

ЛАБОРАТОРНАЯ
РАБОТА №5
РАБОТА С БАЗАМИ
ДАННЫХ В MS ACCESS

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5 РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ В MS ACCESS

ЗАДАНИЕ

В данной лабораторной работе будет рассмотрен пример ведения учета персонала для некоторого условного предприятия: Коммерческого банка «Экономист».

Основные задачи автоматизированной системы учета:

Ввод данных о сотрудниках и их назначениях. Внесение изменений в информацию.

Обеспечение системы хранения и обработки информации о сотрудниках. Поддержание целостности данных о персонале организации. Формирование экранных и бумажных отчетов по персоналу по заданным образцам.

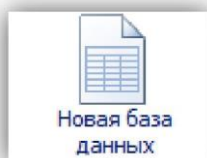
Введение списков должностей.

Хранение описания организационной структуры (списка отделов).

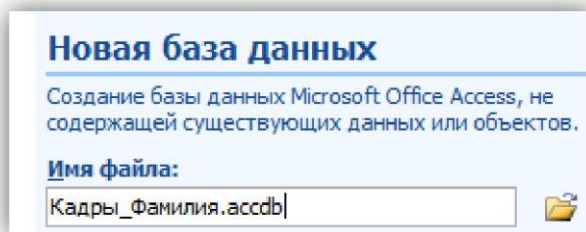
ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание 1. Создание новой базы данных

Откройте программу MS Access. В центре экрана, нажмите пиктограмму «Новая база данных».

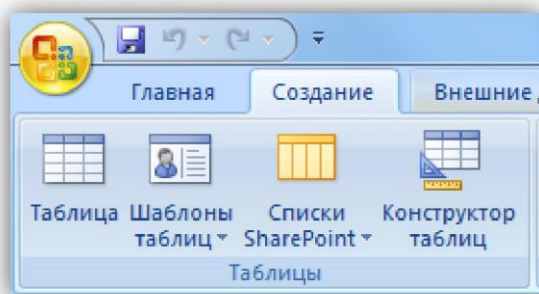


В правой части окна появится поле для ввода названия БД. Назовите новую базу данных «Кадры + ваша фамилия» и выберите свою персональную папку для сохранения БД.

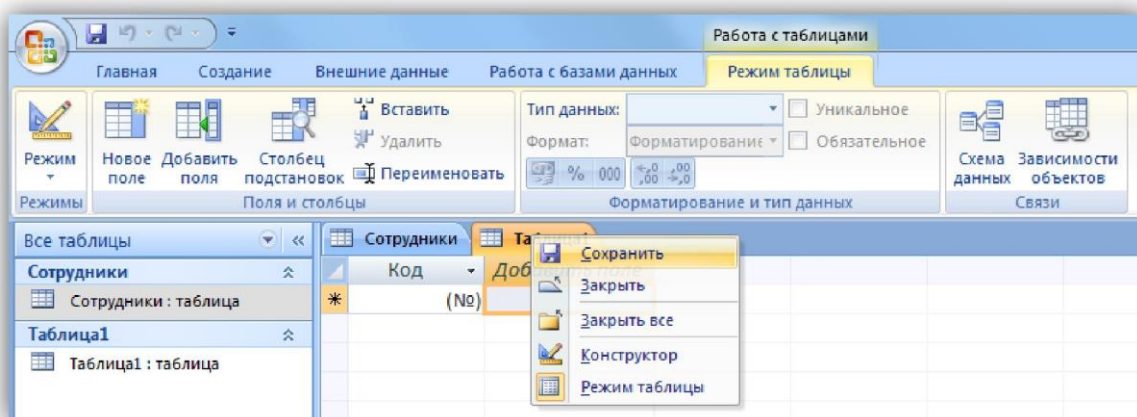


Задание 2. Создание таблиц

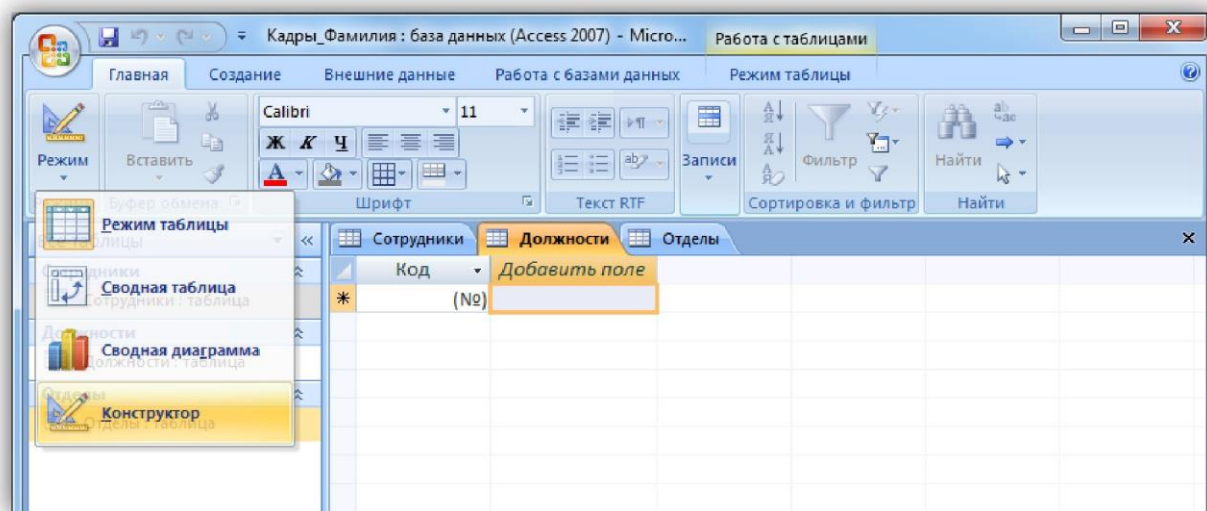
При создании новой БД в задании 1 по умолчанию появится одна пустая таблица. Создайте еще две дополнительные таблицы. Используйте кнопку «Таблица» на вкладке «Создание».



Сохраните таблицы под именами в соответствии с информацией, которая будет отражена в этих таблицах: «Сотрудники», «Должности», «Отделы». Чтобы сохранить таблицу в рабочей области нажмите на вкладке соответствующей таблицы правой кнопкой мыши для вызова контекстного меню, выберите пункт сохранить или нажмите пиктограмму «Сохранить» на панели быстрого доступа.



Перейдите в режим конструктора таблицы и создайте необходимые поля. Чтобы перейти в режим конструктора на вкладке «Главная» нажмите кнопку «Режим».



Сотрудники		Должности	Отделы
Имя поля		Тип данных	
Код сотрудника		Счетчик	
Фамилия		Текстовый	
Имя		Текстовый	
Отчество		Текстовый	
Адрес		Текстовый	
Телефон_дом		Текстовый	
Дети		Числовой	
Дата_рожд		Дата/время	
Семейное_положение		Числовой	
Пол		Логический	
Надбавка		Денежный	
Код отдела		Числовой	
Код должности		Числовой	

Поле «Семейное положение» будет числовым - холостой (1), семейный (2).

Сотрудники		Должности	Отделы
Имя поля		Тип данных	
Код должности		Счетчик	
Должность		Текстовый	
Оклад		Денежный	

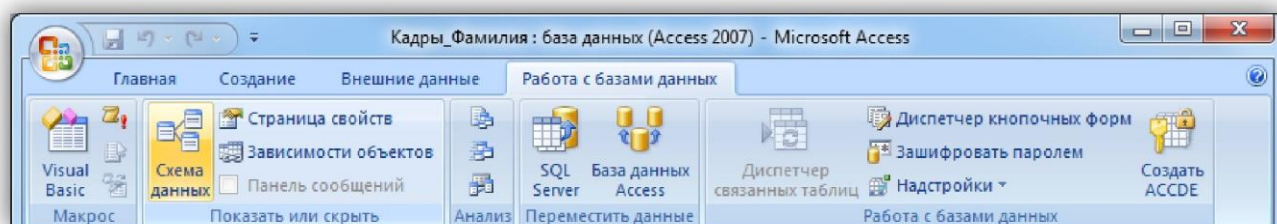
Для каждой таблицы определите поля, **тип данных и размер** в соответствие с информацией, которая будет содержаться в этих полях.

Сотрудники		Должности	Отделы
Имя поля		Тип данных	
Код отдела		Счетчик	
Отдел		Текстовый	
Телефон_отдела		Текстовый	

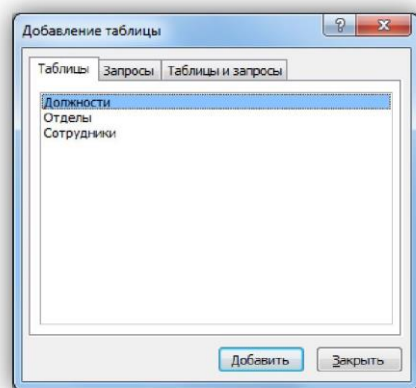
Задание 3. Создание связей

Для того чтобы, создать или изменить связи между таблицами, нужно сначала закрыть все таблицы.

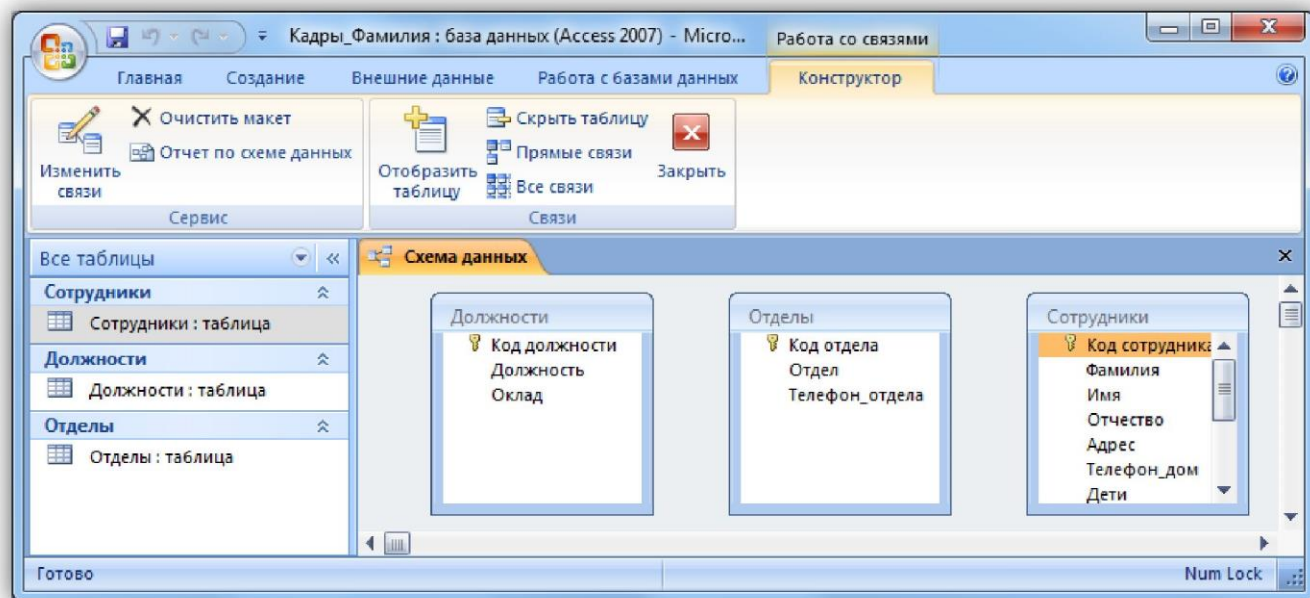
Затем на панели инструментов «Работа с данными» нажмите кнопку «Схема данных».



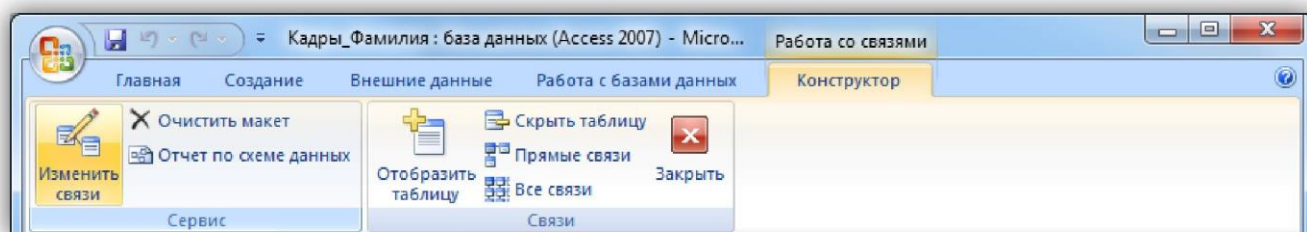
Добавьте на схему все существующие таблицы и закройте окно добавления объектов.



В рабочей области отобразятся пока еще не связанные между собой таблицы.



Для изменения и создания связей нажмите кнопку «Изменить связи» на панели «Конструктор».



В появившемся окне нажмите кнопку «Новое». Откроется окно для создания связи. В качестве левой таблицы (сторона «один» связи «один ко многим») выберите таблицу «Должности» и столбец «Код должности». Для правой таблицы выберите таблицу «Сотрудники» и столбец «Код должности». Нажмите кнопку «ОК».

Создание

Левая таблица: Должности

Правая таблица: Сотрудники

Левый столбец: Код должности

Правый столбец: Код должности

OK Отмена

В открывшемся окне оставьте галочку «Обеспечение целостности данных» и создайте связь. Связь отобразится в рабочей области.

Изменение связей

Таблица/запрос:	Связанная таблица/запрос:
Должности	Сотрудники
Код должности	Код должности

☒ Обеспечение целостности данных

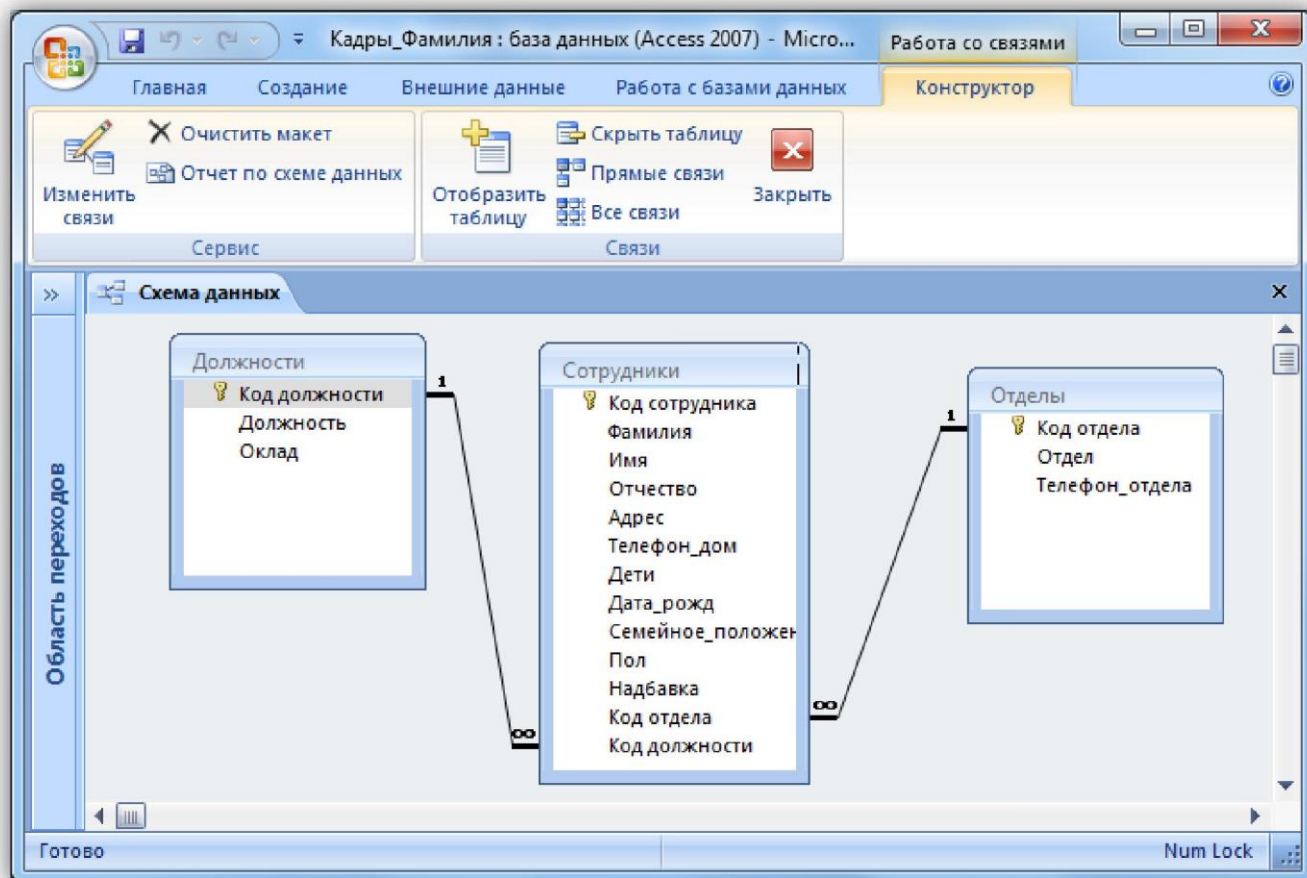
☐ каскадное обновление связанных полей

☐ каскадное удаление связанных записей

Тип отношения: один-ко-многим

Создать Отмена Объединение... Новое..

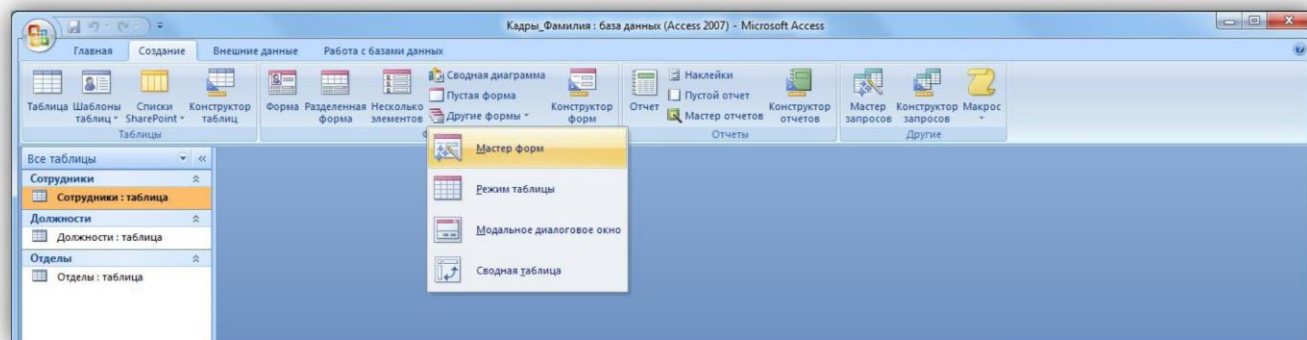
Создайте связь между таблицами «Сотрудники» и «Отделы» аналогичным образом. В итоге связи между таблицами будут выглядеть следующим образом.



Задание 4. Создание форм

По процессом обработки информации в ИС прежде всего понимаются следующие процедуры: ввод, просмотр, выборка некоторого подмножества данных, сортировка, группировка, изменение (исправление), расчет производных параметров и итогов. Все эти действия можно делать с помощью объектов СУБД Формы. Для одной БД может быть разработано сколько угодно форм в зависимости от поставленных задач обработки информации. При удалении формы удаляется процедура обработки, графическое оформление, но информация из БД не исчезает, так как хранится в объектах другого типа - в таблицах.

Чтобы ввести данные для рассматриваемой БД «Кадры», необходимо создать три формы: по одной для каждой таблицы. Начинать ввод следует с таблицы, находящейся на стороне «Один», связи «Один ко многим». Она является «главной» из нее подставляются значения первичного ключа в поле внешнего ключа «подчиненной» таблицы.

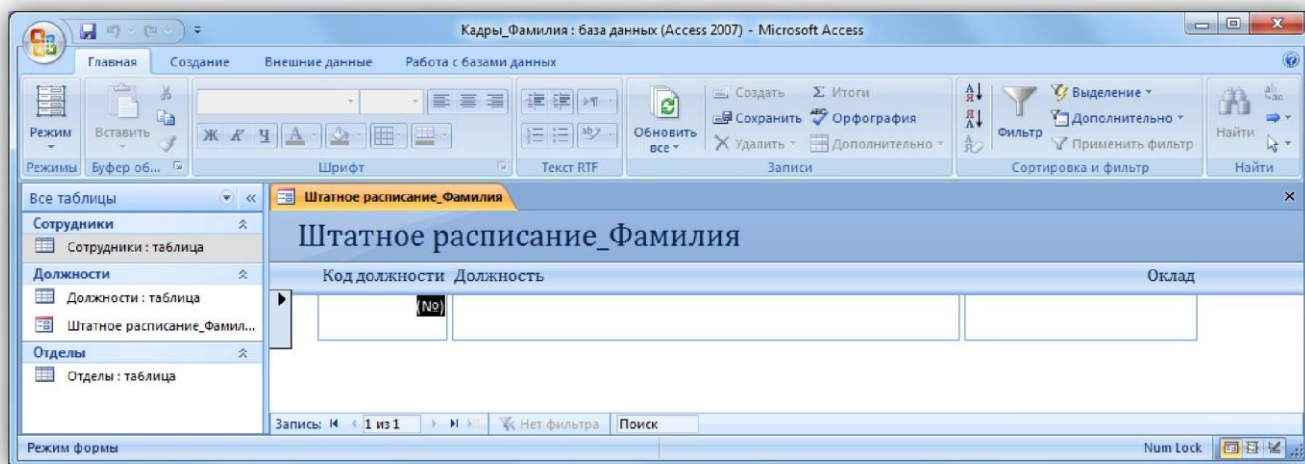


Далее нужно выбрать поля для таблицы. Выберем все поля таблицы должности.

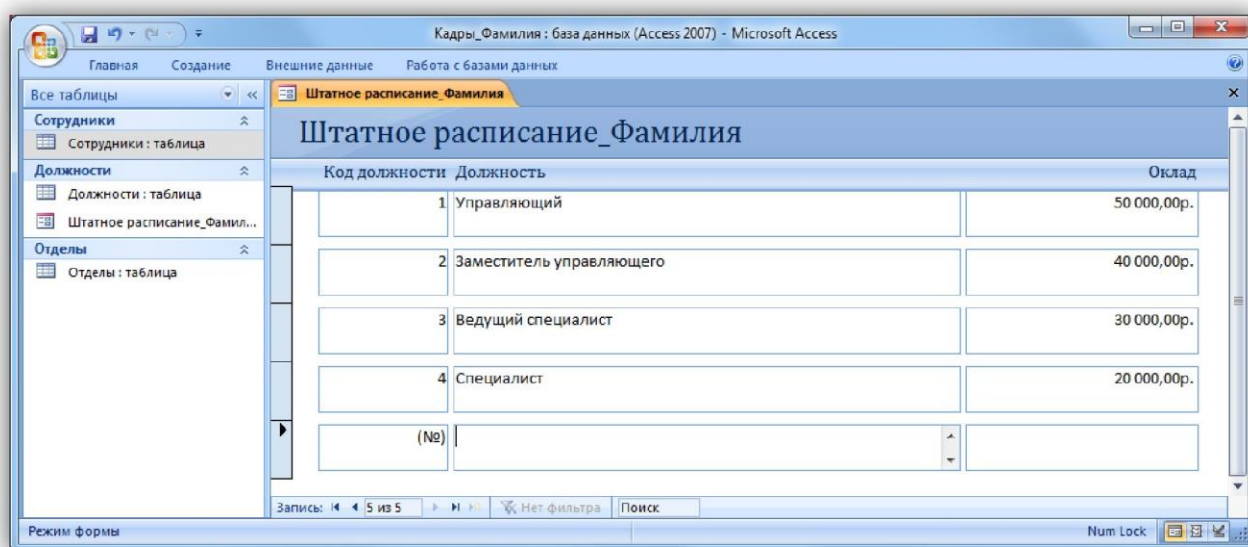
Формы можно создавать с помощью конструктора и с помощью мастера. Воспользуемся мастером создания форм. Вызвать мастер создания форм можно на вкладке «Создание», кнопка «Другие формы» выбрав пункт «Мастер форм».

На следующем этапе **«Внешний вид формы»** выберем **«Ленточный»**. Далее на этапе **«Требуемый стиль»** выберите стиль по своему усмотрению. На этапе **«Задание имени формы»** назовите форму **«Штатное расписание + ваша Фамилия»**.

Откроется форма для ввода данных в таблицу «Должности». **Объект 1. Форма «Штатное расписание Фамилия»**

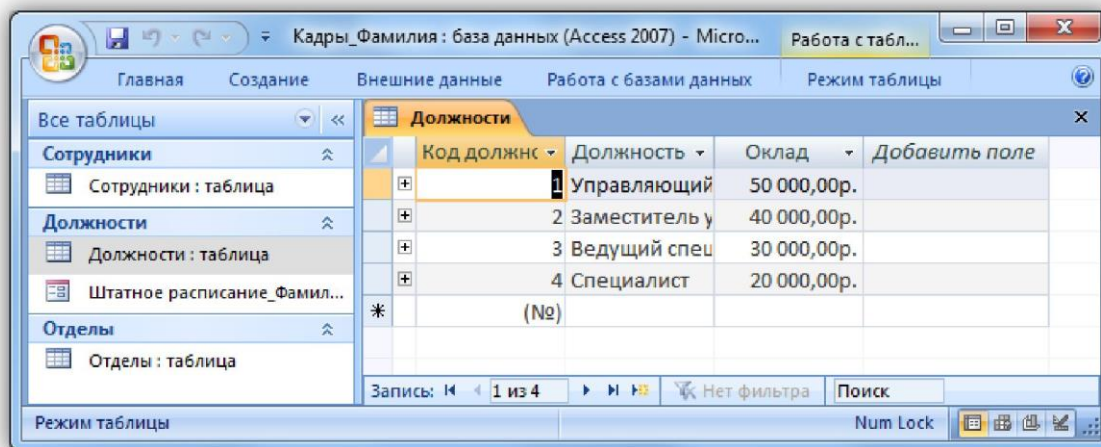


Ведите данные в соответствии с заданием отдела кадров.



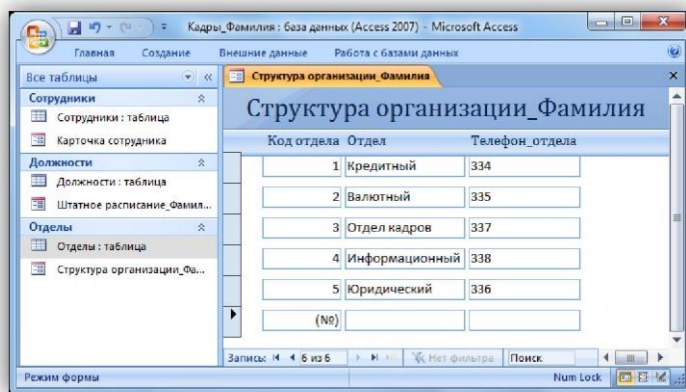
Закройте форму и откройте таблицу «Должности». Убедитесь, что все данные внесены в таблицу.

Объект 2. Таблица «Должности»



Создайте форму для заполнения таблицы «Отделы». Назовите ее «Структура организации_Фамилия». Заполните таблицу «Отделы».

Объект 3. Форма «Структура организации Фамилия»



Объект 4. Таблица «Отделы»

Отделы				
	Код отдела	Отдел	Телефон_о	Добавить поле
+	1	Кредитный	Доб.334	
+	2	Валютный	Доб.335	
+	3	Отдел кадров	Доб.337	
+	4	Информационный	Доб.338	
+	5	Юридический	Доб.336	

Создайте форму для заполнения таблицы «Сотрудники». Назовите ее **«Карточка сотрудника»**.

В процессе создания формы выберите внешний вид формы **«В один столбец»**.

Объект 5. Форма «Карточка сотрудника»

Кадры_Фамилия : база данных (Access 2007) ...

Главная Создание Внешние данные Работа с базами данных

Карточка сотрудника

Карточка сотрудника

Область переходов

Код сотрудника (№)

Фамилия

Имя

Отчество

Адрес

Телефон_дом

Дети

Дата_рожд

Семейное_положение

Пол ☐

Надбавка

Код отдела

Код должности

Записи: 1 из 1 Нет фильтра Поиск

Режим формы Num Lock

Заполните карточки, данные придумайте самостоятельно.

Объект 6. Таблица «Сотрудники»

Работа с таблицами Кадры_Фамилия : база данных (Access 2007) - Microsoft Access

Главная Создание Внешние данные Работа с базами данных Режим таблицы

Структура организации_Фамилия Карточка сотрудника Сотрудники

Код сотруд	Фамилия	Имя	Отчество	Адрес	Телефон_д	Дети	Дата_рожд	Семейное_	Пол	Надбавка	Код отдела	Код должн	Доб
1	Иванов	Иван	Васильевич	ул. Пушкина, д. 89144647485		2	01.01.1965	1	<input checked="" type="checkbox"/>	300,00€	1	1	
2	Петрова	Надежда	Юрьевна	ул. Ленина, д. 89654988888		2	15.06.1965	1	<input checked="" type="checkbox"/>	250,00€	1	2	
3	Сурков	Роман	Викторович	ул. Лесная, д. 89654988888		3	15.07.1970	1	<input checked="" type="checkbox"/>	400,00€	1	2	
4	Иванова	Ольга	Дмитриевна	ул. Свободы, д. 89137598642		1	02.02.1975	1	<input type="checkbox"/>	100,00€	1	3	
5	Василькова	Елена	Андреевна	ул. Ленина, д. 89457899991		2	24.03.1979	1	<input type="checkbox"/>	50,00€	1	3	
6	Кошкин	Максим	Викторович	ул. Морская, д. 89134577812		1	15.09.1980	1	<input checked="" type="checkbox"/>	300,00€	1	4	
7	Липкина	Марина	Сергеевна	ул. Пушкина, д. 89154659696		0	20.12.1988	2	<input type="checkbox"/>	120,00€	1	4	
8	Цветкова	Анна	Викторовна	ул. Гоголя, д. 5 89457691212		1	26.11.1985	1	<input type="checkbox"/>	50,00€	1	4	
9	Воронкин	Иван	Олегович	ул. Петровская, д. 89146592236		3	15.12.1960	1	<input checked="" type="checkbox"/>	200,00€	2	1	
10	Пушкин	Михаил	Юрьевич	ул. Гоголя, д. 1 89056663333		2	15.08.1972	1	<input checked="" type="checkbox"/>	300,00€	2	2	
11	Крючкова	Ксения	Викторовна	ул. Лесная, д. 89467895623		1	20.11.1980	1	<input type="checkbox"/>	30,00€	2	3	
12	Маркин	Денис	Витальевич	ул. Ленина, д. 89457834512		2	18.06.1979	1	<input checked="" type="checkbox"/>	140,00€	2	3	
13	Абрикосова	Марина	Евгеньевна	ул. Фрунзе, д. 84569933312		0	24.08.1986	1	<input type="checkbox"/>	100,00€	2	4	
14	Мишкина	Наталья	Егоровна	ул. Гоголя, д. 86451231223		0	16.06.1988	2	<input type="checkbox"/>	50,00€	2	4	
15	Круглов	Ярослав	Михайлович	ул. Новая, д. 3 89652366321		2	17.12.1970	1	<input checked="" type="checkbox"/>	100,00€	3	1	
16	Птичкина	Юлия	Романовна	ул. Пушкина, д. 84567891236		0	23.04.1979	2	<input type="checkbox"/>	230,00€	3	2	
17	Викторов	Данил	Олегович	ул. Свободы, д. 86549898999		0	15.03.1979	1	<input checked="" type="checkbox"/>	150,00€	3	3	
18	Сурков	Дмитрий	Сергеевич	ул. Королева, д. 89456213221		1	16.08.1977	1	<input checked="" type="checkbox"/>	80,00€	3	3	
19	Липтев	Иван	Алексеевич	ул. Морская, д. 89654127895		0	12.07.1989	2	<input checked="" type="checkbox"/>	50,00€	3	4	
20	Никофорова	Антонина	Алексеевна	ул. Пушкина, д. 89456213897		0	12.09.1986	2	<input type="checkbox"/>	40,00€	3	4	
21	Кукушкин	Максим	Максимович	ул. Новая, д. 2 89653216655		3	25.06.1958	1	<input checked="" type="checkbox"/>	50,00€	4	1	
22	Дружба	Кирилл	Леонидович	ул. Гоголя, д. 89657889954		2	10.10.1970	1	<input checked="" type="checkbox"/>	40,00€	4	2	
23	Хорошая	Ксения	Викторовна	ул. Пушкина, д. 89453264545		0	20.06.1975	1	<input type="checkbox"/>	20,00€	4	3	
24	Лыткина	Екатерина	Дмитриевна	ул. Индустрия, д. 86541231217		0	15.06.1988	1	<input type="checkbox"/>	10,00€	4	4	
25	Кротова	Полина	Денисовна	ул. Морская, д. 89657894545		0	24.10.1989	2	<input type="checkbox"/>	10,00€	4	4	
26	Быстров	Антон	Викторович	ул. Гоголя, д. 89654123789		1	05.07.1979	1	<input checked="" type="checkbox"/>	30,00€	5	1	
27	Зайцев	Андрей	Андреевич	ул. Новая, д. 4 96543331178		1	15.02.1981	1	<input checked="" type="checkbox"/>	20,00€	5	2	
28	Волков	Виктор	Петрович	ул. Южная, д. 89654787894		0	17.04.1979	1	<input type="checkbox"/>	20,00€	5	4	
29	Иванова	Ольга	Владимировна	ул. Новая, д. 4 96542312452		0	12.11.1989	2	<input type="checkbox"/>	20,00€	5	4	
*	(№)												

Записи: 1 из 29 Нет фильтра Поиск

Режим таблицы Num Lock

Задание 5. Создание запросов

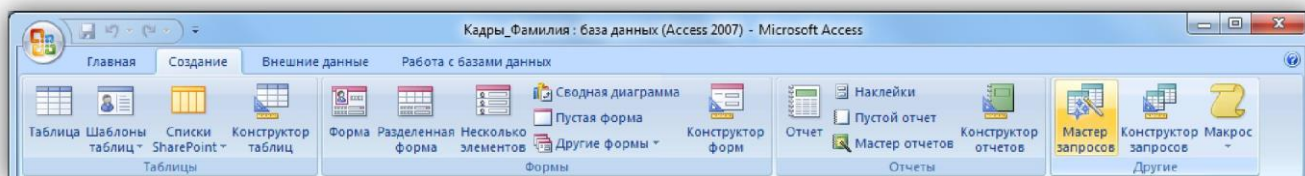
Запрос - это объект построения временных таблиц с отобранной информацией. Запросы используются для отбора отдельных полей одной или

нескольких связанных таблиц, а также для сортировки и выбора записей по некоторым логическим условиям. Запросы представляются как временно создаваемые таблицы и поэтому могут служить источником данных для форм и отчетов. Запросы используются для создания структуры новой таблицы, исключения повторяющихся данных, создания перекрестных таблиц. Запросы также позволяют сгруппировать, обновить или удалить одновременно несколько записей, выполнить вычисления итоговых или новых полей.

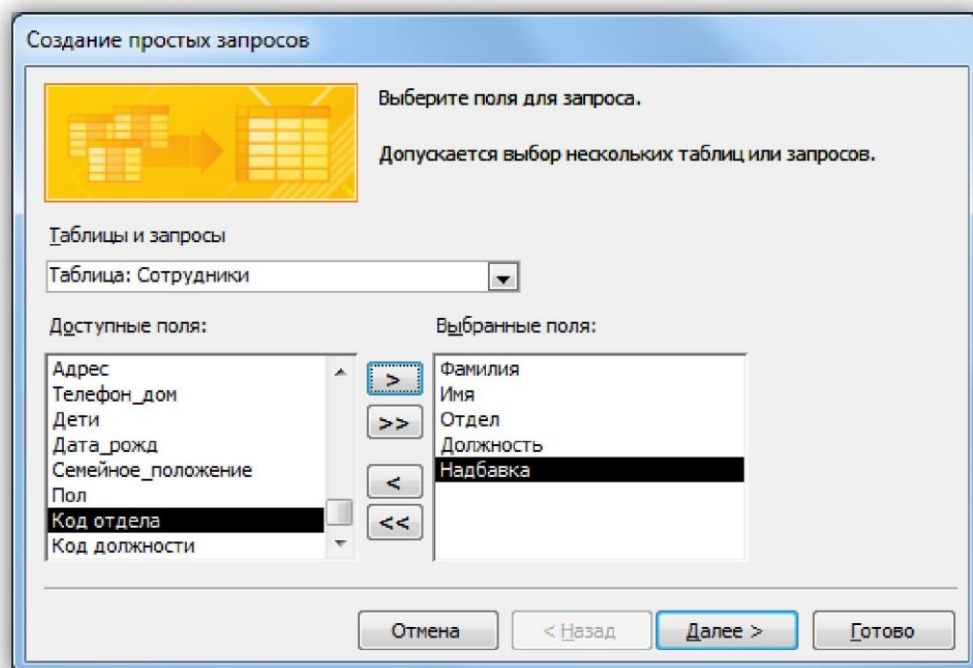
Создание запросов возможно в режиме конструктора и мастера запросов.

Создадим запрос, который содержит информацию обо всех сотрудниках (фамилии и имена), их отделах, должностях и надбавках.

Мастер запросов можно вызвать с помощью кнопки «Мастер запросов» на вкладке «Создание». В появившемся окне «Новый запрос» выберем «Простой запрос».



Далее из разных таблиц выберем необходимые данные: фамилия, имя, отдел, должность, надбавка.



На следующем шаге выбираем тип отчета «подробный», далее имя запроса «Запрос_Все сотрудники».

Объект 7. Запрос «Все сотрудники»

Кадры_Фамилия : база данных (Access 2007) - Microsoft Access

Главная Создание Внешние данные Работа с базами данных

Режим Вставить Шрифт Текст RTF Записи Фильтр Найти

Запрос: Все сотрудники

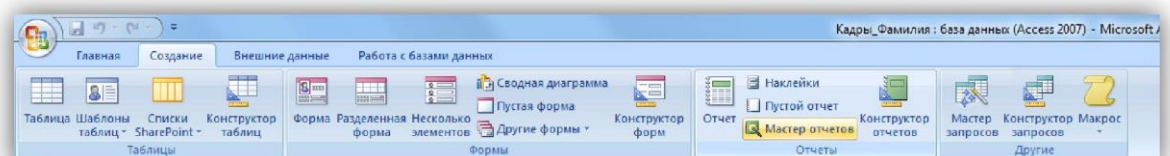
Фамилия	Имя	Отдел	Должность	Надбавка
Иванов	Иван	Кредитный	Управляющий	300,00€
Петрова	Надежда	Кредитный	Заместитель управ	250,00€
Сурков	Роман	Кредитный	Заместитель управ	400,00€
Иванова	Ольга	Кредитный	Ведущий специали	100,00€
Василькова	Елена	Кредитный	Ведущий специали	50,00€
Кошкин	Максим	Кредитный	Специалист	300,00€
Лапкина	Марина	Кредитный	Специалист	120,00€
Цветкова	Анна	Кредитный	Специалист	50,00€
Воронкин	Иван	Валютный	Управляющий	200,00€
Пушкин	Михаил	Валютный	Заместитель управ	300,00€
Крючкова	Ксения	Валютный	Ведущий специали	30,00€
Маркин	Денис	Валютный	Ведущий специали	140,00€
Абрикосова	Марина	Валютный	Специалист	100,00€
Мишкина	Наталья	Валютный	Специалист	50,00€
Круглов	Ярослав	Отдел кадров	Управляющий	100,00€
Птичкина	Юлия	Отдел кадров	Заместитель управ	230,00€
Викторов	Данил	Отдел кадров	Ведущий специали	150,00€
Сурков	Дмитрий	Отдел кадров	Ведущий специали	80,00€
Лаптев	Иван	Отдел кадров	Специалист	50,00€
Никофорова	Антонина	Отдел кадров	Специалист	40,00€
Кукушкин	Максим	Информацион	Управляющий	50,00€
Дружба	Кирилл	Информацион	Заместитель управ	40,00€
Хорошая	Ксения	Информацион	Ведущий специали	20,00€
Лыткина	Екатерина	Информацион	Специалист	10,00€
Кротова	Полина	Информацион	Специалист	10,00€
Быстров	Антон	Юридический	Управляющий	30,00€
Зайцев	Андрей	Юридический	Заместитель управ	20,00€
Волков	Виктор	Юридический	Специалист	20,00€
Иванова	Ольга	Юридический	Специалист	20,00€
*				

Записи: 1 из 29 Нет фильтра Поиск

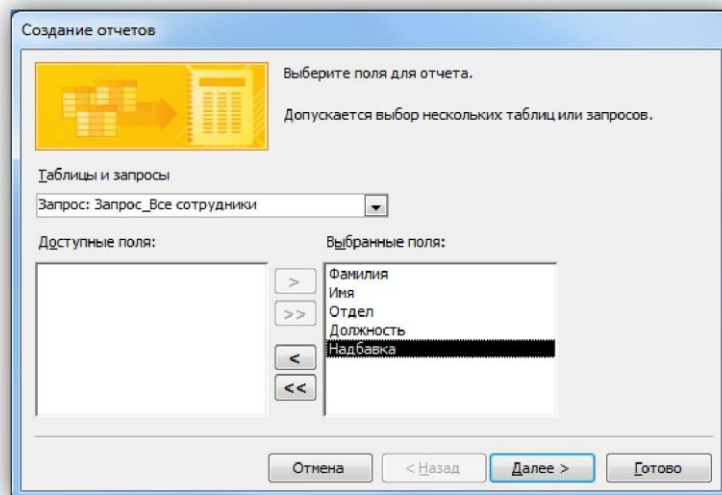
Готово Num Lock

Задание 6. Создание отчетов

Для предоставления данных и их распечатки особым образом используется объект Отчет. С помощью этого объекта создать и напечатать отчет, группирующий данные и вычисляющий итоги. Отчет может брать данные из готового запроса или в процессе построения подготовить такой запрос из нескольких таблиц. При этом надо помнить, что смешение полей таблиц и полей запросов при построении отчета недопустимо. Отчет может выглядеть как таблица, но чаще используется представление в виде иерархической структуры.

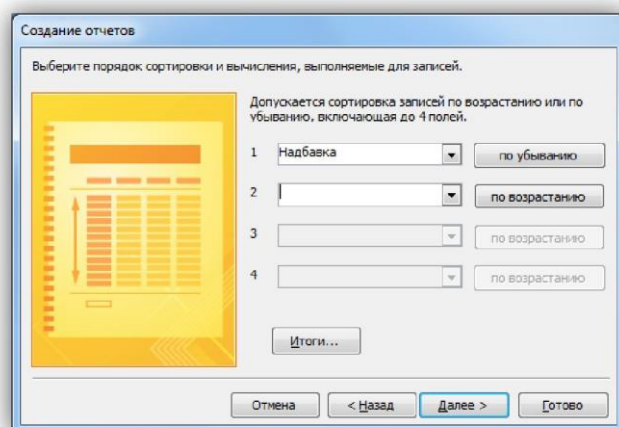


На первом шаге выберите все поля запроса «Все сотрудники»



Создадим отчет, в котором отображается информация о сотрудниках, сгруппированная по отделам. Для вызова мастера отчетов нажмите кнопку «Мастер отчетов» на вкладке «Создание».

На следующем шаге выберите вид группировки - по отделам. Добавлять уровню группировки на следующем шаге не нужно. Затем задайте сортировку по убыванию надбавки.



Вид макета для отчета - Ступенчатый. Стилль отчета - по вашему усмотрению. Название отчета - Отчет_надбавки сотрудников.

Объект 8. Отчет «Надбавки сотрудников»

Кадры_Фамилия : база данных (Access 2007) - Microsoft A...

Предварительный просмотр

Отчет_Надбавки сотрудников

Отчет_Надбавки сотрудников

Отдел	Надбавка	Фамилия	Имя	Должность
Велот	300,00€	Пушкин	Михаил	Заместитель управляющего
	200,00€	Воронкин	Иван	Управляющий
	140,00€	Маркин	Денис	Ведущий специалист
	100,00€	Абрикосова	Марина	Специалист
	50,00€	Мишкина	Наталья	Специалист
	30,00€	Крючкова	Ксения	Ведущий специалист
Инфо	50,00€	Кукушкин	Максим	Управляющий
	40,00€	Дружба	Кирилл	Заместитель управляющего
	20,00€	Хорошая	Ксения	Ведущий специалист
	10,00€	Кротова	Полина	Специалист
	10,00€	Лыткина	Екатерина	Специалист
Кредит	400,00€	Сурков	Роман	Заместитель управляющего
	300,00€	Иванов	Иван	Управляющий
	300,00€	Кошкин	Максим	Специалист
	250,00€	Петрова	Надежда	Заместитель управляющего
	120,00€	Липкина	Марина	Специалист
	100,00€	Иванова	Ольга	Ведущий специалист
	50,00€	Цеткова	Анна	Специалист
	50,00€	Василькова	Елена	Ведущий специалист
Отдел	230,00€	Пинкина	Юлия	Заместитель управляющего
	150,00€	Викторов	Данил	Ведущий специалист
	100,00€	Крутов	Ярослав	Управляющий
	80,00€	Сурков	Дмитрий	Ведущий специалист
	50,00€	Латтез	Иван	Специалист
	40,00€	Никофорова	Антонина	Специалист
Юрид	30,00€	Быстров	Антон	Управляющий
	20,00€	Иванова	Ольга	Специалист
	20,00€	Зайцев	Андрей	Заместитель управляющего
	20,00€	Волков	Виктор	Специалист

18 марта 2013 г.

Стр. 1 из 1

Страница: 1

Готово

Num Lock

63%

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое ключевое поле?
2. Как создать связь между таблицами в MS Access?
3. Зачем используется свойство обеспечение целостности данных?
4. Перечислите основные объекты MS Access?
5. Для чего используются запросы?
6. Для чего используются формы?
7. Для чего используют отчеты?

ЗАДАНИЯ ПО ВАРИАНТАМ

Номер варианта определяется номером студента по списку группы.

Вариант 1

Разработать информационную подсистему АБИТУРИЕНТЫ для автоматизации работы приемной комиссии вуза. Требуется обработка анкетных данных абитуриентов. Анкета включает следующие данные об абитуриенте: регистрационный номер; фамилию, имя и отчество; дату рождения; сведения об оконченом среднем учебном заведении (название, номер, город, дата окончания); наличие диплома с отличием (техникум) или золотой/серебряной медали (школа); адрес (индекс, территория, населенный пункт, улица, номер дома, телефон); выбранную специальность. В вузе определен список специальностей для приема, который может изменяться ежегодно. По каждой специальности вуза определен список предметов, сдаваемых абитуриентами, например: математика (письменно), математика (устно), русский язык и т. д. Обеспечить выполнение следующих функций: ввод и коррекцию анкетных данных абитуриентов; просмотр анкетных данных по специальностям в алфавитном порядке; ввод, коррекцию и просмотр специальностей и сдаваемых предметов; вывод на экран анкетных данных абитуриентов, имеющих красный диплом или медаль.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Вариант 2

Разработать информационную систему ЗАРПЛАТА для автоматизации начислений заработной платы в бухгалтерии. Зарплата начисляется работникам, имеющим установленные оклады. На каждого работника хранятся следующие данные: табельный номер; Ф.И.О.; должность; оклад; семейное положение и число детей; данные о невыходе на работу по болезни (даты заболевания и выздоровления) и т. д. В период болезни работнику начисляется 50 % зарплаты. Работникам могут начисляться премии и другие надбавки. С общей суммы зарплаты отчисляется подоходный налог. Информационная система должна обеспечивать: ввод, изменение анкетных данных работников, сведения о болезнях, надбавках; ежемесячный перерасчет зарплаты с выдачей ведомости на экран и печать. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Вариант 3

Разработать информационную систему КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ ПОРУЧЕНИЙ для некоторой организации. В качестве исходной информации используются данные: порядковый номер поручения; название поручения; содержание поручения; дата выдачи поручения; срок исполнения; дата фактического исполнения; исполнитель; кто выдал поручение. Поручения могут выдавать руководитель организации и руководители подразделений. Ввод всех данных в ЭВМ выполняет один оператор. Система должна обеспечивать: ввод и коррекцию данных о поручениях; просмотр поручений по некоторой дате; ежедневный вывод (при запуске системы) поручений с текущей датой исполнения. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Вариант 4

Разработать информационную подсистему СНАБЖЕНИЕ МАГАЗИНОВ для оптовой базы. В каждый момент времени должны иметься точные данные о названии товаров, их количестве на складе базы, о названии магазинов-получателей товара, о названии и количестве каждого вида товара в каждом магазине, о заявках магазинов на этот год. Обратить внимание на то, что количество товара измеряется в разных единицах (штуки, литры, килограммы и др.). Требуются следующие операции: включить новый товар в список товаров на складе, скорректировать или удалить ненужный товар из складского списка, включить новый магазин в список магазинов, скорректировать или удалить ненужный магазин из списка, выполнить поступление некоторого товара на склад, просмотреть информацию о товарах на складе, просмотреть информацию о товарах по магазинам, провести инвентаризацию склада и каждого магазина, выдать магазину товар со склада и отпечатать накладную, ввести заявку магазина на текущий год. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Вариант 5

Разработать информационную систему ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО. Его функциями являются: сбор сведений о предприятиях, фирмах и т. д., о производимых ими товарах и услугах; систематизация этих данных по различным параметрам; издание ежеквартальных бюллетеней о сведениях, зарегистрированных за прошедший квартал; выдача интересующей информации по заказу отдельных лиц и организаций. Информация собирается из периодической печати, а также может предоставляться самой регистрируемой организацией. Хранимые в системе данные должны включать следующие сведения: точное название организации, страну, город и точный адрес, телефон(ы), телекс, факс; основные виды деятельности или отрасли производства; вид или наименование производимых товаров или услуг; оперативную информацию: что приобретается, продается и пр. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Вариант 6

Библиотеке требуется вести списки читателей и списки книг и других изданий, при этом в фонде может быть несколько разных экземпляров каждого издания. Требуется вести учет книг (изданий) и их местонахождения, учет читателей, библиографических данных об изданиях (в каталогах нескольких видов), осуществлять печать каталожных карточек (библиографических описаний). В реальной ситуации также ведется учет читателей-должников и видов), осуществляется печать напоминаний им, учет сведений о потерях, заменах или оплатах книг и т. д. Разработать информационную систему БИБЛИОТЕКА.

Вариант 7

Жилищная организация сдает помещения в аренду различным нанимателям (предприятиям и организациям различных форм собственности, физическим лицам), начисляет им ежемесячно арендную плату и платежи за коммунальные услуги и выставляет счета на оплату (с указанием юридических и платежных реквизитов арендаторов), ведет учет их оплаты на лицевых счетах арендаторов с подведением месячного баланса (состояние лицевого счета на начало месяца, приход, расход и сальдо на конец месяца). Разработать информационную систему АРЕНДА ПОМЕЩЕНИЙ.

Вариант 8

Магазин музыкальных, компьютерных и видеозаписей ведет для покупателей каталог имеющихся в продаже записей с указанием их розничных цен, жанра, разновидностей жанра, вида носителя записи, имени (названия) исполнителя или автора, названия произведения или записи, года выпуска, производителя и т. д. Кроме того, магазин ведет внутренний учет текущих оптовых цен на записи, количества экземпляров, проданных за отдельные периоды в прошлом, числа еще не распроданных (имеющихся в наличии) экземпляров записей. В реальной ситуации также требуется вести учет заказов на отсутствующие записи, подсчет прибылей/убытков за прошедшие периоды и т. д. Разработать информационную систему МУЗЫКАЛЬНЫЙ (ВИДЕО-) МАГАЗИН.

Вариант 9

Рыболовной фирме принадлежит небольшая флотилия рыболовных судов. Каждое судно имеет «паспорт», куда занесены его название, тип, водоизмещение и дата постройки. Фирма регистрирует каждый выход на лов, записывая название судна, имена и адреса членов команды с указанием их должностей (капитан, боцман и т. д.), даты выхода и возвращения, а также вес пойманной рыбы отдельно по разным видам рыб. За время одного рейса судно может посетить несколько мест лова. Фиксируется дата прихода на каждое место лова и дата отплытия, качество выловленной рыбы (отличное, хорошее, плохое). Требуется вести учет и получать информацию из базы данных по различным запросам, в том числе и с выводом на печать. Разработать информационную систему РЫБОЛОВНАЯ ФИРМА.

Вариант 10

Аукционная фирма занимается продажей с аукционов антикварных вещей и произведений искусства. Владельцы вещей, выставляемых на аукционах, юридически являются продавцами, а лица, приобретающие эти вещи, – покупателями. Получив от продавцов партию предметов, фирма решает, на котором из проводимых аукционов выставить конкретный предмет. Перед проведением очередного аукциона каждой из выставляемых на нем вещей присваивается отдельный номер лота. Две вещи, продаваемые на различных аукционах, могут иметь одинаковые номера лотов. В книгах фирмы делается запись о каждом аукционе: дата, время и место его проведения, о его специфике (например: картины до 1900 г., написанные маслом). Заносятся также сведения о каждом продаваемом предмете: аукцион, на который он заявлен, номер лота, продавец, начальная (стартовая) цена, краткое словесное описание. Продавцу разрешается выставлять любое количество вещей, а покупатель имеет право приобретать сколько ему угодно. Одно и то же лицо или фирма может выступать и как продавец, и как покупатель. После аукциона служащие аукционной фирмы записывают фактическую цену, уплаченную за проданный предмет, и фиксируют данные покупателя. Разработать информационную систему АУКЦИОНЫ.

Вариант 11

Кафедре вуза требуется вести списки преподавателей и закрепленных за ними предметов и видов учебной нагрузки по этим предметам. Каждый преподаватель может выполнять разные виды учебной нагрузки по нескольким предметам, а по одному предмету разные виды учебной нагрузки могут проводиться несколькими преподавателями. Надо иметь возможность просматривать как список преподавателей по каждому предмету, так и перечень предметов (с видами учебных занятий)

по каждому преподавателю. Требуется также хранить и распечатывать анкетные данные о преподавателях. Разработать информационную подсистему КАФЕДРА.

Вариант 12

Оптовый склад принимает партии товаров от поставщиков и отпускает его клиентам мелкими партиями. Требуется вести (количественный и/или стоимостный) учет поступающих и отпускаемых товаров, учет поставщиков и клиентов, печатать приходные и расходные накладные. В реальной ситуации также требуется вести бухгалтерские взаиморасчеты склада с поставщиками и клиентами. Разработать информационную систему СКЛАД.

Вариант 13

Рекламное агентство собирает заявки от рекламодателей и публикует их в рекламных изданиях (газетах, журналах и т. д.). При этом требуется хранить сведения о рекламных изданиях с их расценками на рекламу, о рекламодателях и их заявках. Заявка рекламодателя может быть на размещение в нескольких рекламных изданиях и на различные даты выхода. Обеспечить оперативный просмотр списка заявок (рекламные издания, рекламодатель, стоимость) на любую вводимую дату. Разработать информационную систему РЕКЛАМНОЕ АГЕНТСТВО.

Вариант 14

Агентство по трудоустройству ведет списки лиц, ищущих работу, и списки вакансий. Вакансии поступают от организаций с указанием должности и оклада. В заявках претендентов, кроме анкетных данных, указываются желаемая должность и оклад. Каждая вакансия заполняется несколькими претендентами согласно их анкетным данным, это распечатывается в бумажном виде, а также передается работодателю. Работодатель независимо от агентства отбирает одного из претендентов (или исключает всех), который и должен занять вакансию в базе данных агентства. После этого вакансия и претендент «аннулируются», т. е. они не должны в дальнейшем появляться в списках неудовлетворенных вакансий и претендентов. Разработать информационную систему АГЕНТСТВО ПО ТРУДОУСТРОЙСТВУ.

Вариант 15

Фирма «Окна и Двери» принимает заказы на изготовление пластиковых окон. Каждый заказ содержит, кроме данных о клиенте, данные о размерах окна – высоте и ширине. Окно изготавливают из пластика, погонный метр которого стоит 100 р., и стекла, квадратный метр которого стоит 50 р. Цена с течением времени может меняться. Кроме пластика и стекла, окно может комплектоваться петлями, ручками, подоконниками и т. д. Необходимо обеспечить ведение заказов от клиентов со сроком изготовления и пометкой «оплачено / не оплачено», расчет стоимости окна (себестоимость материалов плюс себестоимость изготовления) и всего заказа в целом. Обеспечить оперативный просмотр списка заказов (размеры окна, клиент, стоимость) на любой вводимый срок изготовления. В реальной ситуации также требуется вести учет расхода и прихода материалов, что усложняет задачу. Разработать информационную систему ПЛАСТИКОВЫЕ ОКНА.

Вариант 16

Ресторан разрабатывает комплексную информационную систему для автоматизации движения и учета блюд, ингредиентов, напитков, денег, заказов и т. д., одним из фрагментов которой является подсистема составления блюд (по рецептам) из списка ингредиентов (например, для приготовления омлета требуется 1 яйцо, 20 г сливочного масла, 50 г лука и 10 г соли, и т. д.). Подсистема должна позволять «набирать» новые блюда из списка ингредиентов с вычислением

себестоимости, набирать заказы из блюд, печатать меню, заказы и блюда и т. д. Обратить внимание, что количество ингредиента измеряется в разных единицах (штуки, граммы и др.). Обеспечить формирование меню для печати. Разработать информационную подсистему МЕНЮ РЕСТОРАНА.

Вариант 17

Подразделению научной организации требуется хранить библиографические описания научных трудов своих сотрудников. Библиографическое описание может быть составлено как на составную часть документа (статья, тезисы доклада, глава из книги и т. д.), так и на опубликованный документ в целом (книгу, сборник статей, периодическое издание, отчет о НИР, перевод, препринт и т. д.). Следует учесть возможно более полно требования ГОСТ 7.1-2003 по общей структуре и порядку следования областей и элементов библиографического описания, наличие обязательных и необязательных элементов описания и т. д. Например, библиографическая запись может начинаться с первого автора (если не более трех авторов), наименования коллективного автора (т. е. организации), названия (если авторов нет вообще или их более трех, или если это сборник произведений разных авторов с общим названием) и т. д. Предусмотреть дополнительные поля для классификации публикаций по разным признакам (вид издания, центральная, местная или международная печать и т. д.). Система должна обеспечивать выдачу списков библиографических описаний по разным выборкам, в т. ч. по годам, вывод на печать библиографических карточек. Разработать информационную подсистему БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ.

Вариант 18

База данных содержит сведения о междугородних автобусных маршрутах: пунктах назначения и прибытия, расстоянии, времени в пути, стоимости проезда, промежуточных пунктах, расписании движения всех рейсов за день по маршруту и т. д. В реальной системе понадобятся сведения о наличии свободных мест на рейсах и т. п. Система должна обеспечивать поиск и выдачу сведений по разным вопросам. Разработать информационную систему АВТОБУСНЫЕ МАРШРУТЫ.

Вариант 19

Разработать информационную систему РИЭЛТЕРСКАЯ КОНТОРА. Система должна обеспечивать ведение базы предложений (район и адрес, характеристика дома и квартиры, запрашиваемая стоимость, координаты заявителя), ведение базы спроса (требования покупателя к жилью: возможно, несколько вариантов, допустимые диапазоны; допустимая цена жилья, координаты заявителя), подбор вариантов для той и другой стороны, автоматизированный поиск взаимоприемлемых вариантов. Пример запроса: однокомнатная, до 200 тыс. р., 5-ю Площадку и Красную Речку не предлагать, 1-й и выше 5-го этажи не предлагать. Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Вариант 20

Строительная фирма возводит различные здания. Для всех типов зданий требуются разнообразные материалы в различных количествах в соответствии с их проектом и сметой. На разных этапах строительства здания работают разные бригады (например, бригады арматурщиков, каменщиков, штукатуров и т. д.). Составляя график работ, фирма варьирует состав бригад. Рабочие могут назначаться в разные бригады. Один и тот же рабочий может иметь несколько специальностей, поэтому его могут включать поочередно в разные бригады. Численность бригады зависит от

размера здания и предъявляемых к нему требований. То есть бригады составляются, исходя из требований конкретного здания. Кроме того, для каждой бригады, работающей на строительстве конкретного здания, назначается бригадир.

Рабочий может быть бригадиром в одной бригаде и потом работать в других бригадах простым рабочим. База данных должна содержать график работ по каждому зданию, сведения о том, кто из рабочих фирмы в какую бригаду назначен на разных зданиях и какие материалы и в каких количествах используют при возведении разных зданий. Разработать информационную систему СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИРМА.