образования в результате внедрения новых информационных технологий** и текст:

Основные характеристики и показатели современного образования. Информационная инфраструктура образовательных учреждений и организаций. Диверсификационные процессы, протекающие в современном образовании.

*Семинар ((Диверсификация образования» (1 час.)*

*Интернет-Практикум «Информационная инфраструктура образовательных учреждений» (1 час.)* (оставьте список только у семинара и Интернет - Практикума)

Последней строкой введите **Вернуться у учебно-тематическому плану** и настройте **гиперссылку** на **4 слайд** (выделить текст, **Вставка - Гиперссылка**)

Настройте анимацию у каждого из разделов.

**Слайд 11. Раздел 4.** Введите заголовок **Новые информационные технологии** и текст:

Развитие науки и техники. Новые информационные технологии. Телекоммуникационные технологии, Интернет-технологии. Техническое

обеспечение новых информационных технологий. *Интернет-практикум* «Сравнительный анализ образовательных веб-ресурсов» (2 час.) *Деловая игра* «Проектирование виртуальной профильной школы» (2 час.) (оставьте список только у Интернет - Практикума и деловой игры) Последней строкой введите **Вернуться у учебно-тематическому плану** и настройте гиперссылку на **4 слайд** (выделить текст. **Вставка - Гиперссылка**) Настройте анимацию у каждого из разделов.

**Слайд 12. Раздел 5. Введите заголовок Возможности Интернет в построении индивидуальной образовательной траектории школьника и текст:**

Интернет-ресурсы. Индивидуальная образовательная траектория школьника. Образовательные и информационные потребности школьника. Электронные каталоги и библиотеки. Интернет - технологии и самообразование.

*Интернет-практикум* «Создание индивидуальной образовательной траектории» (4 час.) (оставьте список только у Интернет - Практикума)

Последней строкой введите **Вернуться у учебно-тематическому плану** и настройте гиперссылку на **4 слайд** (выделить текст, **Вставка - Гиперссылка**) Настройте анимацию у каждого из разделов.

**Сохраните созданную презентацию.**

**Просмотрите созданную презентацию (Показ слайдов - Показ).**

**Проверьте работу гиперссылок.**

**Выйдите из программы.**

## Практическая работа № 9

### Тема: Создание сайтов. Создание сайта с помощью html в блокноте.

**Цель занятия:** Научиться создавать, наполнять и корректировать личные сайты с помощью html в блокноте.

**Оборудование:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия

### Ход работы

1. Зарегистрируйте свой почтовый ящик на Google: <https://mail.google.com>
2. Закройте почту. Наберите в адресной строке <https://sites.google.com/site/>
3. На открывшейся странице нажмите кнопку Создать и перейдите к процессу создания главной страницы:
4. Придумайте название сайта, например: «Портфолио студента ПСК Иванова». Если такое название уже существует, то измените его или припишите к нему любое слово на латинице, либо добавьте какие-нибудь значимые для Вас цифры. Поставьте общий доступ.
5. Выберите любой шаблон, из представленных ниже. Его можно будет потом изменить, используя меню: Еще - дополнительные действия — Действие на сайте - управление сайтом. Слева (в самом низу появится меню), выберите тему, например: «Грифельная доска» - далее предварительный просмотр и сохранить. Можете поэкспериментировать и выбрать другую тему, для этого нужно войти в меню: Посмотреть другие темы и изменить выбранный шаблон, например на: Личные и семейные или на любой другой.
6. Измените макет сайта. Выберите Макет сайта — Изменить макет сайта. В горизонтальной панели навигации установите ширину 180.
7. В меню Навигация поставьте галочки: (V Автоматически генерировать дерево навигации; V Карта сайта)
8. Шаблон сайта создан, теперь работаем со страницами:  
Нажмите на кнопку + (создать страницу). Введите название первой страницы «Анкета», затем аналогично создайте еще 3 страницы: «Моя достижения», «Фотогалерея» и «Полезные ссылки». Эти вкладки должны отобразиться в навигации страницы.
9. Начните заполнять первую страницу "Анкета"  
Кликните по кнопке: Изменить страницу (Редактор похож на Word).  
В строке заголовка полностью напишите свою ФИО (выберите соответствующий шрифт и цвет)  
Вставьте личное фото (200x300) - это будет ваша Ава.  
Все фотографии перед размещением на сайте должны быть обработаны в специальной программе по обработке изображений для улучшения качества и уменьшения размера, например в Диспетчере рисунков MicrosoftOffice:  
Используя меню Рисунок, последовательно примените следующие опции:  
Яркость контрастность – Автоматический подбор яркости – подобрать яркость  
Изменить размер – Параметры изменения размера. Кнопка: Стандартные ширину и высоту (например, вкладка: веб-мелкий 448x336 точек). Нажмите ОК.  
Сжать рисунки - Параметры сжатия рисунков. Выберите для: веб-страниц (размер должен существенно уменьшиться и быть не более 50 кб). Нажмите ОК.  
Можно также поработать с эффектом красных глаз, обрезать фотографию или ее повернуть.  
Напишите слово Анкета и начните ее заполнять. Анкета должна содержать заголовок «Личные данные» и далее в столбик:  
Место рождения:  
Образование:

Специальность:

Группа:

Курс:

Общественная нагрузка:

После редактирования сохраните страницу (вкладка Сохранить).

10. Откройте поочередно, созданные Вами страницы: Достижения, Фотогалерея и Полезные ссылки.

На странице Достижения, вставьте отсканированные и обработанные в Диспетчере Рисунков, грамоты. А также подгрузите какой-нибудь файл, например: «Копия зачетки» (Внизу есть окошко для загрузки файлов).

На странице Фотогалерея, вставьте Ваши фотографии, желательно по конкретным темам (для каждой темы создайте свою подстраницу). Фотографии можно также вставлять в таблицу, созданную на странице заранее.

На странице Полезные ссылки, создайте как минимум три ссылки:

создайте ссылку на главную страницу колледжа, напишите анкор (текст ссылки), например: ([Пожарно-спасательный колледж](#)) и вверху нажмите Ссылка, в появившемся окне напишите адрес скопированной ссылки и готово.

Аналогично добавьте еще 2 любые ссылки на сайты своих друзей.

11. Перед сохранением воспользуйтесь кнопкой предпросмотра.

12. Сохраните свой сайт.

## Практическая работа № 10

### Тема: Создание сайтов. Задание фона web-страницы.

**Цель занятия:** Научиться создавать, наполнять и корректировать личные сайты с помощью html в Блокноте.

**Оборудование:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия

### Ход работы

**Задание № 1:** Создать Web-страницу, знакомящую с основными тэгами HTML.

1. В своей папке создайте новую папку, имеющую имя: **Создание Web-сайта**.

2. Запустите текстовый редактор Блокнот (Пуск – Программы – Стандартные – Блокнот).

3. Ввести HTML-код, задающий структуру Web-страницы:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Первое знакомство с тэгами HTML</TITLE>
</HEAD>
```

4. Внести в текст страницы тэги заголовков различных уровней (размеров):

```
<BODY>
<H1>Заголовок первого уровня</H1>
<H2>Заголовок второго уровня</H2>
<H3>Заголовок третьего уровня</H3>
```

5. Отделить этот фрагмент от остального текста с помощью горизонтальной разделительной линии:

```
<HR>
```

6. Внести в текст страницы тэги, задающие списки нумерованные и ненумерованные:

```
<OL>
<LI>Первый элемент списка</LI>
<LI>Второй элемент списка</LI>
<LI>Третий элемент списка</LI>
</OL>
```

```
<HR>
```

```
<UL>
```

```
<LI>Первый элемент списка</LI>
<LI>Второй элемент списка</LI>
<LI>Третий элемент списка</LI>
</UL>
```

7. Внести в текст страницы тэги, определяющие начертание шрифта. Отделить этот фрагмент от текста с помощью горизонтальных разделительных линий:

```
<HR>
```

Обычный текст

```
<B>Жирный</B>
```

```
<I>Курсив</I>
```

```
<U>Подчеркнутый</U>
```

```
<B><I><U>Жирный подчеркнутый курсив</B></I></U>
```

```
<HR>
```

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

8. Ввести команду Файл - Сохранить, файлу Web-страницы присвоить имя **proba.htm** и сохранить в своей папке **Создание Web-сайта**, закрыть Блокнот.
9. Откройте созданный документ из своей папки, в заголовке окна браузера высвечивается название Web-страницы – **Первое знакомство с тэгами HTML**.
10. Замените общие фразы следующими (подумайте какие заменить):  
 Моя личная страница.  
 Давайте познакомимся.  
 Немного о себе:  
 1. Моё имя...  
 2. Мой адрес...  
 3. Контактные координаты...  
 До встречи.  
 Спасибо за внимание.  
 Продолжение следует!
11. Сохраните изменения в файле **proba.htm**.

### Основные тэги HTML

Назначение	Формат
<i>Структура Web-страницы</i>	
Начало и конец страницы	<HTML> </HTML>
Описание страницы, в том числе ее имя	<HEAD> </HEAD>
Имя страницы	<TITLE> </TITLE>
Содержание страницы	<BODY> </BODY>
<i>Форматирование текста</i>	
Заголовок (уровни от 1 до 6)	<H?> </H?>
Абзац	<P> </P>
Абзац с выравниванием	<H? ALIGN="left"> </H?> <H? ALIGN="center"> </H?> <H? ALIGN="right"> </H?>
Перевод строки	 
Горизонтальный разделитель	<HR>
Выравнивание по центру	<CENTER> </CENTER>
Нумерованный список	<OL> <LI></LI> </OL>
Ненумерованный список	<UL> <LI></LI> </UL>
<i>Форматирование шрифта</i>	
Жирный	<B> </B>
Курсив	<I> </I>
Подчеркнутый	<U> </U>
Верхний индекс	<SUB> </SUB>
Нижний индекс	<SUP> </SUP>
Размер шрифта (от 1 до 7)	<FONT SIZE=?> </FONT>
Цвет шрифта (задается названием цвета или его 16-ричным кодом)	<FONT COLOR="#RRGGBB"> </FONT>
Гарнитура шрифта	<FONT FACE="Arial"> </FONT>

**Атрибуты задания цветовой схемы(цвета фона, текста и гиперссылок)**

цвет	код	название	цвет	код	название
черный	# 000000	black	фиолетовый	# FF00FF	magenta
белый	# FFFFFFFF	white	бирюзовый	# 00FFFF	cyan
красный	# FF0000	red	желтый	# FFFF00	yellow
зеленый	# 00FF00	lime	золотой	# FFD800	gold
синий	# 0000FF	blue	оранжевый	# FFA500	orange
серый	# 808080	gray	коричневый	# A82828	brown

## Практическая работа № 11

### Тема: Создание сайтов. Добавление изображения на сайт.

**Цель занятия:** Научиться создавать, наполнять и корректировать личные сайты.

**Оборудование:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия

### Ход работы

Вы уже заметили, насколько гибко можно управлять содержимым на странице и выводом самих шаблонов, так вот — это еще не все. Для каждого шаблона вы можете также добавить дополнительные поля, которые впоследствии можно выводить на странице с помощью специальных плейсхолдеров. Это даст вам небывалую гибкость в разработке. Итак, не будем долго останавливаться на теории и переходим непосредственно к реализации данной фишки на создаваемом нами сайте.

Использовать TV параметры будем при добавлении изображений новостей и выводе этих изображений на главной странице с кратким описанием новости.

Создаем TV параметр

Следуем на вкладку **Элементы** → **Управление элементами** → **TV параметры**. Нажимаем на ссылку «Новый параметр (TV)».

На странице создания TV параметров заполняем поля формы:

**Имя параметра:** вводим название параметра, по которому мы будем вызывать его в шаблоне. Желательно давать осмысленные названия, чтобы было легче сориентироваться при редактировании шаблонов. Для нашего случая я ввел: img-news.

*Внимание:* имя параметра не может содержать пробел.

**Заголовок:** вводим заголовок, которым будет подписано дополнительное поле при редактировании ресурса. В нашем случае: «Изображение для страницы»

**Описание:** сопроводительный текст, который даст пользователю представление о том, где будет использоваться дополнительное поле. Описание будет отображаться на странице редактирования ресурса под заголовком TV параметра. В нашем случае я ввел: «Изображение для ресурса. Для новости должно быть 60px на 60px».

**Тип параметра:** с помощью этого поля вы можете выбрать, какого типа будет дополнительное поле для вашего шаблона. Устанавливаем в «image».

**Визуальный компонент:** выбираем из выпадающего списка «image».

На изображении ниже вы можете увидеть, как я заполнил поля при создании TV-параметра:

Здесь вы можете создать / отредактировать параметр (TV).

Помните, параметры должны быть доступны для выбранных шаблонов, чтобы их можно было использовать.

Имя параметра:	[ * img-news * ]
Заголовок:	Изображение для страницы
Описание:	Вспомогательное изображение. Изображение для новостей
Тип ввода:	Image
Возможные значения:	
Значение по умолчанию:	
Визуальный компонент:	Image
Свойства компонента (widget)	Параметр      Значение

В блоке «Доступ шаблонов» указываем шаблон, для которого необходимо создать TV-параметр. Мы помним, что для ресурсов с нашими новостями установлен шаблон «2 колонки», поэтому ставим галочку рядом с ним, чтобы шаблон мог использовать созданный TV параметр.

<b>Доступ шаблонов</b>	
Укажите шаблоны, которые могут использовать этот Параметр (TV)	
<input type="checkbox"/>	Главная страница
<input type="checkbox"/>	Во всю ширину
<input checked="" type="checkbox"/>	2 колонки

После заполнения полей сохраняем TV параметр нажатием кнопки «Сохранить».

Ну вот и все, мы только что создали TV параметр и подключили его к шаблону «2 колонки». Отправляемся на страницу редактирования новости и смотрим, что же у нас изменилось. Если вы внимательно посмотрите, то на странице редактирования ресурса появилось еще одно поле, расположенное ниже визуального редактора. Тут-то мы и видим заголовок и описание, которое вводили при создании TV параметра.

Теги:
Редактор: TinyMCE

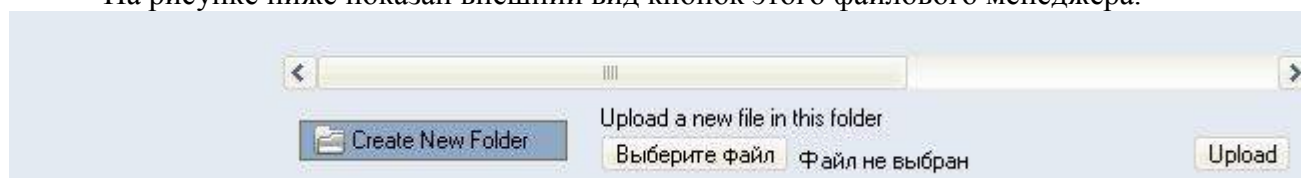
#### Параметры (TV)

Изображение для страницы		Вставить
Вспомогательное изображение. Изображение для новостей должно быть 60px на 60px.		

Добавляем изображения для ресурсов

При нажатии кнопки «Вставить», которая находится рядом с дополнительным полем, открывается файловый менеджер, позволяющий выбрать необходимое изображение из папки assets/images/ или, если его еще нет, загрузить изображение в эту папку, чтобы затем выбрать.

На рисунке ниже показан внешний вид кнопок этого файлового менеджера.



С помощью кнопки «Выберите файл» вы можете выбрать на компьютере изображение, которое с помощью нажатия на кнопку «Upload» загрузится к вам на сервер. Кнопка «Create New Folder» служит для создания дополнительных папок в папке «image».

Давайте создадим папку «news» и в нее поместим несколько изображений размером 60x60px, которые в дальнейшем будем выводить на главной странице.

Для примера я подготовил 5 изображений, которые вы можете скачать и использовать для дальнейшего прохождения урока, либо вы можете создать свои, которые подходят к вашим новостям. Добавляем для каждой новости по одному изображению.

Изображение для страницы  
Вспомогательное изображение. Изображение для новостей должно быть 60px на 60px.

assets/images/news/4.jpg

Вставить

Чтобы наглядно видеть, какое изображение добавлено к ресурсу, вы можете включить плагин «Show Image TVs», который входит в дистрибутиве MODx, но по умолчанию отключен. Для этого отправляемся на вкладку: **Элементы** → **Управление элементами** → **Плагины**. Нажимаем на ссылку «Show Image TVs» и на появившейся странице убираем галочку «Плагин отключен».

Общие    Конфигурация    Системные события

Название плагина: Show Image TVs

Описание: <strong>1.0</strong> Preview images in the Manager from line

☒ Плагин отключен

☐ Ограничить доступ к редактированию плагина Только администраторы (ID роли - 1) имеют право редактировать этот пла

После этого при добавлении изображения для ресурса, оно будет отображаться ниже дополнительного поля на странице редактирования ресурса, и вы наглядно сможете понять, какое изображение прикреплено к данной странице.

Параметры (TV)

Изображение для страницы  
Вспомогательное изображение. Изображение для новостей должно быть 60px на 60px.

assets/images/news/4.jpg

Вставить



Вывод новостей с изображениями на главной странице

Теперь, когда изображения к новостям прикреплены, давайте попробуем вывести блоки с кратким описанием новостей и изображениями на главной странице.

Вот как выглядит блок с новостями на главной странице:



HTML код, отвечающий за вывод этого блока следующий:

```

01 <div class="wrapper col3">
02   <div id="container">
03     <div class="homepage">
04       <ul>
05         <li>
06           <h2>Nullam lacus
07           dui ipsum consequat lobortis</h2>
08           <p>Nullam lacus dui ipsum consequat lobortis non euisque morbi penas dapibulum
09           orna. Urnaultrices quis curabitur phasellentesque congue magnis vestibulum quismodo nulla
10           et feugiat. Adipisciniapellendum leo ut consequat ris felit elit id nibh sociis malesuada.
11           </p>
12           <p class="readmore"><a href="#">Continue Reading &raquo;</a></p>
13         </li>
14         <li>
15           <h2>Nullam lacus
16           dui ipsum consequat lobortis</h2>
17           <p>Nullam lacus dui ipsum consequat lobortis non euisque morbi penas dapibulum
18           orna. Urnaultrices quis curabitur phasellentesque congue magnis vestibulum quismodo nulla
19           et feugiat. Adipisciniapellendum leo ut consequat ris felit elit id nibh sociis malesuada.
20           </p>
21           <p class="readmore"><a href="#">Continue Reading &raquo;</a></p>
22         </li>
23         <li class="last">
24           <h2>Nullam lacus
25           dui ipsum consequat lobortis</h2>
26           <p>Nullam lacus dui ipsum consequat lobortis non euisque morbi penas dapibulum
27           orna. Urnaultrices quis curabitur phasellentesque congue magnis vestibulum quismodo nulla
28           et feugiat. Adipisciniapellendum leo ut consequat ris felit elit id nibh sociis malesuada.
29           </p>
30           <p class="readmore"><a href="#">Continue Reading &raquo;</a></p>
31         </li>
32       </ul>
33       <br class="clear" />
34     </div>
35   </div>
36 </div>

```

Находится этот код в чанке MAIN-CONTENT.

Проанализировав предоставленную выше HTML разметку, мы видим, что блок новостей и на главной оформлен в виде списка ul, и каждая новость представляет собой пункт списка li, при этом последняя новость отмечена CSS-классом last.

Для вывода новостей на главной странице опять будем использовать сниппет Ditto.

Мы уже с вами использовали вывод новостей с помощью Ditto, поэтому дальнейшие действия покажутся вам знакомыми. Заострю лишь внимание на тех моментах, которые не оговаривались в уроке по созданию ленты новостей.

Первым делом создаем чанк **newsline-main**, в котором у нас будет храниться конструкция вызова сниппета на главной странице. В этот чанк помещаем следующую конструкцию:

```
[[Ditto? &parents=`5` &tpl=`news-main` &display=`3` &tplLast=`news-main-last`]]
```

В этой конструкции вызова сниппета мы используем следующие свойства:

- **&parents** — указываем ID папки, с которой берутся новости, в моем случае ID=5, у вас может быть другое число, которое вы можете увидеть в дереве документов MODx.
- **&tpl** — указываем название чанка, который будет использоваться в качестве шаблона вывода новости.
- **&tplLast** — указываем название чанка, который будет использоваться в качестве шаблона вывода последней новости на странице.
- **&display** — число отображаемых документов. В нашем случае на главной странице предусмотрен вывод трех новостей.

Создаем шаблоны Ditto для вывода новостей

Код вывода одной новости имеет следующий вид:

```
1 <li>
2     <h2>Nullam lacus
   dui ipsum consequat lobortis</h2>
3     <p>Nullam lacus dui ipsum consequat lobortis non euismod morbi penatibus
   orna. Urnabitur quis curabitur phasellentesque congue magnis vestibulum quismodo nulla
   et feugiat. Adipiscing pellentesque leo ut consequat ris felis elit id nibh sociis malesuada.
   </p>
4     <p class="readmore"><a href="#">Continue Reading &raquo;</a></p>
5 </li>
```

Здесь идет вывод изображения, заголовка новости, краткого описания и ссылки на полный текст новости. Берем этот код за основу нашего шаблона Ditto и начинаем заменять статические данные на специальные теги.

- **Заголовок новости:** [+pagetitle+]
- **Краткое описание новости:** [+introtext+]
- **URL страницы с полным текстом новости:** [~[+id+]~]
- **Изображение новости:** [+img-news+]

Обратите внимание, что для вывода изображения мы используем название созданного нами TV параметра.

После замены статических данных специальными тегами у нас получится следующий код, который мы помещаем в чанк **news-main**:

```
<li>
<h2>                                     [+img-news+]                               [+pagetitle+]</h2>
<p>                                     [+introtext+]</p>
<p class="readmore"><a href=" [~[+id+]~] " title="[+pagetitle+]">Читать дальше &raquo;</a></p>
</li>
```

Этот чанк мы будем использовать в качестве шаблона Ditto для всех новостей на главной странице.

Затем создаем чанк **news-main-last**, который будет использоваться в качестве шаблона для последней новости, и помещаем в него:

```
<li                                     class="last">
<h2>                                     [+img-news+]                               [+pagetitle+]</h2>
<p>                                     [+introtext+]</p>
<p class="readmore"><a href=" [~[+id+]~] " title="[+pagetitle+]">Читать дальше &raquo;</a></p>
</li>
```

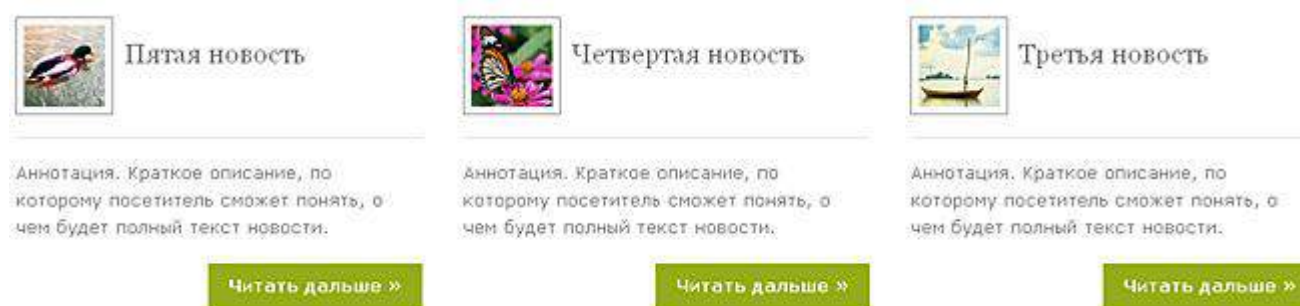
Шаблон для последней новости отличается от шаблона для остальных новостей только наличием у селектора li CSS-класса last.

После этого необходимо на главную страницу поместить вызов чанка newline-main, для этого отправляемся редактировать созданный ранее чанк MAIN-CONTENT и вместо списка ul

помещаем конструкцию вызова чанка, чтобы у вас в чанке MAIN-CONTENT оказалось следующее содержимое:

```
<div class="wrapper" col3">
<div id="container">
<div class="homepage">
<ul>
{{ newslime-main }}
</ul>
<br class="clear" />
</div>
</div>
</div>
```

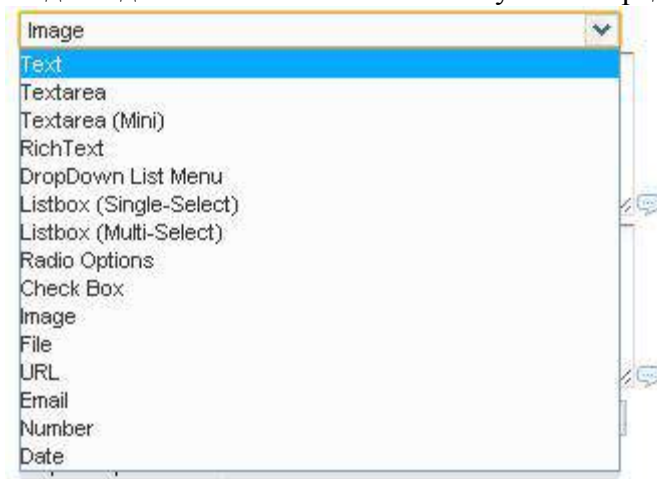
Если вы все сделали правильно, то внешний вид новостного блока на главной странице примет следующий вид:



**Обратите внимание**, что когда вы используете созданный TV параметр в шаблоне Ditto, то вызов осуществляется с помощью конструкции вида: [+name+], если же вы захотите вывести содержимое дополнительного поля непосредственно на странице ресурса, то конструкция вывода TV параметра будет иметь вид: [\*name\*]. Это касается и всех стандартных полей, таких как [\*pagetitle\*], [\*longtitle\*], [\*introtext\*] и других полей.

На этом сегодняшний урок можно заканчивать, но вы имейте ввиду, что я привел лишь один пример использования TV параметров. Спектр их применения гораздо шире.

Рассмотрев возможные значения типов параметра, вы, безусловно, поймете, какую функциональность несет в себе это расширение MODx. Помимо добавления изображений вы можете прикреплять к ресурсам: текстовые поля, поля для ввода даты, поля для прикрепления файла, поле для URL, для e-mail, чекбоксы, радиокнопки, выпадающие списки, текстовые поля textarea и даже дополнительные поля с визуальным редактором.



Одним словом, инструмент очень мощный и скорее всего, мы еще будем возвращаться к TV параметрам в дальнейшем по ходу прохождения курсов по MODx. А сейчас вы можете поэкспериментировать с различными TV параметрами MODx самостоятельно.

## Практическая работа № 12

### Тема: Создание сайтов. Изменение размера шрифта в html.

**Цель занятия:** Научиться создавать, наполнять и корректировать личные сайты.

**Оборудование:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия

### Ход работы

#### Задание № 1. Создание простейшего файла HTML

1. Создайте личную папку, куда вы будете сохранять все файлы своего сайта.
2. Запустите программу *Блокнот (Notepad)*.
3. Наберите в окне программы простейший файл HTML.

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Учебный файл HTML</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    Расписание занятий на вторник
  </BODY>
</HTML>
```

4. Сохраните файл под именем **RASP.HTML** (обязательно укажите тип файла HTML при сохранении) в личной папке.
5. Для просмотра Web-страницы используйте любую программу браузера (*Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox* или другую). Для этого, не покидая программу Блокнот (сверните окно на панель задач), откройте личную папку и двойным кликом по файлу RASP.HTML откройте окно браузера.

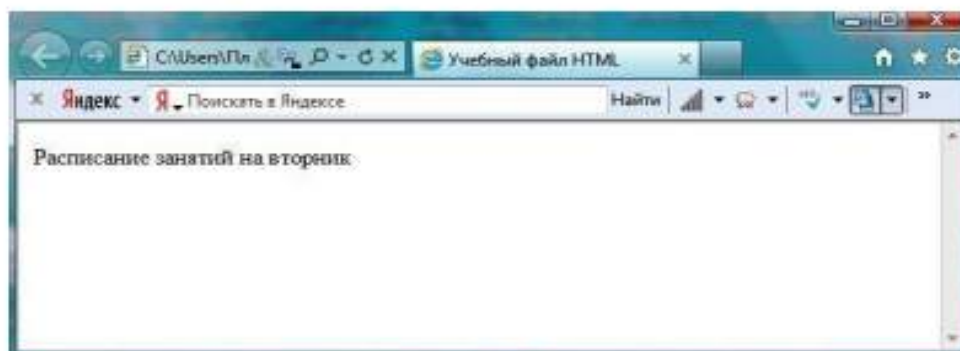


Рис. 1

На экране вы увидите результат работы, изображенный на рисунке 1.


#### Задание № 2. Управление расположением текста на экране

1. При необходимости откройте текст Web-страницы в Блокноте (1 щелчок правой клавишей мыши по файлу RASP.HTML, в контекстном меню выбрать команду *Открыть с помощью...* и выбрать программу *Блокнот*). При необходимости открыть файл в браузере – двойной клик по значку файла левой клавишей мыши.
2. Внести изменения в файл RASP.HTML, расположив слова *Расписание, занятий, на вторник* на разных строках.

```

<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Учебный файл HTML</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    Расписание
    занятий
    на вторник
  </BODY>
</HTML>

```

3. Сохраните текст с внесенными изменениями в файле RASP.HTML (меню Файл | Сохранить). Если у вас уже отображается Web-страница, то вам достаточно переключиться на панели задач на программу браузера и обновить эту страницу (кнопка ). Изменилось ли отображение текста на экране? Не удивляйтесь тому, что внешний вид вашей Web-страницы не изменился.

**Не забывайте каждый раз сохранять текст Web-страницы при ее корректировке в программе *Блокнот* и обновлять страницу при ее просмотре в программе браузера.**

### **Задание № 3. Некоторые специальные команды форматирования текста**

Существуют специальные команды, выполняющие перевод строки и задающие начало нового абзаца. Кроме того существует команда, запрещающая программе браузера изменять каким-либо образом форматирование текста и позволяет точно воспроизвести на экране заданный фрагмент текстового файла.

Тег перевода строки **<BR>** отделяет строку от последующего текста или графики.

Тег абзаца **<P>** тоже отделяет строку, но еще добавляет пустую строку, которая зрительно выделяет абзац.

Оба тега являются одноэлементными, тег **<P>** – двойной, т.е. требуется закрывающий тег.

1. Внесите изменения в файл RASP.HTML

```

<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Учебный файл HTML</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <P>Расписание</P>
    <BR>занятий<BR>
    на вторник
  </BODY>
</HTML>

```

2. Сохраните внесенные изменения, переключитесь на панели задач на программу браузера, обновите Web-страницу. Как изменилось отображение текста на экране? Выглядеть ваша Web-страница будет примерно так, как показано на рисунке 2.

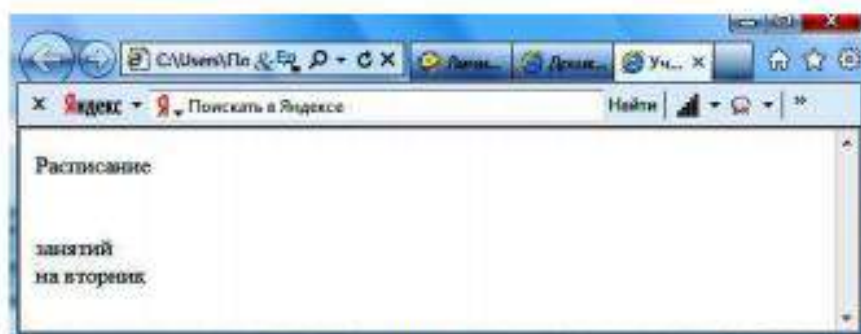


Рис. 2

#### Задание № 4. Выделение фрагментов текста

1. Внести изменения в текст файла RASP.HTML

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Учебный файл HTML</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <B>Расписание</B>
    <I> занятий</I>
    <U> на вторник</U>
  </BODY>
</HTML>
```

2. Посмотрите полученную Web-страницу.

Возможно использование комбинированных выделений текста.

```
<I><B>Расписание</B></I> <I><U> занятий</U></I> <U> на вторник</U>
```

Но при этом необходимо помнить следующее правило использования комбинированных тегов:

**<Ter\_1><Ter\_2> ... </Ter\_2></Ter\_1> – правильная запись.**

**<Ter\_1><Ter\_2> ... </Ter\_1></Ter\_2> – ошибочная запись.**

Обратите внимание на «вложенность» тегов, она напоминает «вложенность» скобок.

#### Задание № 5. Задание размеров символов Web-страницы

Существует два способа управления размером текста, отображаемого браузером:

- использование стилей заголовка,
- задание размера шрифта основного документа или размера текущего шрифта.

Используется шесть тегов заголовков: от **<H1>** до **<H6>** (тег двойной, т.е. требует закрытия). Каждому тегу соответствует конкретный стиль, заданный параметрами настройки браузера.

1. Внесите изменения в файл RASP.HTML

```

<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Учебный файл HTML</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <P><H1>Расписание</H1></P>
    <I> занятий</I><U> на вторник</U>
  </BODY>
</HTML>

```

2. Просмотрите свою Web-страницу. На экране вы увидите то, что отображено на рисунке 3.

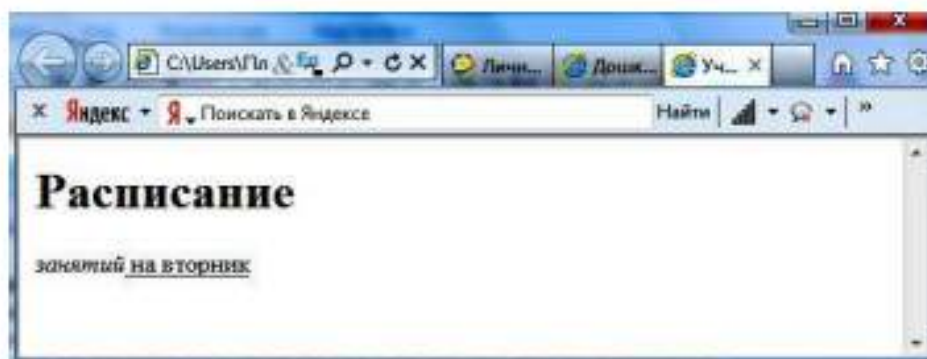


Рис. 3

## Задание № 6. Установка размера текущего шрифта

Тег шрифта **<FONT>** позволяет задавать размер текущего шрифта в отдельных местах текста в диапазоне от 1 до 7.

1. Внесите изменения в текст RASP.HTML

```

<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Учебный файл HTML</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <FONT SIZE="7">Расписание</FONT>
    занятий на вторник
  </BODY>
</HTML>

```

2. Самостоятельно измените размер текста «занятий на вторник», используя тег **<FONT>**.
3. Измените оформление текста HTML-документа, используя тег выделения фрагментов и тег перевода строки и абзаца.

## Задание № 7. Установка гарнитуры и цвета шрифта

Тег **<FONT>** предоставляет возможности управления гарнитурой, цветом и размером текста. Изменение гарнитуры текста выполняется простым добавлением к тегу **<FONT>** атрибута **FACE**. Например, для отображения текста шрифтом *Arial* необходимо записать:

```
<FONT FACE="ARIAL">
```

Для изменения цвета шрифта можно использовать в теге **<FONT>** атрибут **COLOR="X"**. Вместо **"X"** надо подставить английское название цвета в кавычках (" "), либо его шестнадцатеричное значение. При задании цвета шестнадцатеричным числом необходимо представить этот цвет разложенным на три составляющие: красную (*R – Red*), зелёную (*G – Green*), синюю (*B – blue*), каждая из которых имеет значение от **00** до **FF**. В этом случае мы имеем дело с так называемым форматом **RGB**.

Примеры записи текста в формате **RGB** приведены в Таблице 1:

Таблица 1

Запись текста в формате RGB

Цвет	RRGGBB	Цвет	RRGGBB	Цвет	RRGGBB
Black Черный	000000	Purple Фиолетовый	FF00FF	Green Зеленый	00FF00
White Белый	FFFFFF	Yellow Желтый	FFFF00	Azure Бирюзовый	00FFFF
Red Красный	FF0000	Brown Коричневый	996633	Blue Синий	0000FF
Orange Оранжевый	FF8000	Violet Лилзовый	B000FF	Gray Серый	A0A0A0

1. Внесите изменения в файл RASP.HTML

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Учебный файл HTML</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <U><I><B><FONT COLOR="#FF0000" FACE="ARIAL" SIZE="7">
      Расписание</FONT></B></I></U> занятий на вторник
    </BODY>
</HTML>
```

2. Самостоятельно измените размер, цвет, гарнитуру стиль текста документа.

## Практическая работа № 13

**Тема:** Создание базы данных в Access. Создание однотабличной базы данных.

**Цель занятия:** Научиться создавать однотабличную базу данных.

**Оборудование:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия

### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

**MS Access** - это функционально полная реляционная СУБД.

Основные элементы главного окна Access:

- *Строка заголовка* - в ней отображается имя активной в данный момент программы.
- *Полоса меню* содержит названия команд меню.
- *Панель инструментов* - это группа пиктограмм, расположенная под полосой меню.
- *Окно базы данных* появляется при открытой базе данных. Окно базы данных используется для открытия объектов, содержащихся в базе данных, т.к. таблицы, запросы, отчеты, формы, модули. Кроме того, в строке заголовка окна базы данных всегда отображается имя открытой базы данных.

Окно базы данных содержит следующие элементы и объекты:

- ❑ *Вкладки объектов.* С их помощью можно выбрать тип нужного объекта (таблицу, запрос, отчет, форму).
- ❑ *Кнопки,* расположенные вдоль правого края окна базы данных, используются для работы с текущим объектом базы данных. Они позволяют создавать, открывать или изменять объекты базы данных.
- ❑ *Таблицы* - объект, который определяется и используется для хранения данных. Каждая таблица включает информацию в виде записей. Таблица содержит поля (столбцы) и записи (строки). Работать с таблицей можно в двух основных режимах:
  1. Режим конструктора. Задание структуры таблицы, т.е. определяются типы, свойства полей, их число и названия.
  2. Режим таблицы. Используется для просмотра, добавления, изменения, простейшей сортировки или удаления данных.
- ❑ *Форма* - это объект, в основном предназначенный для удобного ввода данных. Форма - это формат показа данных на экране компьютера. В форму м.б. внедрены рисунки, диаграммы, видеоизображения. Режимы работы с формой:
  1. Режим форм. Используется для просмотра и редактирования данных.
  2. Режим конструктора форм используется для изменения структуры или шаблона формы.
- ❑ *Отчет* - объект предназначенный для создания документа, который впоследствии м.б. распечатан или включен в документ другого приложения. Отчеты, как и формы, могут создаваться на основе запросов и таблиц. Режимы работы с отчетом:
  1. Режим предварительного просмотра. Этот режим позволяет увидеть отчет в таком виде, в каком он будет воплощен при печати.
  2. Режим конструктора. Данный режим предназначен для изменения шаблона (структуры) отчета.
- ❑ *Запрос.* Этот объект, который позволяет пользователю получить нужные данные из одной или нескольких таблиц. Можно создать запросы на выбор, обновление, удаление или на добавление данных. С помощью запросов можно создавать новые таблицы, используя данные одной или нескольких таблиц, которые уже существуют.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

**ЗАДАНИЕ:** *Создайте базу данных - сведения о студентах вашей группы.*

1. Создайте таблицу для внесения данных о студентах вашего потока.
2. Введите в таблицу 6-7 записей.
3. Создайте форму для вывода созданной таблицы.
4. Сформируйте отчет для вывода сведений о студентах группы.
5. Создайте запрос, содержащий сведения о студентах мужского пола.
6. Создайте форму для вывода результатов запроса.
7. Подготовьтесь ответить на предложенные вопросы.

### ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ

1. Запустите Access. При запуске появиться окно, в котором надо выбрать строку *Новая база данных* (или в открытом окне Access меню *Файл/Создать базу данных*, во вкладке *Общие* выберите пиктограмму *Новая база данных*).
2. В окне *Файл новой базы данных* укажите имя новой базы данных (название вашей группы) в поле ввода *Имя файла* и сохраните в папке *Мои документы*. Нажмите на кнопку *Создать*.
3. В появившемся окне *База данных* активизируйте вкладку *Таблицы* и щелкните на кнопке *Создать*.
4. Создайте таблицу, воспользовавшись *Конструктором*. В окне *Новая таблица* выберите пункт *Конструктор* и нажмите *ОК*.
5. В появившемся окне создайте поля базы данных, согласно следующей таблице:

Имя поля	Тип данных	Размер поля
Номер	Числовое	Целое
Фамилия	Текстовое	15
Имя	Текстовое	10
Отчество	Текстовое	15
Пол	Текстовое	5
Дата рождения	Дата/Время	Краткий формат
Группа	Текстовое	3
Адрес	Текстовое	20

Для ввода типа данных использовать значок всплывающего меню, который появляется при установке курсора в столбец *Тип данных*.

6. Определите первичный ключ для таблицы. В данной таблице ключевым является поле *Номер*. Чтобы сделать поле ключевым, выделите его и выберите меню *Правка/Ключевое поле*. При этом слева от имени ключевого поля появится изображение ключа.
7. Закройте заполненную таблицу. Сохранить ее под именем ГРУППА. В окне *База данных* во вкладке *Таблицы* появилось имя сохраненной таблицы.
8. Занесите в таблицу 6-7 записей. Для этого откройте ее в режиме таблицы, щелкнув на кнопке *Открыть*. (Если необходимо внести изменения в структуру таблицы нажмите на кнопку *Конструктор*)
9. В окне *База данных* активизируйте вкладку *Формы*. В этом же окне нажмите кнопку *Создать*.

10. В окне **Новая форма** выберите строку **Мастер форм** и выберите в качестве источника данных имя таблицы ГРУППА, нажмите на кнопку **ОК**.
11. В появившемся окне выберите все имеющиеся поля для создаваемой формы, нажав кнопку с двумя стрелочками. Нажмите кнопку **Далее**.
12. Дальнейшие действия выполните самостоятельно.
13. Добавьте в таблицу 2-3 записи в режиме формы. Закройте окно формы.
14. Откройте таблицу ГРУППА и просмотрите добавленные записи в таблице. Закройте таблицу.
15. В окне **База данных** активизируйте вкладку **Отчеты**. В этом же окне нажмите кнопку **Создать**.
16. С помощью **Мастера отчетов** создайте отчет для вывода сведений о студентах группы. В качестве источника данных используйте таблицу ГРУППА. Выберите для отчета следующие поля: *Номер, Фамилия, Имя, Дата рождения*. При создании отчета использовать сортировку по полю *Фамилия*, вид отчета *Табличный*, стиль *Строгий*. Закройте отчет.
17. Создайте запрос-выборку из таблицы ГРУППА, содержащую сведения о студентах мужского пола. В окне **База данных** активизируйте вкладку **Запросы**. В этом же окне нажмите кнопку **Создать**.
18. Выберите режим Конструктор и нажмите **ОК**.
19. В появившемся окне **Добавление таблицы** выделите имя таблицы, из которой будет производиться запрос (ГРУППА) и выполните команду **Добавить**. Список полей этой таблицы должен появиться в окне **Запрос на выборку**.
20. Закройте окно **Добавление таблицы**.
21. В оставшемся окне **Запрос на выборку** щелкните верхнюю левую ячейку, относящуюся к заголовку **Поле**.
22. В данной ячейке должен появиться значок всплывающего меню. Используя его, введите в ячейку имя первого поля создаваемого запроса (**Фамилия**).
23. Аналогичным образом заполните остальные ячейки первой строки (*Имя, Пол, Дата рождения, Группа*).
24. Установите сортировку по полю *Фамилия* (по возрастанию).
25. В строке **Условия отбора** внесите в поле **Пол** критерий отбора - букву **м** (данные для условия отбора вносить в таком же виде, как они внесены в таблицу).
26. В строке **Вывод на экран** значок «галочка» означает, что в результате выполнения запроса данное поле будет выводиться на экран.
27. Выполните команду **Запрос/Запуск**.
28. Закройте запрос, сохраните его под именем *Студенты*.
29. С помощью Мастера форм самостоятельно создайте форму для вывода результатов созданного запроса (форму создайте для всех имеющихся полей запроса).
30. Покажите преподавателю созданную базу данных. Подготовьтесь ответить на следующие вопросы:
  - Назовите основные элементы главного окна СУБД Access.
  - Назовите основные объекты окна базы данных.
  - Что такое таблица, форма, запрос, отчет? Для чего они нужны?
  - Какие режимы работы используются для работы с таблицей, формой, отчетом?
  - Как задать первичный ключ в таблице?

## Практическое занятие № 14

### Тема: ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСОВ И ОТЧЕТОВ ДЛЯ ОДНОТАБЛИЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ

**Цели:** научиться формировать запросы и отчеты для однотабличной базы данных.

#### План:

1. Формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных (краткая справка).
2. Выполнение задания 1.
3. Выполнение задания 2.
4. Отчет о проделанной работе.

#### КРАТКАЯ СПРАВКА

##### Формирование запросов на выборку

Запросы являются мощным средством обработки данных, хранимых в таблицах Access. С помощью запросов можно просматривать, анализировать и изменять данные из нескольких таблиц. Они также используются в качестве источника данных для форм и отчетов. Запросы позволяют вычислять итоговые значения и выводить их в компактном формате, подобном формату электронной таблицы, а также выполнять вычисления над группами записей.

Запросы можно создавать самостоятельно и с помощью мастеров. Мастера запросов автоматически выполняют основные действия в зависимости от ответов пользователя на поставленные вопросы. Самостоятельно разработать запросы можно в режиме конструктора.

В Access можно создавать следующие типы запросов:

- запрос на выборку;
- запрос с параметрами;
- перекрестный запрос;
- запрос на изменение (запрос на удаление, обновление и добавление записей на создание таблицы);
- запросы SQL (запросы на объединение, запросы к серверу, управляющие запросы, подчиненные запросы)

Запрос на выборку используется наиболее часто. При его выполнении данные, удовлетворяющие условиям отбора, выбираются из одной или из нескольких таблиц и выводятся в определенном порядке. Например, можно вывести на экран данные о фамилиях доцентов, стаж которых более 15 лет (на основе таблицы Преподаватели).

**Примечание.** Простые запросы на выборку практически не отличаются от фильтров. Более того, фильтры можно сохранять как запросы.

Можно также использовать запрос на выборку, чтобы сгруппировать записи для вычисления сумм, средних значений, пересчета и других действий. Например, используя запрос на выборку, можно получить данные о среднем стаже доцентов и профессоров (на основе таблицы Преподаватели).

Запрос с параметрами — это запрос, при выполнении которого в его диалоговом окне пользователю выдается приглашение ввести данные, на основе которых будет выполняться

запрос. Например, часто требуются данные о том, какие дисциплины ведут преподаватели. Чтобы не создавать отдельные запросы по каждому преподавателю, можно создать один запрос с параметрами, где в качестве параметра будет использоваться фамилия преподавателя. При каждом вызове этого запроса вам будет предложено ввести фамилию преподавателя, а затем на экран будут выведены все поля, которые вы указали в запросе, например фамилия, имя, отчество преподавателя и читаемая им дисциплина.

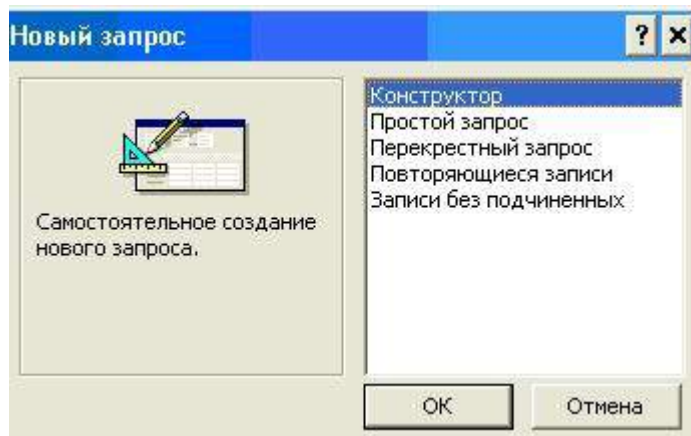


Рис. 7. Окно выбора вариантов построения запросов

Для создания нового запроса надо в окне базы данных выбрать вкладку Запросы и щелкнуть по кнопке <Создать>. Откроется окно «Новый запрос», вид которого представлен на рис. 7.

В окне вы должны выбрать один из пяти пунктов: Конструктор, Простой запрос, Перекрестный запрос, Повторяющиеся записи, Записи без подчиненных. Конструктор Позволит вам самостоятельно создать любой тип запроса, но этот режим рекомендуется пользователям, уже имеющим некоторый опыт создания запросов. Простой запрос позволит создать с помощью Мастера запрос на выборку из определенных полей таблиц или других запросов. (Это наилучший способ создания запроса для начинающих пользователей.) Что такое перекрестный запрос, рассматривалось выше. При выборе пункта Повторяющиеся записи будет создан запрос на поиск повторяющихся записей в простой таблице или в запросе, а при выборе пункта Записи без подчиненных — запрос на поиск записей, которым не соответствует ни одна запись в подчиненной таблице. Такой запрос используется для многотабличных баз данных.

У вас может возникнуть вопрос: как создавать запросы с параметрами и запросы на изменение, если при создании запроса они явно не указаны? Следует отметить, что основой для всех этих запросов является запрос на выборку, т.е. сначала необходимо определить набор данных, с которым хотите работать. Затем для созданного запроса на выборку надо перейти в режим конструктора. Задание параметров производится в строке Условия отбора для соответствующих полей. Подробнее это будет рассмотрено ниже при выполнении задания. Для доступа к запросам на изменение надо открыть пункт меню Запрос — в открывшемся списке вы увидите все виды запросов на изменение.

При выполнении запроса на выборку Access извлекает записи из таблиц и формирует результирующий набор данных. Он выглядит, как таблица, хотя и не является ею. Результирующий набор данных является динамическим (или виртуальным) набором записей и не хранится в базе данных.

После закрытия запроса результирующий набор данных этого запроса прекращает свое существование. Хотя сам по себе динамический набор данных больше не существует, помните, что данные, которые в нем содержались, остаются в базовых таблицах.

При сохранении запроса остается только структура запроса — перечень таблиц, список полей, порядок сортировки, ограничения на записи, тип запроса и т.д. При сохранении в базе данных запрос, по сравнению с результирующим набором данных, имеет ряд преимуществ:

- на физическом носителе информации (обычно это жесткий диск) требуется меньший объем пространства;
- запрос может использовать обновленные версии любых записей, измененных со времени последнего запуска запроса.

При каждом выполнении запрос обращается к базовым таблицам и снова создает результирующий набор данных. Поскольку сам по себе результирующий набор данных не сохраняется, запрос автоматически отображает любые изменения, происшедшие в базовых таблицах с момента последнего запуска этого запроса (даже в реальном времени в многопользовательской среде).

Для сохранения запроса следует выполнить следующие действия. Выполните команду Файл, Сохранить или щелкните по кнопке <Сохранить> на панели инструментов. Если вы впервые сохраняете запрос, введите новое имя запроса в диалоговом окне «Сохранение».

### **Формирование отчетов**

Отчет — это гибкое и эффективное средство для организации просмотра и распечатки итоговой информации. В отчете можно получить результаты сложных расчетов, статистических сравнений, а также поместить в него рисунки и диаграммы.

Пользователь имеет возможность разработать отчет самостоятельно или создать отчет с помощью мастера. Мастер по разработке отчетов выполняет всю рутинную работу и позволяет быстро разработать отчет. После вызова Мастера выводятся диалоговые окна с приглашением ввести необходимые данные, и отчет создается на основании ответов пользователя. Мастер необходим даже для опытных пользователей, так как позволяет быстро разработать макет, служащий основой создаваемого отчета. После этого можно переключиться в режим конструктора и внести изменения в стандартный макет.

При работе с мастером в зависимости от того, какой отчет вы хотите создать (т.е. как вы отвечаете на вопросы мастера), Access предлагает вам различные варианты макетов отчета. Например, если вы создаёте простой отчет без группировки данных, то вам предлагается три варианта макета: в столбец, табличный и выровненный. При этом в небольшом окне представляется вид этих макетов. Если вы задаете уровни группировки (т.е. по каким признакам надо сгруппировать данные, например по должности), то вам предлагаются шесть видов макетов. Перечислять их не будем, так как они хорошо проиллюстрированы в окне создания макетов.

Основное различие между отчетами и формами заключается в их назначении. Если формы задуманы преимущественно для ввода данных, то отчеты — для просмотра данных (на экране, либо на бумаге). В формах используются вычисляемые поля (обычно с помощью вычислений на основе полей в текущей записи). В отчетах вычисляемые поля (итоги) формируются на основе общей группы записей, страницы записей или всех записей отчета. Все, что можно сделать с формой (за исключением ввода данных), можно сделать и с отчетом. Действительно, форму можно сохранить в виде отчета, а затем изменить элементы управления формы в окне конструктора отчета.

Для создания отчета надо открыть вкладку Отчеты и щелкнуть по кнопке <Создать>. Откроется окно «Новый отчет», в котором приведены шесть пунктов меню, т.е. шесть способов создания отчета: Конструктор, Мастер отчетов, Автоотчет в столбец, Автоотчет ленточный, Мастер

диаграмм и Почтовые наклейки. Конструктор позволит вам самостоятельно создать отчет, но это непросто даже для опытного пользователя. Мастер отчетов автоматически создаст отчет на основе выбранных вами полей таблиц (запросов) и макетов отчетов. Этот способ создания отчетов является наиболее удобным как для начинающих, так и для опытных пользователей. Автоотчет в столбец и Автоотчет ленточный — самые простейшие способы создания отчетов; достаточно указать только имя таблицы (запроса), на основе которого будет создан отчет, а остальное сделает мастер отчетов. Мастер диаграмм поможет создать отчет в виде диаграммы, а Почтовые наклейки создадут отчет, отформатированный для печати почтовых наклеек.


## ЗАДАНИЕ 1

### Формирование запросов на выборку.


1. На основе таблицы Преподаватели создайте простой запрос на выборку, в котором должны отображаться фамилии, имена, отчества преподавателей и их должность.
2. Данные запроса отсортируйте по должностям.
3. Сохраните запрос.
4. Создайте запрос на выборку с параметром, в котором должны отображаться фамилии, имена, отчества преподавателей и преподаваемые ими дисциплины, а в качестве параметра задайте фамилию преподавателя и выполните этот запрос для преподавателя Гришина.

## ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ

### 1. Для создания простого запроса:

- в окне базы данных откройте вкладку Запросы; в открывшемся окне щелкните по кнопке <Создать>;
- из появившихся пунктов окна «Новый запрос» выберите Простой запрос и щелкните по кнопке <ОК>;
- в появившемся окне в строке Таблицы/запросы выберите таблицу Преподаватели (если других таблиц или запросов не было создано, она будет одна в открывающемся списке); в окне «Доступные поля» переведите выделение на параметр Фамилия;
- щелкните по кнопке . Слово Фамилия перейдет в окно «Выбранные поля»;
- аналогично в окно «Выбранные поля» переведите поля «Имя», «Отчество», «Должность» (порядок важен — в таком порядке данные и будут выводиться);
- щелкните по кнопке <Далее>;
- в строке параметра Задайте имя запроса введите новое имя Должности преподавателей;
- щелкните по кнопке <Готово>. На экране появится таблица с результатами запроса.



### 2. Для сортировки данных:

- щелкните в любой строке поля «Должность»;
- отсортируйте данные по убыванию. Для этого щелкните по кнопке  на панели инструментов или выполните команду Записи, Сортировка, Сортировка по убыванию.

### 3. Для сохранения запроса:

- щелкните по кнопке  или выполните команду Файл, Сохранить; закройте окно запроса.

### 4. Для создания запроса на выборку с параметром:

- создайте запрос на выборку для следующих полей таблицы Преподаватели: «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Преподаваемая дисциплина». Запрос создавайте аналогично тому, как это делалось в п. 1; задайте имя запросу Преподаваемые дисциплины;
- щелкните по кнопке <Готово>. На экране появится таблица с результатами запроса;
- перейдите в режиме конструктора, щелкнув по кнопке  или выполнив команду Вид, Конструктор;
- в строке параметра Условия отбора для поля «Фамилия» введите фразу (скобки тоже вводить): [Введите фамилию преподавателя];
- выполните запрос, щелкнув по кнопке  на панели инструментов или выполнив команду Запрос, Запуск;

Примечание. Вышеописанным способом запрос выполняется только в режиме конструктора. Для того чтобы выполнить запрос из другого режима, надо открыть вкладку Запросы, выделить требуемый запрос и щелкнуть по кнопке <Открыть>.



- в появившемся окне введите фамилию Гришин и щелкните по кнопке <ОК>. На экране появится таблица с данными о преподавателе Гришине — его имя, отчество и преподаваемая им дисциплина; сохраните запрос; закройте окно запроса.

## ЗАДАНИЕ 2

На основе таблицы Преподаватели создайте отчет с группированием данных по должностям.

## ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ

Для создания отчета:

- откройте вкладку Отчеты и щелкните по кнопке <Создать>;
- в открывшемся окне выберите пункт Мастер отчетов;
- щелкните по значку раскрывающегося списка в нижней части окна;
- выберите из появившегося списка таблицу Преподаватели;
- щелкните по кнопке <ОК>. В появившемся окне выберите поля, которые будут присутствовать в форме. В данном примере присутствовать будут все поля
- из таблицы, поэтому щелкните по кнопке  :
- щелкните по кнопке <Далее>;
- в появившемся окне присутствует перечень полей. Переведите выделение на поле «Должность»;
- щелкните по кнопке . Таким образом, вы зададите группировку данных по должности;
- щелкните по кнопке <Далее>;
- параметры появившегося окна оставим без изменений, поэтому щелкните по кнопке <Далее>;
- в появившемся окне выберите стиль оформления отчета;
- щелкните по кнопке <Далее>;
- в появившемся окне введите название отчета Преподаватели;
- щелкните по кнопке <Готово>. На экране появится сформированный отчет;
- просмотрите, а затем закройте отчет.

### Содержание отчета

1. Цель работы.
2. Краткое описание основных действий по формированию запросов на выборку.
3. Краткое описание основных действий по созданию отчета с группированием данных.
4. В рабочем отчете зафиксировать все действия пользователя, сделать выводы по основным пунктам лабораторной работы. Привести созданные пользователем простой запрос и отчет с

группированием данных.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие операции можно произвести с помощью запросов?
2. Каким образом можно создавать запросы?
3. Как создать новый запрос?
4. Как выполнить запрос на выборку?
5. Каким образом можно создать отчет?
6. В чем различие между отчетами и формами?

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 15

**Тема:** Создание базы данных в Access. Формирование запросов и отчетов для однотипной БД.

**Цель:** научиться формировать запросы и отчеты для однотабличной базы данных.

### План:

1. Формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных (краткая справка).
2. Выполнение задания 1.
3. Выполнение задания 2.
4. Отчет о проделанной работе.

### КРАТКАЯ СПРАВКА

#### Формирование запросов на выборку

Запросы являются мощным средством обработки данных, хранимых в таблицах Access. С помощью запросов можно просматривать, анализировать и изменять данные из нескольких таблиц. Они также используются в качестве источника данных для форм и отчетов. Запросы позволяют вычислять итоговые значения и выводить их в компактном формате, подобном формату электронной таблицы, а также выполнять вычисления над группами записей.

Запросы можно создавать самостоятельно и с помощью мастеров. Мастера запросов автоматически выполняют основные действия в зависимости от ответов пользователя на поставленные вопросы. Самостоятельно разработать запросы можно в режиме конструктора.

В Access можно создавать следующие типы запросов:

- запрос на выборку;
- запрос с параметрами;
- перекрестный запрос;
- запрос на изменение (запрос на удаление, обновление и добавление записей на создание таблицы);
- запросы SQL (запросы на объединение, запросы к серверу, управляющие запросы, подчиненные запросы)

Запрос на выборку используется наиболее часто. При его выполнении данные, удовлетворяющие условиям отбора, выбираются из одной или из нескольких таблиц и выводятся в определенном порядке. Например, можно вывести на экран данные о фамилиях доцентов, стаж которых более 15 лет (на основе таблицы Преподаватели).

**Примечание.** Простые запросы на выборку практически не отличаются от фильтров. Более того, фильтры можно сохранять как запросы.

Можно также использовать запрос на выборку, чтобы сгруппировать записи для вычисления сумм, средних значений, пересчета и других действий. Например, используя запрос на выборку, можно получить данные о среднем стаже доцентов и профессоров (на основе таблицы Преподаватели).

Запрос с параметрами — это запрос, при выполнении которого в его диалоговом окне пользователю выдается приглашение ввести данные, на основе которых будет выполняться запрос. Например, часто требуются данные о том, какие дисциплины ведут преподаватели. Чтобы не создавать отдельные запросы по каждому преподавателю, можно создать один запрос с параметрами, где в качестве параметра будет использоваться фамилия преподавателя. При каждом вызове этого запроса вам будет предложено ввести фамилию преподавателя, а затем на экран будут выведены все поля, которые вы указали в запросе, например фамилия, имя, отчество преподавателя и читаемая им дисциплина.

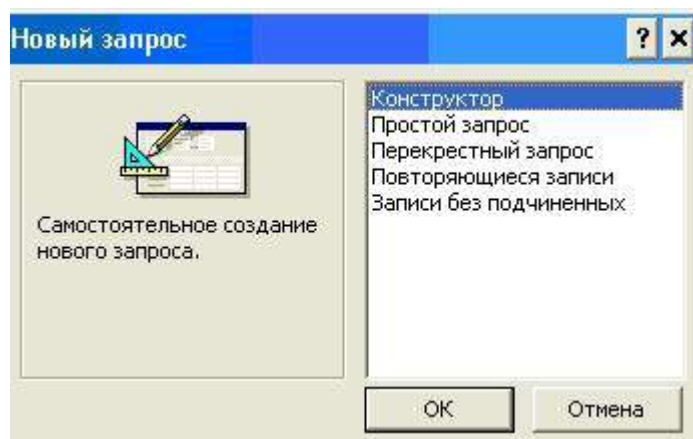


Рис. 7. Окно выбора вариантов построения запросов

Для создания нового запроса надо в окне базы данных выбрать вкладку Запросы и щелкнуть по кнопке <Создать>. Откроется окно «Новый запрос», вид которого представлен на рис. 7.

В окне вы должны выбрать один из пяти пунктов: Конструктор, Простой запрос, Перекрестный запрос, Повторяющиеся записи, Записи без подчиненных. Конструктор Позволит вам самостоятельно создать любой тип запроса, но этот режим рекомендуется пользователям, уже имеющим некоторый опыт создания запросов. Простой запрос позволит создать с помощью Мастера запрос на выборку из определенных полей таблиц или других запросов. (Это наилучший способ создания запроса для начинающих пользователей.) Что такое перекрестный запрос, рассматривалось выше. При выборе пункта Повторяющиеся записи будет создан запрос на поиск повторяющихся записей в простой таблице или в запросе, а при выборе пункта Записи без подчиненных — запрос на поиск записей, которым не соответствует ни одна запись в подчиненной таблице. Такой запрос используется для многотабличных баз данных.

У вас может возникнуть вопрос: как создавать запросы с параметрами и запросы на изменение, если при создании запроса они явно не указаны? Следует отметить, что основой для всех этих запросов является запрос на выборку, т.е. сначала необходимо определить набор данных, с которым хотите работать. Затем для созданного запроса на выборку надо перейти в режим конструктора. Задание параметров производится в строке Условия отбора для соответствующих полей. Подробнее это будет рассмотрено ниже при выполнении задания. Для доступа к запросам на изменение надо открыть пункт меню Запрос — в открывшемся списке вы увидите все виды запросов на изменение.

При выполнении запроса на выборку Access извлекает записи из таблиц и формирует результирующий набор данных. Он выглядит, как таблица, хотя и не является ею. Результирующий набор данных является динамическим (или виртуальным) набором записей и не хранится в базе данных.

После закрытия запроса результирующий набор данных этого запроса прекращает свое существование. Хотя сам по себе динамический набор данных больше не существует, помните, что данные, которые в нем содержались, остаются в базовых таблицах.

При сохранении запроса остается только структура запроса — перечень таблиц, список полей, порядок сортировки, ограничения на записи, тип запроса и т.д. При сохранении в базе данных запрос, по сравнению с результирующим набором данных, имеет ряд преимуществ:

- на физическом носителе информации (обычно это жесткий диск) требуется меньший объем пространства;
- запрос может использовать обновленные версии любых записей, измененных со времени последнего запуска запроса.

При каждом выполнении запрос обращается к базовым таблицам и снова создает результирующий набор данных. Поскольку сам по себе результирующий набор данных не сохраняется, запрос автоматически отображает любые изменения, происшедшие в базовых

таблицах с момента последнего запуска этого запроса (даже в реальном времени в многопользовательской среде).

Для сохранения запроса следует выполнить следующие действия. Выполните команду Файл, Сохранить или щелкните по кнопке <Сохранить> на панели инструментов. Если вы впервые сохраняете запрос, введите новое имя запроса в диалоговом окне «Сохранение».

### **Формирование отчетов**

Отчет — это гибкое и эффективное средство для организации просмотра и распечатки итоговой информации. В отчете можно получить результаты сложных расчетов, статистических сравнений, а также поместить в него рисунки и диаграммы.

Пользователь имеет возможность разработать отчет самостоятельно или создать отчет с помощью мастера. Мастер по разработке отчетов выполняет всю рутинную работу и позволяет быстро разработать отчет. После вызова Мастера выводятся диалоговые окна с приглашением ввести необходимые данные, и отчет создается на основании ответов пользователя. Мастер необходим даже для опытных пользователей, так как позволяет быстро разработать макет, служащий основой создаваемого отчета. После этого можно переключиться в режим конструктора и внести изменения в стандартный макет.

При работе с мастером в зависимости от того, какой отчет вы хотите создать (т.е. как вы отвечаете на вопросы мастера), Access предлагает вам различные варианты макетов отчета. Например, если вы создаёте простой отчет без группировки данных, то вам предлагается три варианта макета: в столбец, табличный и выровненный. При этом в небольшом окне представляется вид этих макетов. Если вы задаете уровни группировки (т.е. по каким признакам надо сгруппировать данные, например по должности), то вам предлагаются шесть видов макетов. Перечислять их не будем, так как они хорошо проиллюстрированы в окне создания макетов.

Основное различие между отчетами и формами заключается в их назначении. Если формы задуманы преимущественно для ввода данных, то отчеты — для просмотра данных (на экране, либо на бумаге). В формах используются вычисляемые поля (обычно с помощью вычислений на основе полей в текущей записи). В отчетах вычисляемые поля (итоги) формируются на основе общей группы записей, страницы записей или всех записей отчета. Все, что можно сделать с формой (за исключением ввода данных), можно сделать и с отчетом. Действительно, форму можно сохранить в виде отчета, а затем изменить элементы управления формы в окне конструктора отчета.

Для создания отчета надо открыть вкладку Отчеты и щелкнуть по кнопке <Создать>.

Откроется окно «Новый отчет», в котором приведены шесть пунктов меню, т.е. шесть способов создания отчета: Конструктор, Мастер отчетов, Автоотчет в столбец, Автоотчет ленточный, Мастер диаграмм и Почтовые наклейки. Конструктор позволит вам самостоятельно создать отчет, но это непросто даже для опытного пользователя. Мастер отчетов автоматически создаст отчет на основе выбранных вами полей таблиц (запросов) и макетов отчетов. Этот способ создания отчетов является наиболее удобным как для начинающих, так и для опытных пользователей. Автоотчет в столбец и Автоотчет ленточный — самые простейшие способы создания отчетов; достаточно указать только имя таблицы (запроса), на основе которого будет создан отчет, а остальное сделает мастер отчетов. Мастер диаграмм поможет создать отчет в виде диаграммы, а Почтовые наклейки создадут отчет, отформатированный для печати почтовых наклеек.


## ЗАДАНИЕ 1

### Формирование запросов на выборку.


1. На основе таблицы Преподаватели создайте простой запрос на выборку, в котором должны отображаться фамилии, имена, отчества преподавателей и их должность.
2. Данные запроса отсортируйте по должностям.
3. Сохраните запрос.
4. Создайте запрос на выборку с параметром, в котором должны отображаться фамилии, имена, отчества преподавателей и преподаваемые ими дисциплины, а в качестве параметра задайте фамилию преподавателя и выполните этот запрос для преподавателя Гришина.

### ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ

#### 1. Для создания простого запроса:

- в окне базы данных откройте вкладку Запросы; в открывшемся окне щелкните по кнопке <Создать>;
- из появившихся пунктов окна «Новый запрос» выберите Простой запрос и щелкните по кнопке <ОК>;
- в появившемся окне в строке Таблицы/запросы выберите таблицу Преподаватели (если других таблиц или запросов не было создано, она будет одна в открывающемся списке); в окне «Доступные поля» переведите выделение на параметр Фамилия;
- щелкните по кнопке . Слово Фамилия перейдет в окно «Выбранные поля»;
- аналогично в окно «Выбранные поля» переведите поля «Имя», «Отчество», «Должность» (порядок важен — в таком порядке данные и будут выводиться);
- щелкните по кнопке <Далее>;
- в строке параметра Задайте имя запроса введите новое имя Должности преподавателей;
- щелкните по кнопке <Готово>. На экране появится таблица с результатами запроса.


#### 2. Для сортировки данных:


- щелкните в любой строке поля «Должность»;
- отсортируйте данные по убыванию. Для этого щелкните по кнопке  на панели инструментов или выполните команду Записи, Сортировка, Сортировка по убыванию.

#### 3. Для сохранения запроса:

- щелкните по кнопке  или выполните команду Файл, Сохранить; закройте окно запроса.

#### 4. Для создания запроса на выборку с параметром:

- создайте запрос на выборку для следующих полей таблицы Преподаватели: «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Преподаваемая дисциплина». Запрос создавайте аналогично тому, как это делалось в п. 1; задайте имя запросу Преподаваемые дисциплины;
- щелкните по кнопке <Готово>. На экране появится таблица с результатами запроса;
- перейдите в режиме конструктора, щелкнув по кнопке  или выполнив команду Вид, Конструктор;
- в строке параметра Условия отбора для поля «Фамилия» введите фразу (скобки тоже вводить): [Введите фамилию преподавателя];

- выполните запрос, щелкнув по кнопке  на панели инструментов или выполнив команду Запрос, Запуск;

Примечание. Вышеописанным способом запрос выполняется только в режиме конструктора. Для того чтобы выполнить запрос из другого режима, надо открыть вкладку Запросы, выделить требуемый запрос и щелкнуть по кнопке <Открыть>.



- в появившемся окне введите фамилию Гришин и щелкните по кнопке <ОК>. На экране появится таблица с данными о преподавателе Гришине — его имя, отчество и преподаваемая им дисциплина; сохраните запрос; закройте окно запроса.

## ЗАДАНИЕ 2

На основе таблицы Преподаватели создайте отчет с группированием данных по должностям.

### ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ

Для создания отчета:

- откройте вкладку Отчеты и щелкните по кнопке <Создать>;
- в открывшемся окне выберите пункт Мастер отчетов;
- щелкните по значку раскрывающегося списка в нижней части окна;
- выберите из появившегося списка таблицу Преподаватели;
- щелкните по кнопке <ОК>. В появившемся окне выберите поля, которые будут присутствовать в форме. В данном примере присутствовать будут все поля
- из таблицы, поэтому щелкните по кнопке  :
- щелкните по кнопке <Далее>;
- в появившемся окне присутствует перечень полей. Переведите выделение на поле «Должность»;
- щелкните по кнопке  . Таким образом, вы зададите группировку данных по должности;
- щелкните по кнопке <Далее>;
- параметры появившегося окна оставим без изменений, поэтому щелкните по кнопке <Далее>;
- в появившемся окне выберите стиль оформления отчета;
- щелкните по кнопке <Далее>;
- в появившемся окне введите название отчета Преподаватели;
- щелкните по кнопке <Готово>. На экране появится сформированный отчет;
- просмотрите, а затем закройте отчет.

### Содержание отчета

1. Цель работы.
2. Краткое описание основных действий по формированию запросов на выборку.
3. Краткое описание основных действий по созданию отчета с группированием данных.
4. В рабочем отчете зафиксировать все действия пользователя, сделать выводы по основным пунктам лабораторной работы. Привести созданные пользователем простой запрос и отчет с группированием данных.

### **Контрольные вопросы:**

1. Какие операции можно произвести с помощью запросов?
2. Каким образом можно создавать запросы?
3. Как создать новый запрос?
4. Как выполнить запрос на выборку?
5. Каким образом можно создать отчет?
6. В чем различие между отчетами и формами?

## Практическое занятие № 16

**Тема:** Создание базы данных в Access. Разработка информационной модели и создание структуры реляционной базы данных.

**Цель:** Научиться разрабатывать информационные модели и создавать структуру реляционной базы данных.

### Задание 1. Создание реляционной базы данных.


1. Создайте базу данных Деканат.
2. Создайте структуру таблицы Студенты.
3. Создайте структуру таблицы Дисциплины.
4. Измените структуру таблицы Преподаватели.
5. Создайте структуру таблицы Оценки.
6. Разработайте схему данных, т.е. создайте связи между таблицами.

#### Технология работы.

1. Создайте базу данных Деканат, выполнив следующие действия:
  - Загрузите Access, в появившемся окне выберите пункт Новая база данных, затем щелкните по кнопке <Ok>;
  - В окне Файл новой базы данных задайте имя и выберите папку, в которую сохранится ваша база данных.;
    - Щелкните по кнопке Создать.
1. Создайте структуру таблицы Студенты. Для этого:
  - В окне базы данных выберите вкладку Таблицы, а затем щелкните по кнопке Создать;
  - В окне Новая таблица выберите пункт Конструктор и щелкните по кнопке ОК. В результате открывается окно таблицы, в котором следует определить поля таблицы;
  - Определите поля таблицы в соответствии с табл.1.

Таблица 1.

Имя поля	Тип данных	Размер поля
Код студента	Числовой	Целое
Фамилия	Текстовый	15
Имя	Текстовый	12
Отчество	Текстовый	15
Номер группы	Числовой	Целое
Телефон	Текстовый	9
стипендия	логический	Да/нет

- В качестве ключевого поля задайте Код студента, для этого щелкните по полю Код студента и по кнопке  на панели инструментов или выполните команду Правка, Ключевое поле;
- Закройте таблицу, задав ей имя Студенты.

1. Создайте структуру таблицы Дисциплины аналогично п.2 в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2.

Имя поля	Тип данных	Размер поля
Код дисциплины	Числовой	Целое
Название дисциплины	текстовый	30

В качестве ключевого поля задайте Код дисциплины.

4. Структура таблицы Преподаватели уже создана в работе 1 и заполнена данными, поэтому для работы используйте эту таблицу с одним лишь изменением – добавьте поле Код дисциплины и заполните его в соответствии с данными табл.2. (таблицу Преподаватели скопируйте в базу данных Деканат)



5. Создайте структуру таблицы Оценки аналогично п.2 в соответствии с табл.3.

Таблица 3.

Имя поля	Тип данных	Размер поля
Код студента	Числовой	Целое
Код дисциплины	Числовой	Целое
оценки	числовой	байт

В этой таблице ключевое поле задавать не надо, т.к. данные во всех полях могут повторяться.

6. Разработайте схему данных, т.е. создайте связи между таблицами. Для этого:

- Щелкните по кнопке  на панели инструментов или выполните команду Сервис, Схема данных. На экране появится окно схема данных;
- Щелкните по кнопке  на панели инструментов или выполните команду Связи, добавить таблицу;
- В появившемся окне будет выделено название одной таблицы. Щелкните по кнопке Добавить;
- Переведите выделение на имя следующей таблицы и щелкните по кнопке Добавить. Аналогично добавьте оставшиеся 2 таблицы;
- Закройте окно, щелкнув по кнопке Закрыть;
- Создайте связь между таблицами Дисциплины и Оценки. Для этого подведите курсор мыши к полю Код дисциплины в таблице Дисциплины, щелкните левой кнопкой мыши и, не отпуская ее, перетащите курсор на поле Код дисциплины в таблице Оценки, затем отпустите кнопку мыши. На экране появится окно Связи;
- Установите галочку в свойстве Обеспечение целостности данных, щелкнув по нему;
- Установите галочку в свойстве Каскадное обновление полей и Каскадное удаление связанных записей;
- Щелкните по кнопке Создать. Связь будет создана;
- Аналогично создайте связи между полем Код дисциплины в таблице Дисциплины и полем Код дисциплины в таблице Преподаватели, а также между полем Код студента в таблице Студенты и полем Код студента в таблице Оценки. Результат представлен на рис.;
- Закройте окно схемы данных, ответив ДА на вопрос о сохранении макета.



## Задание 2. Создание форм для ввода данных в таблицы.

1. Создайте форму студенты.
  1. Заполните данными таблицу Студенты посредством формы Студенты.(табл.4)
  2. Создайте форму Дисциплины.
  3. Заполните данными таблицу Дисциплины посредством формы Дисциплины.(табл.5)
  4. Создайте форму Оценки.
  5. Заполните данными таблицу Оценки посредством формы Оценки. (табл.6)

Таблица 4.

Код студента	фамилия	имя	отчество	Номер группы	телефон	стипендия
1	Арбузов	Николай	Николаевич	151	260-15-63	Да
2	Киршин	Петр	Валерьевич	151	110-67-82	Да
3	Кривинский	Сергей	Николаевич	151	172-97-21	Нет
4	Крылова	Елена	Петровна	151	130-31-87	Да
5	Кульчий	Григорий	Викторович	151	269-53-75	Да
6	Патрикеев	Олег	Борисович	152	234-11-63	Нет
7	Перлов	Кирилл	Николаевич	152	312-21-33	Нет
8	Соколова	Наталия	Петровна	152	166-87-24	Нет
9	Степанская	Ольга	Витальевна	152	293-43-77	Да
10	Тимофеев	Сергей	Трофимович	152	260-11-57	Да

Таблица 5.

Код дисциплины	Название дисциплины
1	Информатика
2	Математика
3	Физика
4	экономика

Таблица 6.

Код студента	Код дисциплины	Оценки	Код студента	Код дисциплины	Оценки
1	1	4	6	1	5
1	2	5	6	2	4
1	3	4	6	3	5
1	4	4	6	4	4
2	1	5	7	1	4
2	2	5	7	2	3
2	3	4	7	3	4
2	4	4	7	4	3
3	1	3	8	1	4
3	2	5	8	2	3
3	3	4	8	3	3
3	4	3	8	4	5
4	1	4	9	1	4
4	2	4	9	2	4
4	3	5	9	3	4
4	4	4	9	4	4
5	1	5	10	1	5
5	2	5	10	2	5
5	3	5	10	3	5
5	4	5	10	4	5

**Задание для самостоятельной работы.**


Создайте связанные таблицы Сотрудники – Клиенты – Встречи.

Таблицы должны быть заполнены в следующем виде: (для создания первых двух таблиц используйте мастер создания, для третьей – конструктор)

Номер Сотрудника	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Рабочий телефон.	Примечание
1	Ильясов	Иван	Сергеевич	Директор	13-14-45	В/О
2	Арестов	Роман	Иванович	Зам. директора	14-55-66	В/О
3	Борисова	Алла	Егоровна	Гл. Бухгалтер	13-66-89	В/О
4	Боярская	Ольга	Андреевна	Гл. инженер	13-66-89	В/О
5	Макова	Елена	Петровна	Менеджер		В/О
6	Сеченов	Антон	Сергеевич	Менеджер		Среднее Образование
7	Чернов	Олег	Олегович	Продавец		
8	Глухов	Петр	Викторович	Продавец		Студент, заочно обучение
9	Андреев	Иван	Игоревич	Кассир		
10	Петрова	Ирина	Павловна	Уборщица		Пенсионер

Код Клиента	Фамилия Контакта	Организация ИлиОтдел	Должность Получателя	Телефон
1	Андреев А.А.	АОЗТ «Пром»	Директор	15-15-15
2	Гофман В.В.	АОЗТ «Пром»	Гл. Инженер	13-65-87
3	Михеева М.А.	ООО «Ведуга»	Директор	13-78-62
4	Гусев Р.Р.	ООО «Ведуга»	Гл. Бухгалтер	73-89-55
5	Макеев С.А.	ВНИИС	Нач. Отдела	44-55-66
6	Новиков А.А.	ВНИИС	Завхоз	78-95-68
7	Яров Д.О.	ВНИИС	Зам. Директора	73-45-45
8	Юрков В.А.	АО «Тропик»	Директор	74-08-08
9	Титов И.Д.	АО «Тропик»	Бухгалтер	78-54-99
10	Котова Ю.В.	«Парус»	Бухгалтер	45-99-66
11	Попова Р.Р.	«Секрет»	Директор	53-53-99
12	Ладов А.Г.	ООО «Привет»	Бухгалтер	14-25-36
13	Стеков П.П.	ЮВЖД	Инженер	73-73-12
14	Роков С.С.	Автосервис	Техник	74-85-96

Поля третьей таблицы имеют следующие параметры:

Имя	Параметры поля	Ключевое 	Тип данных	Обязательное	Размер	Подпись поля
Номер		Да	Счетчик	Да		Номер встречи
<b>Сотрудник</b>			Числовой	Да	Целое	Код сотрудника
<b>Клиент</b>			Числовой	Да	Целое	Код клиента
<b>Дата</b>			Дата/время	Да	Краткий формат даты	Дата встречи
<b>Примечания</b>			Текстовый	Нет	50	Примечания

Номер встречи	Код сотрудника	Код клиента	Дата встречи	Примечания
1	2	2	03.01.2002	Важно!!!
2	8	12	14.01.2002	Повторная
3	4	4	14.01.2002	
4	9	6	15.01.2002	В офисе заказчика
5	10	10	17.01.2002	
6	8	14	22.01.2002	Важно!!!
7	7	12	28.01.2002	
8	8	13	01.02.2002	
9	6	2	03.02.2002	Договор

Свяжите созданные таблицы между собой.

## Практическое занятие № 16

**Тема:** Создание базы данных в Access. Разработка информационной модели и создание структуры реляционной базы данных.

**Цель:** Научиться разрабатывать информационные модели и создавать структуру реляционной базы данных.

### *Пояснения к работе*

#### **Предварительная подготовка**

##### **Создание реляционной БД и процесс нормализации таблиц**

Реляционные базы данных в настоящее время наиболее распространены и фактически являются промышленным стандартом. В реляционной базе данных все данные хранятся в виде прямоугольных таблиц, при этом все операции над базой данных сводятся к манипулированию таблицами. Основными понятиями в этой теории являются: таблица, отношение, строка, столбец, первичный и внешний ключи.

Таблица состоит из строк и столбцов и имеет уникальное имя в базе данных. База данных содержит множество таблиц, связь между которыми устанавливается с помощью совпадающих полей. В каждой из таблиц содержится информация о каких-либо объектах одного типа (группы). Каждая запись в таблице идентифицирует один объект группы. В качестве идентификационного при-

знака используется первичный ключ. Ключ (Первичный ключ) таблицы – это атрибут или набор атрибутов, однозначно определяющий каждую строку реляционной таблицы. Отношение между объектами определяет отношение между таблицами. ACCESS 2003 поддерживает следующие типы отношений между таблицами: «один к одному», «один ко многим», «много к одному», «много ко многим».

Отношение «один к одному» означает, что каждая запись одной таблицы соответствует только одной записи в другой таблице. Отношение «один ко многим» означает, что каждой записи одной таблицы соответствуют много записей другой таблицы. Отношение «много к одному» аналогично типу отношения «один ко многим». Тип отношения между объектами зависит от точки зрения разработчика. Отношение «много ко многим» возникает между таблицами в случаях когда: одна запись из первой таблицы может быть связана более чем с одной записью из второй таблицы, и одна запись из второй таблицы может быть связана более чем с одной записью из первой таблицы. Связь между таблицами устанавливается на основании значений в совпадающих полях. Поле, по которому осуществляется связь, называется внешним ключом. Внешний ключ – это набор атрибутов одной таблицы, являющийся первичным ключом другой таблицы.

### **Проектирование нормализованных баз данных**

Процесс проектирования базы данных является итерационным (допускающим возврат к предыдущим этапам для пересмотра ранее принятых решений) и включает следующие этапы:

1. Выделение сущностей и связей между ними.
2. Построение диаграмм ER-типа с учетом всех сущностей и их связей.
3. Формирование набора предварительных отношений с указанием предполагаемого первичного ключа для каждого отношения и использованием диаграмм ER-типа.
4. Добавление неключевых атрибутов в отношения.
5. Приведение предварительных отношений к нормальной форме Бойса-Кодда, например, с помощью метода нормальных форм.
6. Пересмотр ER-диаграмм в следующих случаях:
  - некоторые отношения не приводятся к нормальной форме Бойса-Кодда;

- некоторым атрибутам не находится логически обоснованных мест в предварительных отношениях.

7. После преобразования ER-диаграмм осуществляется повторное выполнение предыдущих этапов проектирования (возврат к этапу 1).

При проектировании реляционной базы данных необходимо решить вопрос о наиболее эффективной структуре данных. Основные цели, которые при этом преследуются:

- Обеспечить быстрый доступ к данным в таблицах.
- Исключить ненужное повторение данных.
- Обеспечить целостность данных таким образом, чтобы при изменении одних объектов автоматически происходило соответствующее изменение связанных с ними объектов.

*Процесс уменьшения избыточности информации в базе данных называется **нормализацией**.* Теория нормализации оперирует пятью нормальными формами таблиц. Эти формы предназначены для уменьшения избыточности информации от первой до пятой нормальной формы. При практическом проектировании баз данных четвертая и пятая формы, как правило, не используются, поэтому мы ограничиваемся рассмотрением первых трех нормальных форм.

Преобразуем концептуальную модель в реляционную. Перечень таблиц представленной модели данных Ресторан, таков:

Персонал {ФИО, Адрес, Телефон, Год рождения, Должность, Оклад, Паспортные данные}.

Заказ {Код заказа, Дата заказа, Блюдо, Порции, ФИО}.

Внешний ключ ФИО ссылается на таблицу Персонал, внешний ключ Блюдо ссылается на таблицу Блюдо.

Блюдо {Блюдо, Категория, Ингредиент, Вес}.

Внешний ключ Ингредиент ссылается на таблицу Склад.

Склад {Ингредиент, Вес, Цена, Количество}.

Из схемы (см. рис. 6) видно, что база данных Ресторан состоит из четырех таблиц: Персонал, Заказы, Блюда, Склад. Ясно, что строка таблицы Персонал содержит информацию о конкретном служащем. Каждая запись таблицы идентифицирует один объект. Первичным ключом таблицы Персонал является атрибут ФИО. В таблице Заказ первичным ключом является атрибут Код заказа, в таблице Блюдо – Блюдо, в таблице Склад – атрибут Ингредиент.

Отношение между объектами определяет отношение между таблицами.

Предполагается, что один и тот же сотрудник (официант) может выполнять несколько заказов. Таким образом, между персоналом и выполненными им заказами существует отношение «один ко многим». Связь устанавливается на основании данных в совпадающих полях. Между объектами Блюдо и Заказ также существует связь типа «один ко многим», так как один заказ может состоять из нескольких блюд, в тоже время в одном заказе может присутствовать только одно блюдо. Между таблицами Склад и Блюдо отношение типа «один ко многим».

После небольшого анализа легко видеть, что реляционные таблицы спроектированы неудачно. Например, официант может выполнять несколько заказов, а в каждом заказе может быть заказано несколько блюд. В строках таблицы Заказ атрибуты Код заказа, Дата заказа, ФИО официанта, Наименование блюда могут повторять одно и то же значение несколько раз. Это повторение или избыточность приводят не только к потере места на диске, но могут вызвать нарушение целостности данных в БД.

Воспользуемся рекомендациями теории нормализации для разработки многотабличной БД с эффективной структурой.

*Таблицы*, структура которых приведена выше, находятся в *первой нормальной форме* и должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Таблица не должна иметь повторяющихся записей.
2. В таблице должны отсутствовать повторяющиеся группы полей.
3. Строки и столбцы должны быть не упорядочены.

О *таблице* говорят, что она находится в *второй нормальной форме*, если:

1. Она удовлетворяет условиям первой нормальной формы.
2. Любое неключевое поле однозначно идентифицируется полным набором ключевых полей.

Понятие второй нормальной формы применимо только к таблицам, имеющим составной индекс. В нашем примере такими таблицами являются Заказ и Блюдо, в которых составными ключами являются Код заказа и ФИО, также Блюдо и Ингредиент соответственно.

Для приведения таблиц ко второй нормальной форме, разобьем таблицу Заказ на две таблицы Заказ и Заказ\_блюда; таблицу Блюдо на две таблицы Блюдо и Ингредиенты.

О таблице говорят, что она находится в третьей нормальной форме, если: она удовлетворяет условиям второй нормальной формы, и ни одно из неключевых полей таблицы не идентифицируется с помощью другого неключевого поля. Поскольку неключевое поле Оклад в таблице Персонал однозначно определяется другим неключевым полем Должность, для приведения этой таблицы к третьей нормальной форме создадим новую таблицу Должность.

Таблицу можно представить как реализацию объекта из нашей модели. В таблице данные расположены в виде полей и записей (столбцы и строки соответственны). Например, таблица Персонал состоит из полей ФИО, Адрес, Телефон, Год рождения, Должность, Оклад, Паспортные данные. Столбец ФИО состоит из фамилий сотрудников. Запись – это строка таблицы. Поля описывают характеристики объекта, важные для проектировщика. Теперь с помощью СУБД можно создать структуру таблиц (рис. 7) и вводить данные (рис. 8–13).

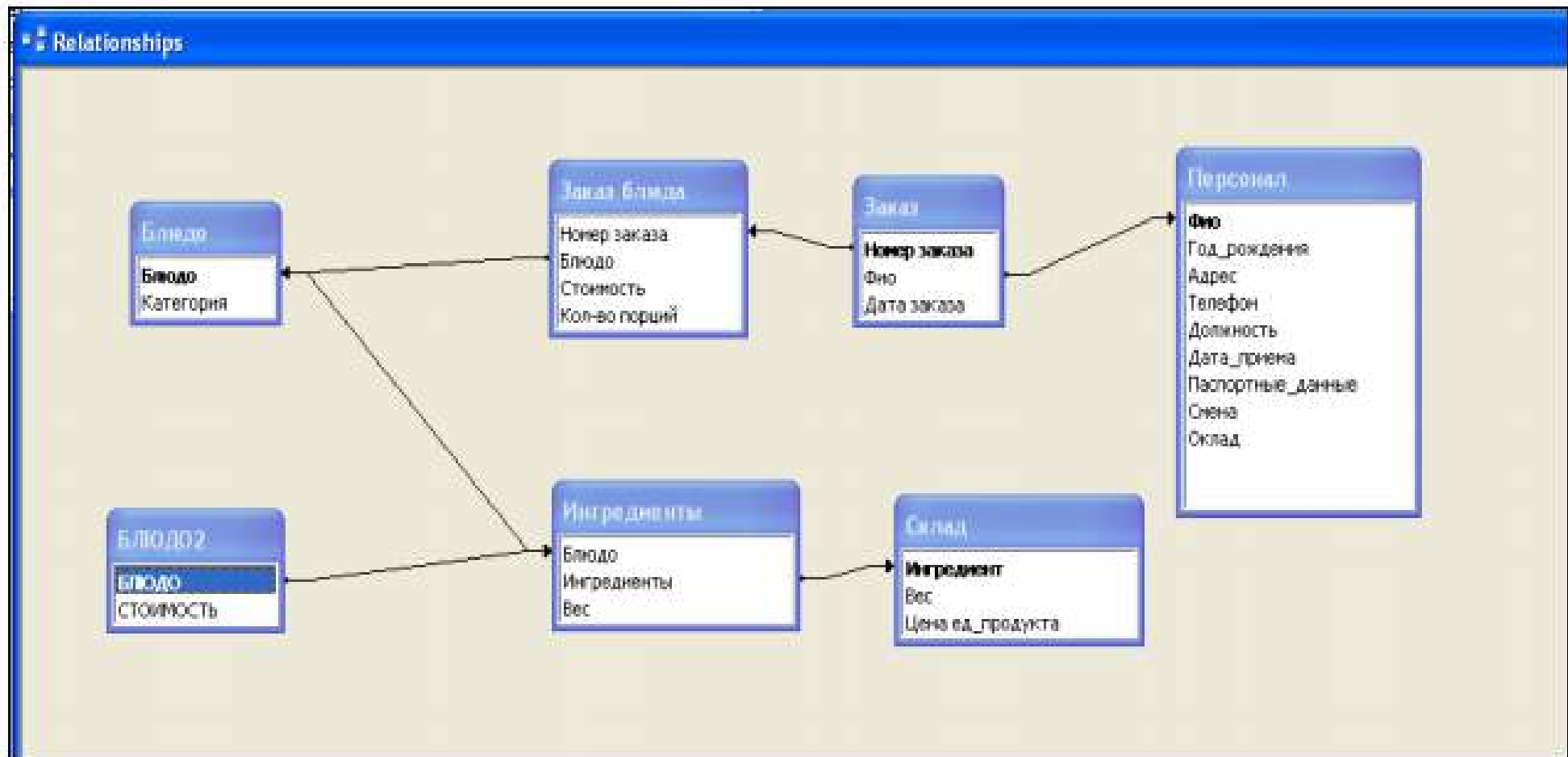


Рис. 7. Структура реляционных таблиц

**Персонал : Table**

Field Name	Data Type
Имя	Text
Год_рождения	Date/Time
Адрес	Text
Телефон	Text
Должность	Text
Дата_приема	Date/Time
Паспортные_данные	Text
Смена	Text
Оклад	Number

General Lookup

Field Size: 30

Format:

Input Mask:

Caption:

Default Value:

Validation Rule:

Validation Text:

Required: No

Allow Zero Length: Yes

Indexed: Yes (No Duplicates)

Unicode Compression: Yes

IME Mode: No Control

IME Sentence Mode: None

Smart Tags:

Рис. 8. Структура реляционной таблицы Персонал

**Блюдо : Table**

Field Name	Data Type
Название	Text
Категория	Text

Field Properties

General Lookup

Field Size: 50

Format:

Input Mask:

Caption:

Default Value:

Validation Rule:

Validation Text:

Required: No

Allow Zero Length: Yes

Indexed: No

Unicode Compression: Yes

IME Mode: No Control

IME Sentence Mode: None

Smart Tags:

A field name ca

Рис. 9. Структура реляционной таблицы Блюдо

**Ингредиенты : Table**

	Field Name	Data Type	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	Блюдо	Text	
<input type="checkbox"/>	Ингредиенты	Text	
<input type="checkbox"/>	Вес	Number	
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

Field Properties

General    Lookup

Field Size	50
Format	
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	Yes
Allow Zero Length	Yes
Indexed	Yes (Duplicates OK)
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	

A field name can be up to 255 characters long.

Рис. 10. Структура реляционной таблицы Ингредиенты

**Заказ : Table**

	Field Name	Data Type	
<input checked="" type="checkbox"/>	Номер заказа	Number	
<input type="checkbox"/>	Фью	Text	
<input type="checkbox"/>	Дата заказа	Date/Time	
<input type="checkbox"/>			

Field Properties

General    Lookup

Field Size	Long Integer
Format	
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	Yes (No Duplicates)
Smart Tags	

A field name can be up to 255 characters long.

Рис. 11. Структура реляционной таблицы Заказ

**Заказ блюда : Table**

Field Name	Data Type	Description
Номер заказа	Number	
Блюдо	Text	
Стоимость	Number	
Кол-во порций	Number	

**Field Properties**

General    Lookup

Field Size	Long Integer
Format	
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	
Default Value	0
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	No
Smart Tags	

The field description is optional. It is used to provide information when you select this field.

Рис. 12. Структура реляционной таблицы Заказ блюда

**Склад : Table**

Field Name	Data Type	Description
Наименование	Text	
Вес	Number	
Цена ед. продукта	Currency	

**Field Properties**

General    Lookup

Field Size	30
Format	
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	Yes
Allow Zero Length	Yes
Indexed	Yes (No Duplicates)
Unicode Compression	Yes
DME Mode	No Control
DME Sentence Mode	None
Smart Tags	

A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.

Рис. 13. Структура реляционной таблицы Склад

### **Контрольные вопросы**

1. Дайте определение реляционной модели данных и назовите ее элементы.
2. Приведите математическое описание понятия отношение.
3. Что представляет собой первичный ключ отношения, для чего он задается?
4. Какая таблица может считаться отношением?
5. Что такое нормализация и для каких целей она проводится?

## **Практическая работа № 18**

### **Тема: Создание базы данных в Access. Создание таблиц.**

Лабораторная работа посвящена разработке базы данных для учёта абитуриентов и результатов вступительных испытаний высшего учебного заведения. База данных должна состоять из четырёх взаимосвязанных таблиц: факультет, специальность, группа, контингент.

В таблице факультет содержится информация о каждом факультете вуза, в том числе о плане набора на факультет в текущем учебном году.

В таблице специальность содержится информация о всех специальностях вуза, принадлежности каждой специальности тому или иному факультету, план набора на специальность.

В таблице группа содержится сведения об экзаменационных группах и датах экзаменов для каждой группы. Группы сформированы по факультетам. Каждая группа содержит только абитуриентов одного факультета.

В таблице контингент содержится полная информация о каждом абитуриенте, в том числе результаты вступительных испытаний.

При первом сеансе работы с базой данных необходимо создать файл базы данных. Для этого:

- На диске C:\ создадим папку Базы данных (в случае если папка еще не создана)
- Запустите программу Access
- В правой части окна Access выбираем «Создать файл» и затем «Новая база данных»
- В появившемся окне присваиваем новой базе данных имя, под которым мы в дальнейших сеансах работы будем открывать разрабатываемую базу данных. Файл помещаем в папку Базы данных

#### **2.1 Разработка таблицы «факультет»**

§ В окне база данных выбрать вкладку Таблицы.

§ Из трёх предлагаемых способов разработки таблицы выбираем режим – Конструктор.

§ Создать в таблице поля с именами:

АббревиатураФакультета;

НазваниеФакультета;

ПланНабораФакультета.

Примечание: В названии полей исключить пробелы. Имена полей заносятся в виде первого столбца таблицы. Типы полей определяются во втором столбце таблицы.

§ Установить для каждого поля следующие типы данных:

для поля АббревиатураФакультета – Текстовый;

для поля НазваниеФакультета – Текстовый;

для поля ПланНабораФакультета – Числовой.

Установить поле АббревиатураФакультета – ключевым, для чего установить на данное поле курсор и на панели инструментов Стандартная нажать кн. Ключевое поле. После чего рядом с именем поля должно появиться изображение ключа.

§ Используя окно «свойство поля» для созданных полей определим их свойства.

Вначале определим общие свойства. Перечень этих свойств приведен в окне свойств.

- Размер поля [это свойство определяет максимальное число символов, которое может быть размещено в данном поле]

- Формат поля [определяется для числовых полей и определяет форму записи числа, для полей типа дата-время и задает формат представления даты, для логических полей и задает один из двух вариантов представления значений «Истина» - «Ложно»]
- Маска ввода [это свойство задает шаблон для более удобного ввода данных в форме]
- Подпись [свойство определяет заголовок поля, если подпись не задать, то в качестве заголовка будет выступать имя поля]
- Значение по умолчанию [при вводе данных в поле автоматически будет введено значение по умолчанию, которое при необходимости может быть изменено]
- Условие на значение [выражение, определяющее допустимые для данного поля данные]
- Сообщение об ошибке [текст, выводимый в системном окне при нарушении заданного условия на вводимые данные]
- Обязательное поле [устанавливается значение «Да» в случае недопустимости отсутствия данных в поле, значения всегда должны быть известны и введены в поле. Значение «Нет» означает возможность присвоения в этом поле значения Null – т.е. значение неизвестно.]
- Пустые строки [устанавливается значение «Да» в случае допустимости отсутствия данных в поле, т.е. значение просто отсутствует. Например у абитуриента отсутствует номер телефона.]
- Индексированное поле [устанавливается «Да» в случае необходимости выполнять упорядочивание (сортировку) по данному полю. Здесь же определяется допустимы ли совпадения значений в этом поле.]

Для каждого введенного выше поля определяем те свойства из списка, которые необходимы с точки зрения возможности размещения данных и будущих операций в разрабатываемой базе данных.

Определяем свойства для текстового поля АббревиатураФакультета.

Размер поля – 3 символа

Обязательное поле – да

Пустые строки – нет

Индексированное поле - да (совпадения не допускаются)

Определяем свойства для текстового поля НазваниеФакультета.

Размер поля – 40 символов

Обязательное поле – да

Пустые строки – нет

Индексированное поле - да (совпадения не допускаются)

Определяем свойства для числового поля ПланНабораФакультета.

Размер поля – целое

Обязательное поле – да

Индексированное поле - да (совпадения допускаются)

В результате указанных действий должна быть заполнена форма приведенная ниже. Сохраним разработанную таблицу под именем факультет .

## 2.2 Разработка таблицы «специальность»

§ В окне база данных выбрать вкладку Таблицы.

§ Из трёх предлагаемых способов разработки таблицы выбрать режим – Конструктор.

§ Создать в таблице поля с именами:

АббревиатураСпециальности;

АббревиатураФакультета;  
НазваниеСпециальности;  
ПланНабораСпециальности.

- Установить для каждого поля следующие типы данных:  
для поля АббревиатураСпециальности – Текстовый;  
для поля АббревиатураФакультета – Текстовый;  
для поля НазваниеСпециальности – Текстовый;  
для поля ПланНабораСпециальности – Числовой.

Установить поле АббревиатураСпециальности – ключевым.

§ Используя окно «свойство поля» определить свойства полей таблицы.

Определяем свойства для текстового поля АббревиатураСпециальности.

Размер поля – 3 символа

Обязательное поле – да

Пустые строки – нет

Индексированное поле - да (совпадения не допускаются)

Определяем свойства для текстового поля АббревиатураФакультета.

Размер поля – 3 символа

Обязательное поле – да

Пустые строки – нет

Индексированное поле - да (совпадения допускаются)

Определяем свойства для текстового поля НазваниеСпециальности.

Размер поля – 40 символов

Обязательное поле – да

Пустые строки – нет

Индексированное поле - да (совпадения не допускаются)

Определяем свойства для числового поля ПланНабораСпециальности.

Размер поля – целое

Обязательное поле – да

Индексированное поле - да (совпадения допускаются)

Сохраним разработанную таблицу под именем специальность

### 2.3 Разработка таблицы «группы»

§ В окне база данных выбрать вкладку Таблицы.

§ Из трёх предлагаемых способов разработки таблицы выбрать режим – Конструктор.

§ Создать в таблице поля с именами:

НомерГруппы;

АббревиатураФакультета;

ДатаЭкзамена;

- Установить для каждого поля следующие типы данных:  
для поля НомерГруппы – Текстовый;  
для поля АббревиатураФакультета – Текстовый;  
для поля ДатаЭкзамена – Дата/время.

Установить поле НомерГруппы ключевым.

§ Используя окно «свойство поля» определить свойства полей таблицы.

Определяем свойства для текстового поля НомерГруппы.

Размер поля – 3 символа  
Обязательное поле – да  
Пустые строки – нет  
Индексированное поле - да (совпадения не допускаются)  
Определяем свойства для текстового поля АббревиатураФакультета.  
Размер поля – 3 символа  
Обязательное поле – да  
Пустые строки – нет  
Индексированное поле - да (совпадения допускаются)  
Определяем свойства для текстового поля ДатаЭкзамена.  
Размер поля – Краткий формат даты  
Маска ввода – 00.00.0000;0;\_ (вводится выбором Краткий формат даты)  
Значение по умолчанию - #17.07.2009#  
Условие на значение – Between #30.06.2009# AND #30.07.2009#  
Сообщение об ошибке – «Дата вне заданного диапазона»  
Обязательное поле – да  
Индексированное поле - да (совпадения допускаются)

Сохраним разработанную таблицу под именем группы

#### 2.4 Разработка таблицы «контингент»

Добавим в базу данных третью таблицу контингент путем импорта в Access таблицы Excel, из файла списки.xls в папке Базы данных. Для этого в окне базы данных щелкните правой клавишей для вызова контекстного меню.

В контекстном меню выбираем Импорт. Указываем сохранить в новой таблице, создать автоматически ключ. В качестве имени таблицы указываем контингент.

Открываем вновь созданную таблицу в режиме конструктора. Проверим наименования полей в новой таблице, созданной путем импорта таблицы Excel.

КодАбитуриента;  
Фамилия;  
Имя;  
Отчество;  
АббревиатураСпециальности;  
НомерГруппы;  
Пол;  
Общежитие;  
ДатаРождения;  
ГодОкончанияШколы;  
Медаль;  
ОценкаМатематика;  
ОценкаФизика;  
ОценкаРусский;  
СреднийБалАттестата;  
ПризнакЗачисления.

Установить поле КодАбитуриента ключевым.

· Установить для каждого поля следующие типы данных:

для поля КодАбитуриента -Счётчик  
для поля Фамилия- Текстовый  
для поля Имя- Текстовый  
для поля Отчество- Текстовый  
для поля АббревиатураСпециальности- Текстовый  
для поля НомерГруппы- Текстовый  
для поля Пол- Текстовый  
для поля Общежитие-Логический  
для поля ДатаРождения- Дата/Время  
для поля ГодОкончанияШколы- Числовой  
для поля Медаль- Логический  
для поля ОценкаМатематика- Числовой  
для поля ОценкаФизика- Числовой  
для поля ОценкаРусский- Числовой  
для поля СреднийБалАттестата- Числовой  
для поля ПризнакЗачисления- Логический

§ Используя окно «свойство поля» определить свойства полей таблицы.

Определяем свойства для поля КодАбитуриента.

Размер поля – ДлинноеЦелое

Новые значения – Последовательные

Индексированное поле - да (совпадения не допускаются)

Определяем свойства для текстового поля Фамилия.

Размер поля – 30 символов

Обязательное поле – да

Пустые строки – нет

Индексированное поле - да (совпадения допускаются)

Определяем свойства для текстового поля Имя

Размер поля – 15 символов

Обязательное поле – да

Пустые строки – нет

Индексированное поле - да (совпадения допускаются)

Определяем свойства для текстового поля Отчество

Размер поля – 15 символов

Обязательное поле – да

Пустые строки – нет

Индексированное поле - да (совпадения допускаются)

Определяем свойства для текстового поля АббревиатураСпециальности

Размер поля – 3 символа

Обязательное поле – да

Пустые строки – нет

Индексированное поле - да (совпадения допускаются)

Определяем свойства для текстового поля НомерГруппы

Размер поля – 3 символа

Обязательное поле – да

Пустые строки – нет

Индексированное поле - да (совпадения допускаются)

Определяем свойства для текстового поля Пол

Размер поля – 1 символ

Обязательное поле – да

Пустые строки – нет

Индексированное поле - да (совпадения допускаются)

Определяем свойства для логического поля Общежитие  
Формат поля – Да/нет  
Обязательное поле – да  
Определяем свойства для текстового поля ДатаРождения.  
Размер поля – Краткий формат даты  
Маска ввода – 00.00.0000;0;\_ (вводится выбором Краткий формат даты)  
Обязательное поле – да  
Индексированное поле - да (совпадения допускаются)  
Определяем свойства для числового поля ГодОкончанияШколы.  
Размер поля – целое  
Обязательное поле – да  
Пустые строки – нет  
Индексированное поле - да (совпадения допускаются)  
Определяем свойства для логического поля Медаль  
Формат поля – Да/нет  
Обязательное поле – да  
Определяем свойства для числового поля ОценкаМатематика.  
Размер поля – целое  
Подпись - Математика  
Обязательное поле – Нет  
Индексированное поле - нет  
Определяем свойства для числового поля ОценкаФизика.  
Размер поля – целое  
Подпись - Физика  
Обязательное поле – нет  
Индексированное поле - нет  
Определяем свойства для числового поля ОценкаРусский.  
Размер поля – целое  
Подпись - Русский  
Обязательное поле – нет  
Индексированное поле - нет  
Определяем свойства для числового поля СреднийБалАттестата.  
Размер поля – Одинарное с плавающей точкой  
Формат поля – фиксированный  
Подпись – Ср. бал ат.  
Число десятичных знаков - 1  
Обязательное поле – да  
Индексированное поле - да (совпадения допускаются)  
Определяем свойства для логического поля ПризнакЗачисления  
Формат поля – Да/нет  
Подпись - Зачислен  
Обязательное поле – нет

Закройте окно конструктора таблиц. В окне Базы данных должны быть указаны четыре созданные таблицы.

## 2.5 Ввод данных в таблицы

1. Из списка объектов левой части окна Базы данных выберете тип объекта «Таблица». Из четырёх созданных таблиц выберете таблицу Факультеты. Откройте её двойным щелчком клавиши мышки, либо выбрав опцию «открыть» в меню окна Базы данных.

Введите данные в таблицу. В качестве данных введите следующие значения:

Аббревиатура	Название факультета	План набора
ктэ	Компьютерных технологий и электроники	100
эу	Экономики и управления	75
ээ	Энергетики и электротехники	125

2. Из списка объектов левой части окна Базы данных выберете тип объекта «Таблица». Из четырёх созданных таблиц выберете таблицу Специальности. Откройте её в режиме Конструктора.

Для поля АббревиатураФакультета вместо типа данных Текст выберете Мастер подстановок. В открывшемся окне в качестве объекта подстановки выберете значения Таблицы. В появившемся списке таблиц выбираем таблицу Факультеты, в качестве доступного поля выбираем АббревиатураФакультета. В окне Порядок сортировки выбрать поле АббревиатураФакультета по возрастанию. Подтвердите сохранение таблицы.

3. Откройте таблицу Специальности в режиме Таблица. Введите данные, используя значения:

Аббревиатура Специальности	Аббревиатура Факультета	Название специальности	План набора специальности
ас	ктэ	Автоматика и системотехника	25
бу	эу	Бухучёт	20
вм	ктэ	Вычислительные машины	25
м	эу	Менеджмент	20
оэс	ктэ	Оптико электронные системы	25
пи	эу	Прикладная информатика	25
пэ	ктэ	Промышленная электроника	25
э	ээ	Электрические сети	25
эм	ээ	Электрические машины	30
эо	ээ	Электроснабжение	25
эп	ээ	Электропривод	20
эс	ээ	Электрические системы	25

Откройте таблицу Группы в режиме Таблица.

Для поля АббревиатураФакультета вместо типа данных Текст выберете Мастер подстановок. В открывшемся окне в качестве объекта подстановки выберете значения Таблицы. В появившемся списке таблиц выбираем таблицу Факультеты, в качестве доступного поля выбираем АббревиатураФакультета. В окне Порядок сортировки выбрать поле АббревиатураФакультета по возрастанию. Подтвердите сохранение таблицы.

Введите данные в таблицу Группы, используя значения:

Группа	факультет	Дата экзамена	Группа	факультет	Дата экзамена
001	ээ	01.07.2010	031	ктэ	16.07.2010
002	ээ	01.07.2010	032	ктэ	16.07.2010
003	ээ	01.07.2010	033	ктэ	17.07.2010
004	ээ	01.07.2010	034	ктэ	17.07.2010
005	ээ	01.07.2010	041	эу	30.06.2010
006	ээ	01.07.2010	042	эу	01.07.2010

011	ээ	16.07.2010	043	эу	01.07.2010
012	ээ	16.07.2010	044	эу	01.07.2010
013	ээ	17.07.2010	045	эу	01.07.2010
014	ээ	17.07.2010	051	эу	18.07.2010
015	ээ	17.07.2010	052	эу	18.07.2010
016	ээ	17.07.2010	053	эу	18.07.2010
021	ктэ	30.06.2010	061	эу	17.07.2010
022	ктэ	18.07.2010	062	эу	17.07.2010
023	Ктэ	18.07.2010	063	эу	17.07.2010
024	ктэ	18.07.2010	064	эу	17.07.2010
025	ктэ	18.07.2010	065	эу	17.07.2010
026	ктэ	18.07.2010	066	эу	17.07.2010

#### 4. Откройте таблицу Контингент в режиме Таблица.

Для поля АббревиатураСпециальности вместо типа данных Текст выберите Мастер подстановок. В открывшемся окне в качестве объекта подстановки выберите значения Таблицы. В появившемся списке таблиц выбираем таблицу Специальности, в качестве доступного поля выбираем АббревиатураСпециальности. В окне Порядок сортировки выбрать поле АббревиатураСпециальности по возрастанию. Подтвердите сохранение таблицы.

Для поля НомерГруппы вместо типа данных Текст выберите Мастер подстановок. В открывшемся окне в качестве объекта подстановки выберите значения Таблицы. В появившемся списке таблиц выбираем таблицу Группы, в качестве доступного поля выбираем НомерГруппы. В окне Порядок сортировки выбрать поле НомерГруппы по возрастанию. Подтвердите сохранение таблицы.

Для поля Пол вместо типа данных Текст выберите Мастер подстановок. В открывшемся окне в качестве объекта подстановки выберите значения Фиксированный набор значений. В появившейся колонке вводим две строчки со значениями: м и ж.. Подтвердите сохранение таблицы.

Для поля Медаль вместо типа данных Логический выберите Мастер подстановок. В открывшемся окне в качестве объекта подстановки выберите значения Фиксированный набор значений. В появившейся колонке вводим две строчки со значениями: да и нет. Подтвердите сохранение таблицы.

Для поля Общежитие вместо типа данных Логический выберите Мастер подстановок. В открывшемся окне в качестве объекта подстановки выберите значения Фиксированный набор значений. В появившейся колонке вводим две строчки со значениями: да и нет. Подтвердите сохранение таблицы.

Для поля ОценкаМатематика вместо типа данных Числовой выберите Мастер подстановок. В открывшемся окне в качестве объекта подстановки выберите значения Фиксированный набор значений. В появившейся колонке вводим четыре строчки со значениями: 5,4,3,2. Подтвердите сохранение таблицы.

Для полей ОценкаФизика и ОценкаРусский выполнить такие же подстановки.

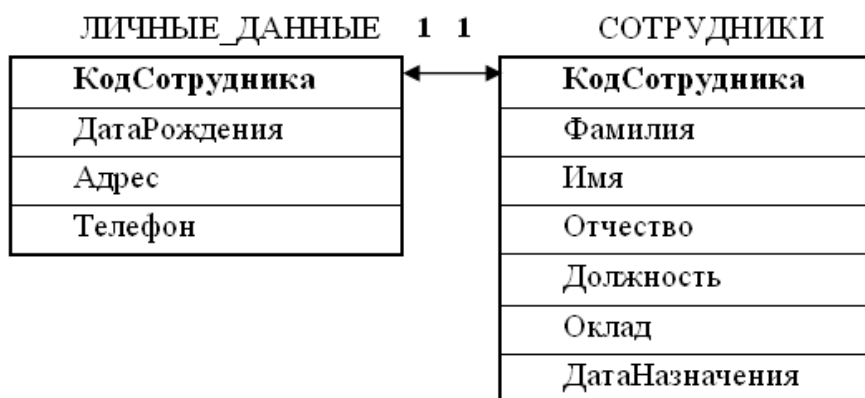
Для поля ПризнакЗачисления вместо типа данных Логический выберите Мастер подстановок. В открывшемся окне в качестве объекта подстановки выберите значения Фиксированный набор значений. В появившейся колонке вводим две строчки со значениями: да и нет. Подтвердите сохранение таблицы.

## Практическое занятие № 19.

**Тема: Создание базы данных в Access. Создание связей между таблицами.**

### Упражнение 1

Создайте базу данных **Кадры.mdb**, содержащую информацию о сотрудниках некоторой фирмы. Задана схема данных для базы данных **Кадры**:

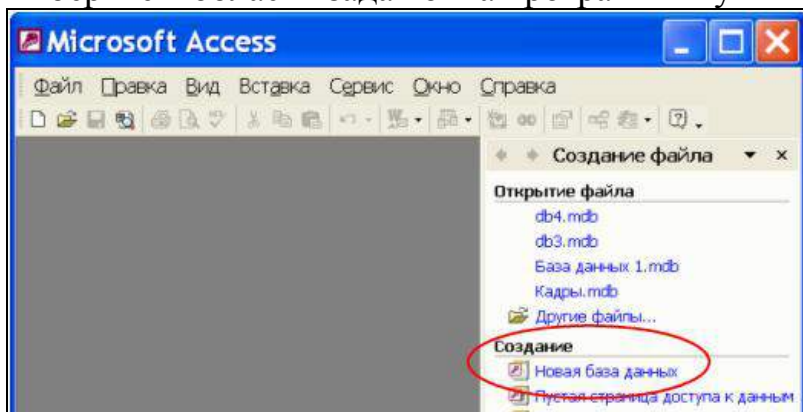


По заданной схеме данных требуется:

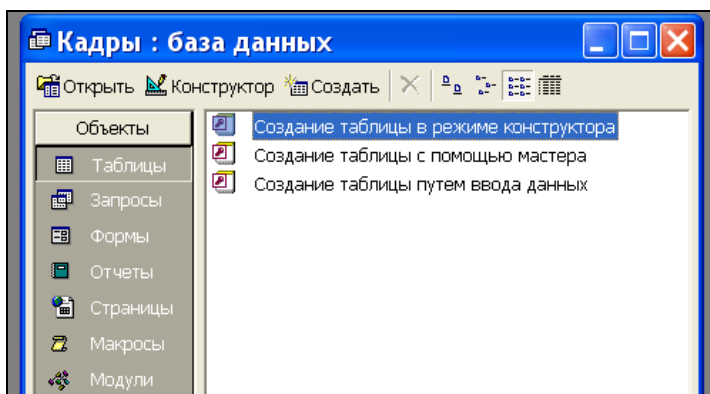
- 1) создать базовые таблицы;
- 2) заполнить таблицы данными;
- 3) установить связи между таблицами.

### Технология выполнения задания

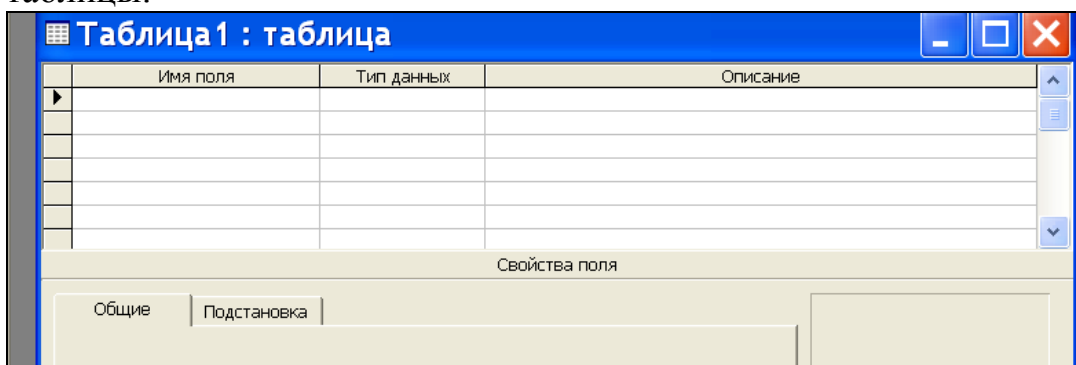
1. Запустите программу Microsoft Access (Пуск – Программы – Microsoft Access).
2. На панели **Создание файла** (в **Области задач**) щелкните на ссылке **Новая база данных** или выполните в меню **Файл – Создать** и затем выберите в области задач окна программы пункт **Новая база данных**.



3. В открывшемся окне сохранения базы данных выберите папку для сохранения базы данных, введите имя файла **Кадры**, убедитесь в том, что установлен тип файла **Базы данных Microsoft Access (\*.mdb)**.
4. Щелкните кнопку **Создать**. Откроется **окно базы данных**:



5. Откройте панель **Таблицы**. Дважды щелкните на значке **Создание таблицы в режиме конструктора** – откроется бланк создания структуры таблицы:



6. Для первой таблицы определите следующие поля:

Имя поля	Тип поля	Размер поля
<b>КодСотрудника</b>	Счётчик	Длинное целое
<b>Фамилия</b>	Текстовы й	20
<b>Имя</b>	Текстовы й	20
<b>Отчество</b>	Текстовы й	20
<b>Должность</b>	Текстовы й	30
<b>Оклад</b>	Денежны й	
<b>ДатаНазначения</b>	Дата/врем я	

- заполните бланк таблицы, введя с клавиатуры имена полей, выбрав тип данных для каждого поля и приняв предлагаемые программой или введя с клавиатуры (для текстовых полей) размеры полей, установленные в задании:

**Таблица 1 : таблица**

Имя поля	Тип данных	Опис
КодСотрудника	Счетчик	
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Должность	Текстовый	
Оклад	Денежный	
ДатаНазначения	Дата/время	

Свойства поля

Общие | Подстановка

Размер поля: 20

Формат поля

Маска ввода

6. Определите поле **КодСотрудника** как ключевое поле таблицы. Выделите это поле, щелчком правой кнопки мыши откройте контекстное меню и выберите в нем пункт **Ключевое поле**.

7. Закройте окно **Конструктора**. При закрытии окна дайте таблице имя **СОТРУДНИКИ**.

8. Повторив действия пунктов 5 – 7, создайте таблицу **ЛИЧНЫЕ\_ДАННЫЕ**, в которую входят следующие поля:

Имя поля	Тип поля	Размер поля
<b>КодСотрудник</b>	Число	Длинное целое
<b>ДатаРождения</b>	Дата/время	
<b>Адрес</b>	Текстовый	50
<b>Телефон</b>	Текстовый	20

9. Определите поле **КодСотрудника** как ключевое поле таблицы.

10. Закройте окно **Конструктора**. При закрытии окна дайте таблице имя **ЛИЧНЫЕ\_ДАННЫЕ**.

11. В окне **Кадры: база данных** откройте по очереди созданные таблицы и введите в каждую из них произвольные данные (по 3—4 записи). При вводе предусмотрите следующие требования:


- Для таблицы **СОТРУДНИКИ** в поле **Должность** обязательно введите хотя по одному значению **Инженер**, **Бухгалтер**, **Менеджер**. В поле **ДатаНазначения** ввести значения дат назначения сотрудников на должность в формате **дд.мм.гг** (например: 21.03.02) из диапазона 1990-2005 годы. При вводе дат используйте правый числовой блок клавиатуры.

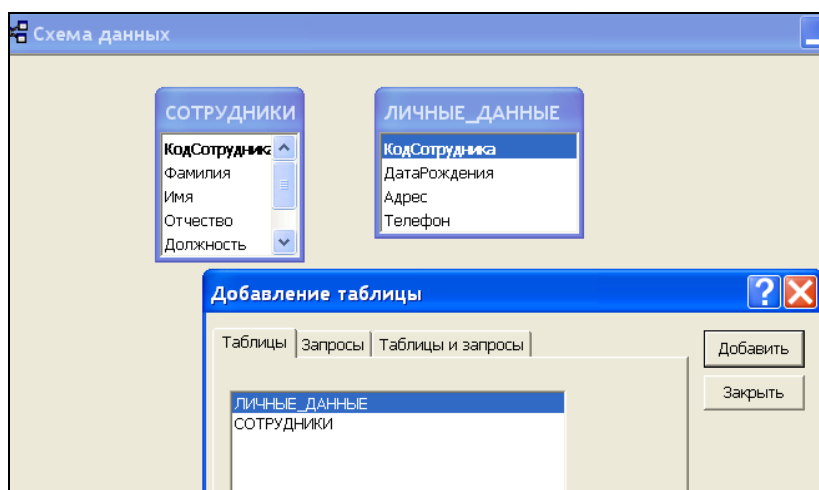
**СОТРУДНИКИ : таблица**

КодСотрудник	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Оклад	ДатаНазначения
1	Иванов	Игорь	Сергеевич	бухгалтер	20 000,00р.	21.03.2004
2	Солнцева	Нина	Ивановна	инженер	15 000,00р.	02.05.2003
3	Ветров	Андрей	Андреевич	менеджер	15 000,00р.	08.04.2001
(Счетчик)					0,00р.	

- При заполнении таблицы **ЛИЧНЫЕ\_ДАННЫЕ** для каждого сотрудника в поле **КодСотрудника** вводите то же значение, которое содержится в одноименном поле таблицы **СОТРУДНИКИ** для этого человека.

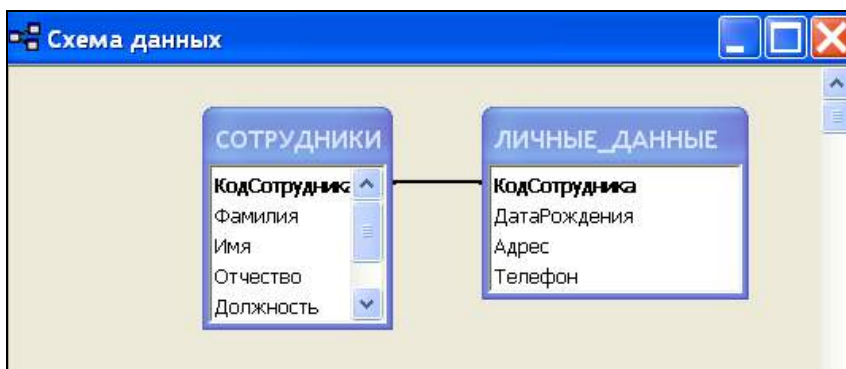
ЛИЧНЫЕ_ДАННЫЕ : таблица				
	КодСотрудник	ДатаРождения	Адрес	Телефон
	1	01.02.1979	Мира 25-19	211022
	2	02.05.1980	Лесная 23-21	330203
	3	06.06.1978	Тополиная 14-12	213435
	0			

12. Далее следует установить межтабличные связи. Нажмите на панели инструментов кнопку **Схема данных**  или выполните в меню команду **Сервис - Схема данных**. Должно открыться окно **Схема данных**. Одновременно с открытием этого окна открывается диалоговое окно **Добавление таблицы**. Щелчком на кнопке **Добавить** выберите таблицы **СОТРУДНИКИ** и **ЛИЧНЫЕ\_ДАННЫЕ**.



13. Перетащите мышкой поле **КодСотрудника** из таблицы **СОТРУДНИКИ** на поле **КодСотрудника** таблицы **ЛИЧНЫЕ\_ДАННЫЕ**. При отпускании кнопки мыши автоматически откроется диалоговое окно **Изменение связей**. В окне **Изменение связей** убедитесь, что поля для связи выбраны правильно и что между таблицами установлено отношение «**один-к-одному**». Щелкните на кнопке **Создать**.

14. В окне **Схема данных** рассмотрите образовавшиеся связи. Убедитесь в том, что линию связи можно выделить щелчком левой кнопки мыши, а щелчком правой кнопки мыши открывается контекстное меню, позволяющее разорвать связь или отредактировать ее. Закройте окно **Схема данных**.



15. Завершите работу с базой данных.

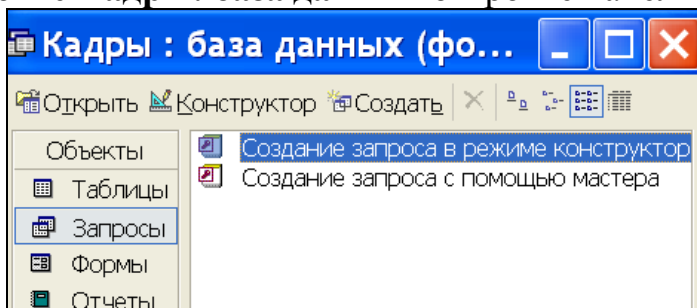
## 7.2. Запросы к базе данных

### Упражнение 2

Выполните запросы к базе данных **Кадры** в соответствии с заданиями.

#### Задания и технология выполнения заданий

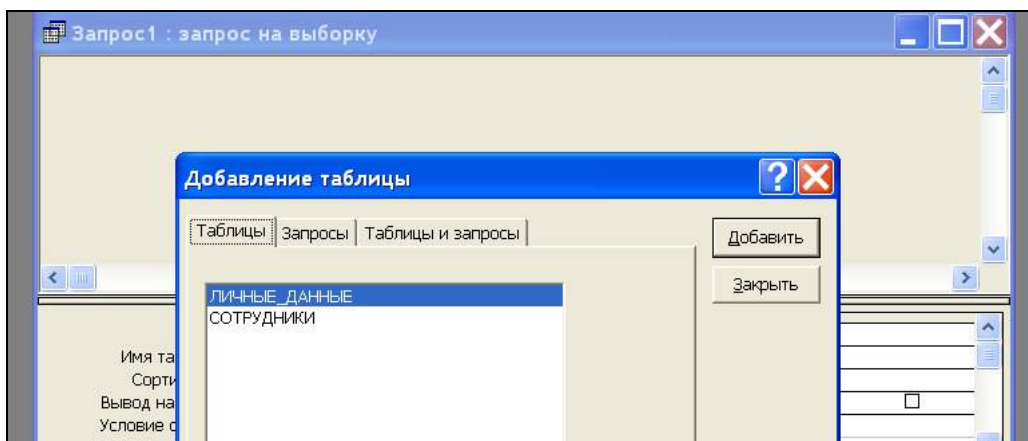
1. Запустите программу Microsoft Access.
2. Откройте файл базы данных (**Файл – Открыть – Кадры.mdb**).
3. В окне **Кадры: база данных** откройте панель **Запросы**.



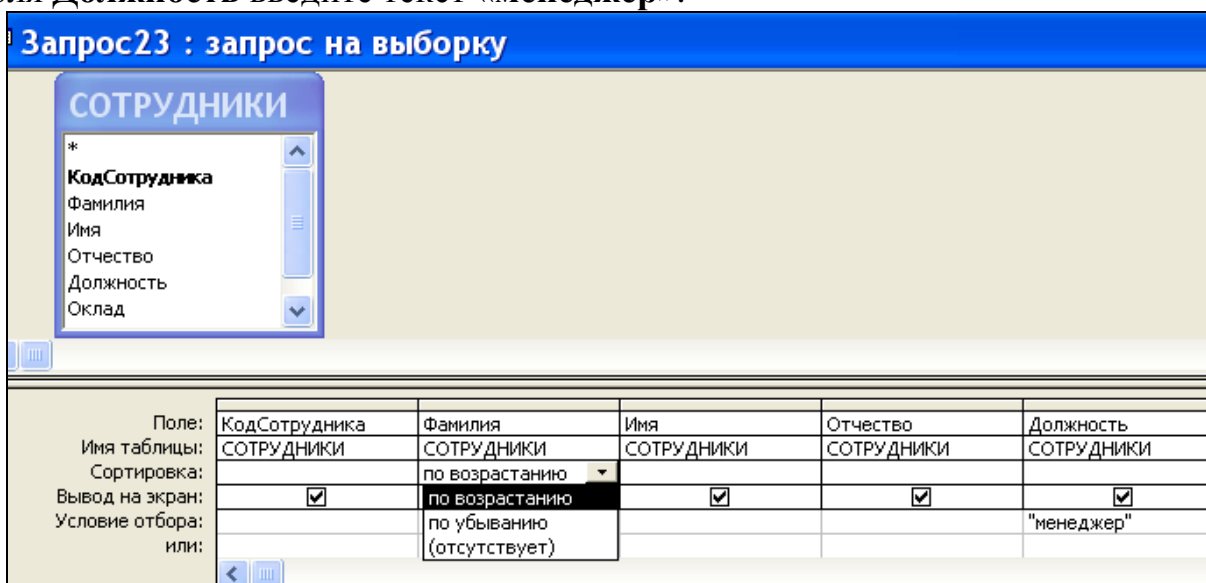
4. Создайте **Запрос1** в соответствии со следующими требованиями:

Имя запроса	Включаемые в запрос поля	Какую задачу решает запрос
Запрос1	КодСотрудника Фамилия Имя Отчество Должность	Выбирает из таблицы СОТРУДНИКИ информацию о сотрудниках, работающих в должности «менеджер». Выполняет сортировку записей по полю <b>Фамилия по возрастанию</b> .

- Для создания запроса **Запрос1** дважды щелкните на значке **Создание запроса в режиме Конструктора** – откроется бланк запроса по образцу. Одновременно с ним откроется диалоговое окно **Добавление таблицы**.



- В окне **Добавление таблицы** выберите таблицу **СОТРУДНИКИ** и щелкните на кнопке **Добавить**. Закройте окно **Добавление таблицы**.
- В списке полей таблицы **СОТРУДНИКИ** выберите поля, включаемые в результирующую таблицу запроса: **КодСотрудника**, **Фамилия**, **Имя**, **Отчество**, **Должность**, **Оклад**. Выбор производится двойным щелчком на имени поля.
- Задайте условие отбора для поля **Должность**: в строку **Условие отбора** для поля **Должность** введите текст «менеджер».



- Задайте условие сортировки по полю **Фамилия**, выбрав из списка в строке **Сортировка** значение **по возрастанию**.
- Закройте бланк запроса по образцу. При закрытии запроса введите имя файла для сохранения **Запрос1**.

5. Выполните запрос. Для этого в окне **Кадры:база данных** двойным щелчком мыши по имени запроса откройте только что созданный запрос, проанализируйте результирующую таблицу. Ее содержание зависит от того, что было введено в таблицу **СОТРУДНИКИ** при ее заполнении данными.

6. Создайте и выполните запрос **Запрос2**:

Имя запроса	Включаемые в запрос поля	Какую задачу решает запрос
За	КодСотру	Выбирает из таблицы СОТРУДНИКИ

прос2	дника Фамилия Имя Отчество Должност ь Оклад ДатаНазн ачения	информацию о сотрудниках, работающих в должности «бухгалтер» или «менеджер», имеющих оклад больше 5000 рублей, дата назначения которых на должность находится в диапазоне от <b>01.01.2002</b> до <b>31.12.2002</b>
-------	---	---

- в строке **Условие отбора** для поля **Должност** введите условие **бухгалтер OR менеджер**;
- в строке **Условие отбора** для поля **Оклад** введите условие **>5000**;
- в строке **Условие отбора** для поля **Дата назначения** введите условие **Between 01.01.2002 And 31.12.2002**
- Закройте бланк запроса по образцу. При закрытии запроса введите имя **Запрос2**.
- Выполните запрос.

7. Создайте и выполните запрос **Запрос3** (запрос с параметром):

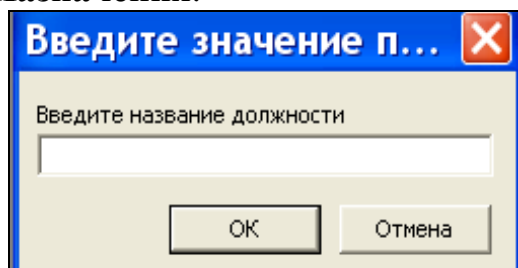
Имя запроса	Включаемые в запрос поля	Какую задачу решает запрос
Запрос3	КодСотру дника Фамилия Имя Отчество Должност ь ДатаНазн ачения	Выбирает из таблицы СОТРУДНИКИ информацию о сотрудниках, работающих в <b>некоторой должности</b> , которые были приняты на работу в <b>2004 году</b> . При этом конкретное значение <b>должности вводится при выполнении запроса</b> .

- Дважды щелкните на значке **Создание запроса в режиме Конструктора**. В окне **Добавление таблицы** выберите таблицу СОТРУДНИКИ.
- Выберите поля, включаемые в запрос, и задайте условия отбора записей. В строке **Условие отбора** для поля **ДатаНазначения** введите условие: **Between 01.01.2004 And 31.12.2004**. Для поля **Должност** введите условие на ввод параметра так, как показано на рисунке:

Поле:	КодСотру.	Фамил	Им	Отчест	Должност	ДатаНазначения
Имя таблицы:	СОТРУДН	СОТРУ	СС	СОТРУ	СОТРУДНИКИ	СОТРУДНИКИ
Сортировка:						
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:					[Введите название должности]	Between #01.01.2004# And #31.12.2004#
или:						

- Закройте бланк запроса по образцу. При закрытии запроса введите его имя **Запрос3**.

- Выполните запрос. При выполнении откроется диалоговое окно для ввода значения параметра. Введите одно из названий должностей, которые есть в Вашей таблице СОТРУДНИКИ. Введенное значение будет использовано как критерий отбора записей из таблицы наряду с условием, введенным для поля ДатаНазначения.



Из таблицы СОТРУДНИКИ будут выбраны только те строки, в которых ДатаНазначения попадает в заданный диапазон значений и Должность совпадает с той, которую Вы ввели в диалоговом окне.

#### 8. Создайте и выполните запрос **Запрос4**:

Имя запроса	Включаемые в запрос поля	Какую задачу решает запрос
Запрос4	КодСотрудника Фамилия Имя Отчество Оклад Налог СуммаКвыдаче	Вычисляет для каждого сотрудника <b>Налог</b> и <b>СуммаКвыдаче</b> по формулам: <b>Налог:</b> [Оклад]*0,1 <b>СуммаКвыдаче:</b> [Оклад]—[Налог]

- Для создания **Запроса4** (запрос с вычисляемыми полями) дважды щелкните на значке **Создание запроса в режиме Конструктора**. В окне **Добавление таблицы** выберите таблицу СОТРУДНИКИ.
- Выберите поля, включаемые в запрос.
- В новом поле бланка запроса в строке **Поле** введите формулу **Налог:[Оклад]\*0,1**.
- В следующем поле введите формулу **СуммаКвыдаче: [Оклад]-[Налог]**

Поле:	КодСотрудн	Фамилия	Имя	Отчест	Оклад	Налог: [Оклад]*0,1	СуммаКвыдаче: [Оклад]-[Налог]
Имя таблицы:	СОТРУДНИК	СОТРУДН	СОТР	СОТРУ	СОТРУ		
Сортировка:							
Ввод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Поле отбора:							
или:							

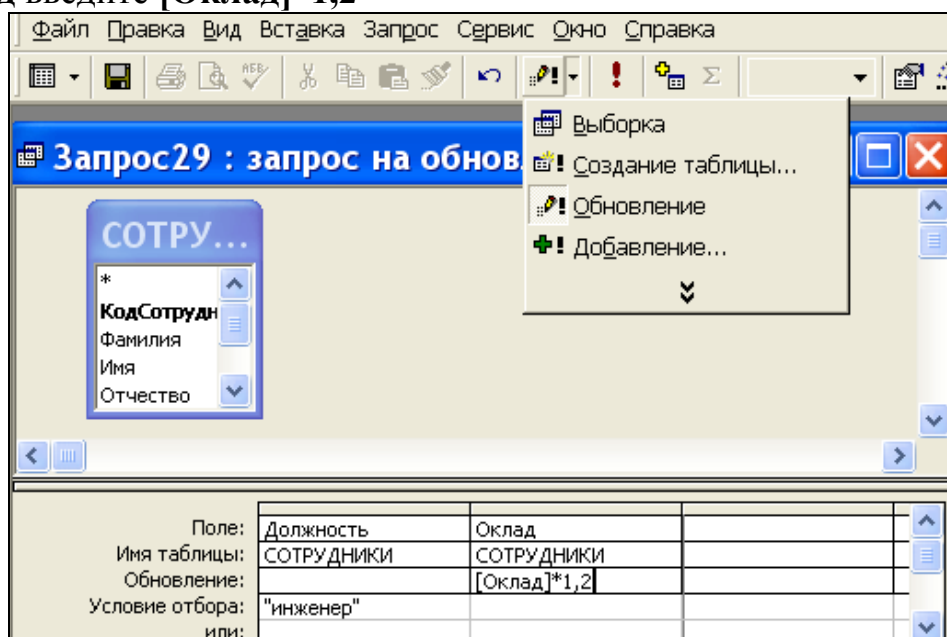
#### 9. Сохраните и выполните запрос.

#### 10. Создайте *запрос на обновление данных* **Запрос5**:

Имя запроса	Включаемые в запрос поля	Какую задачу решает запрос
-------------	--------------------------	----------------------------

Запрос5	Должность Оклад	Увеличивает на 20% значения в поле <b>Оклад</b> таблицы <b>СОТРУДНИКИ</b> для сотрудников, работающих в должности «инженер»
---------	--------------------	---

- Для создания **Запроса5** дважды щелкните на значке **Создание запроса в режиме Конструктора** — откроется бланк запроса по образцу. В окне **Добавление таблицы** выберите таблицу **СОТРУДНИКИ**.
- Включите в запрос поля **Оклад**, **Должность**. Откройте список инструмента **Тип запроса** и выберите **Обновление**. В строке **Условие отбора** для поля **Должность** введите «инженер». В строке **Обновление** для поля **Оклад** введите **[Оклад]\*1,2**



- Закройте бланк запроса по образцу, сохраните запрос с именем **Запрос5**.
11. Выполните запрос. Ответьте «Да» на все выводимые программой вопросы.
  12. Переключитесь в окне базы данных на панель **Таблицы**. Откройте таблицу **СОТРУДНИКИ**. Убедитесь, что в строках, соответствующих должности «инженер», изменились значения окладов.
  13. Завершите работу с базой данных.

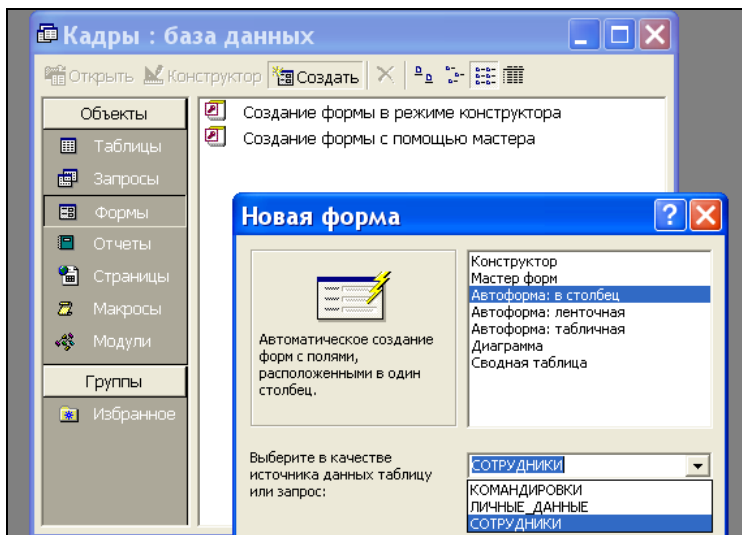
### 7.3. Работа с формами и отчетами

#### Упражнение 3

Создайте формы и отчеты для таблиц базы данных **Кадры** в соответствии с заданиями.

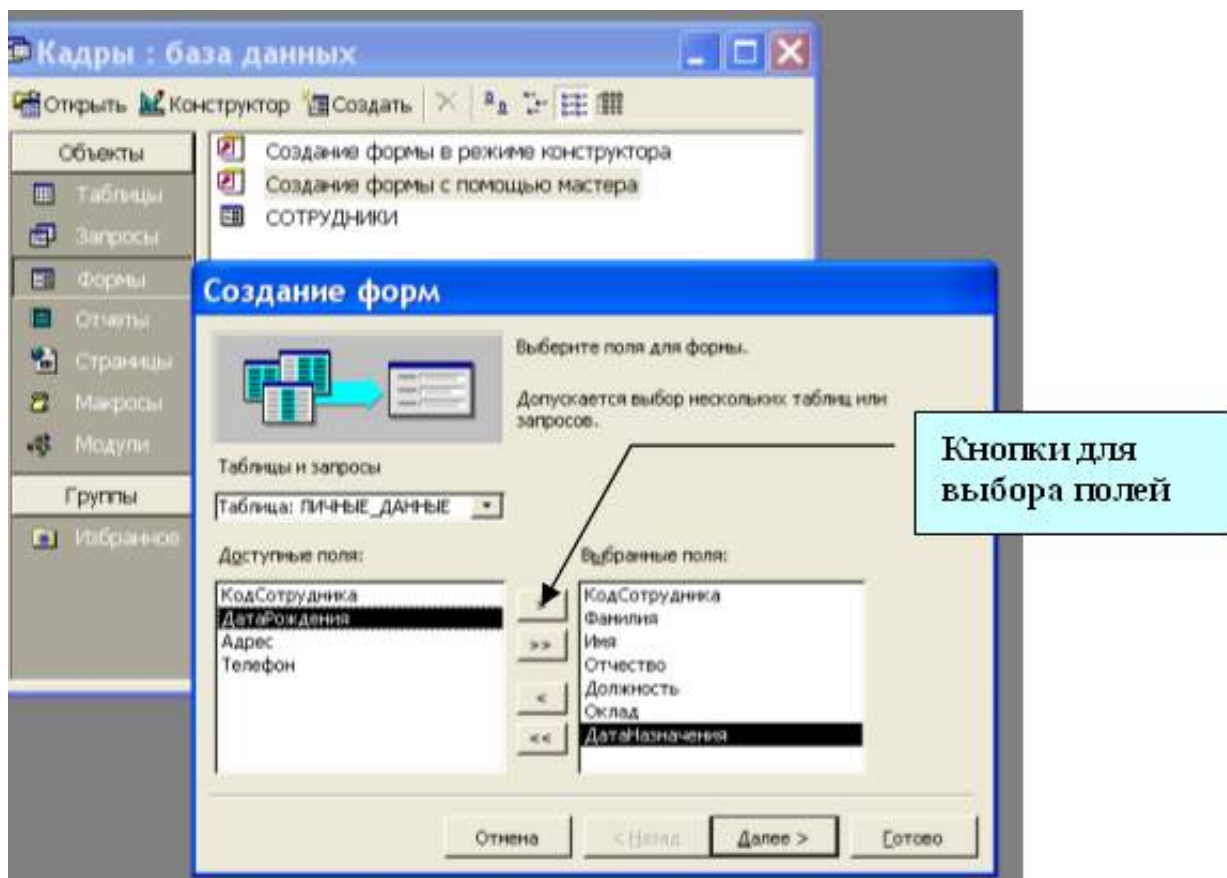
#### Задания и технология выполнения заданий

1. Создайте **автоформу «в столбец»** на основе таблицы **СОТРУДНИКИ**. Для этого откройте панель **Формы** в окне **База данных**. Щелкните кнопку **Создать** — откроется окно для выбора способа создания формы и выбора базовой таблицы.



После щелчка по кнопке **ОК** будет создана форма.

2. Просмотрите записи таблицы СОТРУДНИКИ с помощью формы.
3. Создайте с помощью **Мастера форм** форму, для просмотра и ввода данных сразу в две таблицы: СОТРУДНИКИ и ЛИЧНЫЕ\_ДАННЫЕ.
  - Мастер форм можно запустить из окна **База данных** щелчком на значке **Создание формы с помощью мастера** на панели **Формы**.
  - В диалоговом окне **Создание форм** выбирается сначала таблица СОТРУДНИКИ, и все поля таблицы включаются в форму (перемещаются из поля **Доступные поля** в поле **Выбранные поля** с помощью кнопок).



- Затем в этом же окне выбирается таблица ЛИЧНЫЕ\_ДАННЫЕ, из которой включаются все поля, кроме КодСотрудника.

4. Выполнив все этапы создания формы, завершите процедуру сохранением формы с именем ОБЩАЯ\_ИНФОРМАЦИЯ. В результате должна получиться форма следующего вида:

5. Введите с помощью формы информацию о новом сотруднике фирмы.
6. Открыв таблицы СОТРУДНИКИ и ЛИЧНЫЕ\_ДАННЫЕ, убедитесь, что в таблицах появились новые записи.
7. В окне **Кадры: база данных** откройте панель **Отчеты**.
8. Создайте **Автоотчет «в столбец»** по таблице СОТРУДНИКИ:
  - Щелкните кнопку **Создать** и выберите в открывшемся окне **Автоотчет: в столбец**. Выберите в этом же окне таблицу СОТРУДНИКИ и щелкните кнопку **ОК**.

- Сохраните отчет с именем **Отчет1**.
9. Завершите работу с базой данных.