Курсовая работа (КР) является завершающим этапом изучения дисциплины «Базы данных».

Основная цель КР заключается в закреплении навыков самостоятельного использования теоретического материала и приобретении опыта создания базы данных в различных прикладных областях.

Тема КР – «Разработка базы данных в MS Access» для прикладной области (из ниже приведенного перечня). Вариант задания выбирается по первой букве фамилии студента: 1 вариант (а – д), 2 вариант (е – и), 3 вариант (к – о), 4 вариант (п – у), 5 вариант (ф – ш), 6 вариант (щ – я).

База данных	Примерный список таблиц
1. Склад	Товары
	Клиенты
	Дополнительные сведения
2. Библиотека	Книги
	Жанры
	Дополнительные сведения
3. Бюро путешествий	Туры
	Страны
	Дополнительные сведения
4. Мебельный магазин	Мебель
	Поставщики
	Дополнительные сведения
5. Автопарк	Машины
	Тип машин
	Дополнительные сведения
6. Магазин	Канцтовары
	Поставщики
	Дополнительные сведения

#### Содержание курсовой работы

А) Назначение и обзор возможностей СУБД Access.

Б) Постановка задачи с определением ее цели и назначения. Представление структуры задачи комплексом взаимосвязанных таблиц.

С) Реализация задачи с помощью СУБД Access путем:

1) Создания таблиц в режиме Конструктор;

- 2) Установления связей между таблицами;
- 3) заполнения таблиц в режиме Таблица десятью записями;
- 4) создание в главной таблице столбца подстановки;
- 5) создания формы для заполнения или просмотра таблиц;
- 6) создания шести запросов в режиме конструктора для выборки необходимой информации из таблиц:
  - три запроса на выборку,
  - один запрос с параметром,
  - два запроса итоговых.
- 7) Создания не менее семи **запросов** на языке SQL: на выборку с простым и сложным условием, с применением агрегатных функций, подзапросов, на обновление и удаление.
- 8) Создания отчета.

Оформление пояснительной записки к КР выполняется средствами MS Word и СУБД Access в следующем составе:

- 1) Титульный лист;
- 2) Введение;
- 3) Содержание;
- 4) Постановка задачи;
- 5) Описание реализации задачи с представлением описания полей таблиц и самих заполненных таблиц, примера формы, описания запросов и результатов выборок по ним, пример отчета.

#### Требования к оформлению курсовой работы

Объем курсовой работы должен составлять от 15 до 20 страниц, имеющих сквозную нумерацию (номера страниц проставляются вверху страницы по центру). Титульный лист не нумеруется.

Курсовая работа оформляется в соответствии с общими требованиями и стандартами. Установки для печатания текста:

- текст печатается – 14 шрифтом Times New Roman;

- поля: верхнее -2 см, нижнее -2 см, левое -3 см, правое -1,5 см;

- межстрочный интервал - полуторный;

– абзацный отступ должен быть одинаковым и равен 1,25.

**Основная (текстовая) часть** курсовой работы делится на разделы, которые, в свою очередь, состоят из подразделов, при необходимости последние могут делиться на еще дробные части. Все они нумеруются. Раздел нумеруется одной арабской цифрой, его подразделы – двумя цифрами. Первая из цифр соответствует номеру раздела, вторая – означает номер подраздела. Например, цифра 3.2. означает второй подраздел 3-го раздела. По такому же правилу нумеруются и более дробные части – с привлечением 3-х и более цифр, например, 3.2.1., 3.2.2. и т.д. При такой нумерации слово «глава» и знак § не используются.

Заголовки разделов, подразделов пишутся с абзацного отступа полужирным начертанием.

Введение, заключение, содержание не нумеруются. Рисунки и таблицы нумеруются сквозной нумерацией.

На таблицы, рисунки в тексте должны быть ссылки. Ссылки следует оформлять следующим образом: (рисунок 3), (таблица 4).

#### Пример выполнения задания по КР

#### 1 Постановка задачи

Разработать базу данных для отдела кадров некоторого предприятия, в которой бы хранилась вся необходимая для работы отдела информация. База должна содержать таблицы со сведениями о подразделениях (отделах) предприятия, с личными данными о сотрудниках, со сведениями об их стажах, окладах и т.д. На базе созданных таблиц будут созданы различные запросы для поиска нужной информации, отчет – для ее вывода на экран или на печать и формы – для быстрого просмотра и ввода информации.

Итак, база будет состоять из следующих таблиц:

- 1. Сотрудники (таблица 1).
- 2. Отделы (таблица 2).
- 3. Дополнительные сведения (таблица 3).

Таблица 1 – Сотрудники

Название поля	Тип данных
КодСотрудника	счетчик
Фамилия	текст
Имя	Текст
Отчество	Текст
Пол	Текст
ДатаРождения	Дата/Время

Таблица 2 – Отделы

Название поля	Тип данных
КодОтдела	счетчик
НазваниеОтдела	текст
Сокращение	Текст

Название поля	Тип данных
КодСотрудника	счетчик
Улица	текст
Дом	Текст
Квартира	Текст
СтажРаботы	Число
Оклад	Денежный
Число детей	Число

Таблица 3 – Дополнительные сведения

Между таблицами Сотрудники и Дополнительные сведения будет установлена связь «один-к-одному» так как каждой записи таблицы Сотрудники будет соответствовать только одна запись таблицы Дополнительные сведения и наоборот.

Между таблицами Отделы и Сотрудники будет установлена связь «один-ко многим». Эта связь означает, что в одном отделе может числиться много сотрудников, но ни один сотрудник не может числиться сразу в нескольких отделах.

#### 2 Ход работы

#### 2.1 Создание таблицы Сотрудники

Создание таблиц будем выполнять в окне конструктора. Для этого на вкладке *Создание* выберем режим *Конструктор таблиц*.

В окне Конструктора опишем поля таблицы (рисунок 1).

Файл	Главная		Создание	Вне	шние данные	Работа с б	азами данных	ł	Конструктор
Режим •	Г. Ключевое поле	Пос	троитель Пр ус	оверка ловий	Вставить с Удалить ст Озменить	троки гроки подстановку	Страница Ин свойств	<b>ј</b> дексы	Создать макроск данных *
Режимы		r=		Сервис			Показать или	скрыть	События поле
Bce	) 🖻 «		Сотрудник	И					
		12	🕗 Имя поля			Тип данных			
I IOUCK		81	КодСотруд	ника		Счетчик			
Табли	цы 🎗		Фамилия			Короткий те	екст		
🔲 C(	отрудники		Имя			Короткий те	екст		
			Отчество			Короткий те	екст		
			ДатаРожде	ения		Дата и врем	เя		

Рисунок 1

После заполнения окна конструктора сохраним таблицу с именем Сотрудники, перейдем в режим *Таблицы* для заполнения данными согласно таблице 4.

Таблица 4

Фамилия	Имя	Отчество	ДатаРождения
Иванов	Александр	Васильевич	07.09.1975
Зимин	Алексей	Иванович	23.03.1965
Комаров	Антон	Павлович	24.05.1961
Белкина	Анна	Васильевна	16.10.1983
Плужников	Дмитрий	Андреевич	15.05.1956
Андриянова	Елена	Федоровна	05.01.1961
Бочкина	Алла	Александровна	23.12.1960
Иванова	Ирина	Петровна	30.06.1958
Варенков	Дмитрий	Евгеньевич	09.10.1960
Белый	Борис	Александрович	26.04.1967
Петрякова	Ирина	Владимировна	05.12.1975

Файл	Главная	1	Создание Е	3нешние даннь	е Работа с	Работа с базами данных		Табли	ца
Режим • Формат по образцу				Фильтр А.	, По возрастані , По убыванию Удалить сорти	ию Ту Выделе Дополн провку ТФильтр	ние т нительно т	Обнов все т	] ить
Режимы	Бус	фер	обмена	G.	Сортиро	вка и фильтр			
Bce o	) 🖻 «		Сотрудники						
Понск	0	$\angle$	КодСотрудь 👻	Фамилия 👻	Имя 👻	Отчество 🝷	ДатаРожд	ені <del>т</del>	Щел
Tafan	~		1	Иванов	Александр	Васильевич	07.09	9.1975	
таолицы 🛪			2	Зимин	Алексей	Иванович	23.03.1965		
C C	отрудники		3	Комаров	Антон	Павлович	24.05	5.1961	
			4	Белкина	Анна	Анна Васильевна		0.1983	
			5	Плужников	Дмитрий	Андреевич	15.05	5.1956	
			6	Андриянова	Елена	Федоровна	05.01	L.1961	
			7	Бочкина	Алла	Александровна	23.12	2.1960	
		8	Иванова	Ирина	Петровна	30.06	5.1958		
		9	Варенков	Дмитрий	Евгеньевич	09.10	).1960		
			10	Белый	Борис	Александрович	26.04	4.1967	
			11	Петрякова	Ирина	Владимировна	05.12	2.1975	

В результате получилась таблица (рисунок 2).

Рисунок 2

# 2.2 Создание таблицы Отделы

В окне Конструктора опишем поля таблицы (рисунок 3).

Файл	Главная	1	Создание Внешние данные Работа с базами данных						Конструктор
уежим • ежимы	<b>Г</b> Ключевое поле	Пос	троитель Пр ус	оверка ловий Сервис	≩= Вставить с ЗХ Удалить ст В Изменить	троки роки подстановку	Страница Ин свойств Показать или		Создать макросі данных * События поле
Bce o	) ⊗ «		Таблица1						
		12		Имя по	ля	Тип данных			
IOUCK		₽•	КодОтдела	a		Счетчик			
Табли	цы 🛠		НазваниеС	Отдела		Короткий те	екст		
🛄 C(	Сотрудники Сокращение					Короткий те	екст		

Рисунок 3

В режиме таблицы заполним созданную таблицу данными согласно таблице 5.

Таблица 5

Название отдела	Сокращение
Отдел рекламы	OP
Отдел снабжения	OMTC
Дирекция	ДР
Бухгалтерия	БГ
Учебная часть	УЧ
Столовая	СТЛ
Технический отдел	ТХ

В результате получилась таблица (рисунок 4).

Файл	Главная	Создание	Внешние да	нные Раб	ота с базами данн	ных Поля	Таблица
ежим	Вставить	К Вырезать В Копировать Формат по образ	цу Фильтр	Я↓ По возра Я↓ По убыва Я. Удалить с	станию 🏹 В нию 🗔 Д сортировку 🍸 Ф	ыделение * Юполнительно * Рильтр	Обновить все т
жимы	Бус	фер обмена	Es.	Сорт	ировка и фильтр		
Bce o	» ⊛ «	Отделы КодОтдела	Названи Отдел ре	еОтдела 🔻	Сокращени - ОР	Щелкните дл	я добавлен
Таблиц	ты ⊗		2 Отдел сн	абжения	OMTC		
- Of,	делы		3 Дирекция	A	ДР		
E Co	трудники		4 Бухгалтер	вия	БГ		
			5 Учебная ч	асть	УЧ		
			6 Столовая		СТЛ		
			7 Техничес	кий отдел	ТХ		

Рисунок 4

# 2.3 Создание таблицы Дополнительные сведения

В окне Конструктора опишем поля таблицы (рисунок 5).

Файл	Главная		Создание	Вне	шние данные	Работа с б	азами данных	ł	Конструктор
Режим	Ключевое поле	Ποc	троитель Про усл Таблица1	рверка повий Сервис	Вставить с ЗХ Удалить ст	троки роки подстановку	Страница Ин свойств Показать или	<b>у</b> дексы скрыть	Создать макрос данных * События пол
Поиск	··· و ···	4	И	мя по	ля	Тип д	анных		
т.с		8.	КодСотруд	ника		Счетчик			
Таоли	цы 🛪		Улица			Короткий те	екст		
. O	гделы		Дом			Числовой			
💷 Co	отрудники		Квартира			Числовой			
			СтажРаботь	ol		Числовой			
			Оклад			Денежный			
			ЧислоДете	й		Числовой			
		-							

Сохраним таблицу под именем Дополнительные сведения. Данные в таблицу пока не заносятся.

# 2.4 Создание нового поля с использованием подстановки значений из другой таблицы

Создадим в таблице Сотрудники новый столбец НазваниеОтдела, где для каждого сотрудника будет указываться название отдела, в котором он работает. При этом мы будем использовать *Мастер подстановок*.

#### Порядок работы:

1. Открыть таблицу Сотрудники в Режиме Конструктор. В пустой строке щелкнуть в столбце Тип данных и в раскрывшемся списке выбрать пункт Мастер подстановок.

2. Новое поле создается по шагам мастера. На первом шаге мастера надо выбрать первый вариант: Объект «столбец подстановки» будет использовать значения из таблицы или запроса.

3. На втором шаге надо выбрать в качестве источника данных таблицу **Отделы**.

4. На третьем шаге выбираем столбец подстановки из таблицы Отделы – НазваниеОтдела.

5. Шаг с сортировкой пропускаем и на последнем шаге указываем имя созданного столбца – НазваниеОтдела и нажимаем Готово.

После завершения работы мастера изменилась структура таблицы Сотрудники. В ней появилось поле НазваниеОтдела и ему присвоен тип данных *Числовой* (рисунок 6).

Файл	Главная		Создание	Вне	шние данные	Работа с б	азами данных	ł	Конструктор
Режимы	Г Ключевое поле	Ποα	троитель Пр ус.	оверка ловий Сервис	≩= Вставить с → Удалить ст Щ Изменить	троки гроки подстановку	Страница Ин свойств Показать или		Создать макроо данных * События пол
Bce (	0 ♥ «	2	Имя поля			Тип д	анных		
Поиск	<b>م</b>	8	КодСотруд	ника		Счетчик			
Табли	цы 🛠		Фамилия			Короткий те	екст		
д	ополнит		Имя			Короткий те	екст		
0	тделы		Отчество			Короткий те	екст		
	отрудники		ДатаРожде	ения		Дата и врем	19		
	1.211		НазваниеО	тдела		Числовой	$\sim$		

Рисунок 6

6. Переходим в режим таблицы и заполняем новое поле, выбирая из списка для каждого сотрудника его место работы (рисунок 7) согласно Таблице 6.

#### Таблица 6

Фамилия	Название отдела
Иванов	Дирекция
Зимин	Учебная часть
Комаров	Технический отдел
Белкина	Дирекция
Плужников	Бухгалтерия
Андриянова	Отдел снабжения
Бочкина	Столовая
Иванова	Бухгалтерия
Варенков	Отдел снабжения
Белый	Отдел рекламы
Петрякова	Учебная часть

-	o- €-	Ŧ					Работа с т	аблица	ми Database3 : база д	анных- C:\Users\ma	kar\Documen
Файл	Главная		Создание [	Внешние данны	е Работа о	: базами данных	Поля	Табли	ца 🛛 🛛 Что вы хотите	е сделать?	
Режим І	Вставить	6 Βι	ырезать опировать ормат по образц обмена	Фильтр Я	, По возрастані , По убыванию Удалить сорті Сортиро	ию 🌾 Выделе Дополн провку 🍸 Фильтр вка и фильтр	ние т иительно т	Обнов все	Создать Сохранить Ф Сохранить Ф Удалить Ф Записи	Итоги Орфография Дополнительно <del>-</del>	Райти Найти ⇒ Г В В Найт
Bce o			Сотрудники								
Dec O		1	КодСотрудь -	Фамилия -	имя -	Отчество 🔻	ДатаРожд	ені 🕶	НазваниеОтдела 🝷	Щелкните для д	*
Tafan	~		1	Иванов	Александр	Васильевич	07.09	9.1975	~		
Таблиц	ны 🛪		2	Зимин	Алексей	Иванович	23.03	3.1965	Отдел рекламы		
дог	полнит		3	Комаров	Антон	Павлович	24.05	5.1961	Отдел снабжения		
Οτμ	делы		4	Белкина	Анна	Васильевна	16.10	0.1983	Дирекция		
Сот	трудники		5	Плужников	Дмитрий	Андреевич	15.05	5.1956	Бухгалтерия		
			6	Андриянова	Елена	Федоровна	05.01	L.1961	Учебная часть		
			7	Бочкина	Алла	Александровна	23.12	2.1960	Столовая		
			8	Иванова	Ирина	Петровна	30.06	5.1958	Технический отдел		
			9	Варенков	Дмитрий	Евгеньевич	09.10	0.1960			
			10	Белый	Борис	Александрович	26.04	1.1967			
			11	Петрякова	Ирина	Владимировна	05.12	2.1975			
		*	(Nº)								

Рисунок 7

После выполненных операций таблица Сотрудники имеет вид как на рисунке 8.

Файл Главная	4	Создание I	Внешние даннь	е Работа с	с базами данных	Поля	Табли	ца 🛛 👰 Что вы хотите сд
Режим Вставить	Ж. В È∎ К № Ф	ырезать опировать юрмат по образц	Фильтр Я	, По возрастані , По убыванию ) Удалить сорти	ию 🏹 Выделе О 🗔 Дополн ировку 🍸 Фильтр	ние * нительно *	Обно все	Создать ∑ Ити В Создать № Ор вить Удалить т П До
Режимы Бу	фер	обмена	Es .	Сортиро	вка и фильтр			Записи
Bceo 🔍 «	ľ∎	Сотрудники						
		КодСотрудн 🔻	Фамилия 👻	Имя 👻	Отчество 🔻	ДатаРожд	ені 👻	НазваниеОтдела 👻 Щ
		1	Иванов	Александр	Васильевич	07.09	.1975	Дирекция
Таблицы ☆		2	Зимин	Алексей	Иванович	23.03	3.1965	Учебная часть
📖 Дополнит		3	Комаров	Антон	Павлович	24.05	5.1961	Технический отдел
🛄 Отделы		4	Белкина	Анна	Васильевна	16.10	.1983	Дирекция
Сотрудники		5	Плужников	Дмитрий	Андреевич	15.05	5.1956	Бухгалтерия
		6	Андриянова	Елена	Федоровна	05.01	.1961	Отдел снабжения
		7	Бочкина	Алла	Александровна	23.12	2.1960	Столовая
		8	Иванова	Ирина	Петровна	30.06	5.1958	Бухгалтерия
		9	Варенков	Дмитрий	Евгеньевич	09.10	.1960	Отдел снабжения
		10	Белый	Борис	Александрович	26.04	1.1967	Отдел рекламы
		11	Петрякова	Ирина	Владимировна	05.12	2.1975	Учебная часть
	44	(21-2)						

Рисунок 8

#### 2.5 Установление связей между таблицами

Перед созданием связи необходимо закрыть все открытые таблицы и щелкнуть по кнопке *Схема данных* на вкладке *Базы данных*.

В открывшееся окно надо добавить недостающую таблицу и окно Добавление таблицы закрыть.

Для установления связи «один-к одному» надо мышью перетацить поле КодСотрудника из таблицы Сотрудники на соответствующее поле в таблице Дополнительные сведения. В окне диалога Изменение связей надо проверить тип создаваемого отношения и установить флажок Обеспечение целостности данных и Создать (рисунок 9).

Изменение связе	й			? ×
Таблица/запрос:		Связанная таблица/запрос:		Создать
Сотрудники		∨ Дополнительные сведения	$\sim$	0
КодСотрудник	a	<ul> <li>КодСотрудника</li> </ul>	^	Отмена
				Объединение
Обеспечение	целостности	анных	×	Новое
каскадное об каскадное уда	новление связ аление связани	анных полей ных записей		
Гип отношения:	один-к-одно	ому		

## Рисунок 9

Связь «один-ко-многим» между таблицами Отделы и Сотрудники установлена автоматически при создании столбца подстановки. Для определения типа связи надо дважды щелкнуть по линии связи между ними и в окне Изменение связей надо проверить тип создаваемого отношения и установить флажок Обеспечение целостности данных и ОК (рисунок 10).

Изменение связе	й			? ×
Таблица/запрос: Отделы		Связанная таблица/запрос: 	~	OK
КодОтдела	~	НазваниеОтдела		Отмена Объединение
Обеспечение каскадное об	целостности да новление связа аление связання	інных нных полей ых записей	•	Новое
Тип отношения:	один-ко-мно	гим		

Рисунок 10

Созданные связи отображаются в окне схема данных (рисунок 11).



Рисунок 11

## 2.6 Заполнение таблицы Дополнительные сведения

Для заполнения таблицы Дополнительные сведения надо открыть таблицу Сотрудники. Щелкнуть на значке «+» и открыть строку из связанной таблицы Дополнительные сведения для ввода данных (рисунок 12). Данные для заполнения приведены в таблице 7.

ſ		Сотр	удники															
2		Ко	дСотрудн 👻	Фамил	ия 👻	И	мя 👻	Отч	ество	Ŧ	Дата	Рожде	HI 🔻	Ha	званиеОтде	ла	*	Щ
	P		1	Иванов	3	Але	ксандр	Васил	ьевич			07.09.1	1975	Дир	рекция			
		$\angle$	Улица	<b>-</b> }	Дом	Ŧ	Кварті	ира 👻	СтажР	або	OTE 🔻	Окл	ад	Ŧ	ЧислоДете	i +	Ще	глі
		*				0		0			0		0,0	90₽		0		
	+		2	Зимин		Але	ксей	Иванс	ович			23.03.1	1965	Уче	бная часть			
	+		3	Комаро	ов	Анто	он	Павло	вич			24.05.1	1961	Tex	нический о	тде,	л	
	+		4	Белкин	ia	Анна	а	Васил	ьевна			16.10.1	1983	Дир	рекция			
	+		5	Плужн	иков	Дми	трий	Андре	еевич			15.05.1	1956	Бух	галтерия			
	+		6	Андрия	нова	Елен	на	Федо	ровна			05.01.1	1961	Отд	цел снабжен	ния		
	+		7	Бочкин	a	Алла	а	Алекс	андро	вна		23.12.1	1960	Сто	ловая			
	+		8	Иванов	a	Ири	на	Петро	вна			30.06.1	1958	Бух	галтерия			
	+		9	Варенк	ЮВ	Дми	трий	Евген	ьевич			09.10.1	1960	Отд	цел снабжен	ния		
	+		10	Белый		Бори	1C	Алекс	андро	вич		26.04.1	1967	Отд	цел рекламі	ы		
	+		11	Петряк	ова	Ири	на	Влади	имиров	на		05.12.1	1975	Уче	бная часть			
×	÷		(Nº)															

Таблица 7

Улица	Дом	Квартира	СтажРаботы	Оклад	ЧислоДетей
Деловая	8	54	20	42000	2
Ижорская	29	6	30	24000	1
Голованова	14	18	40	28000	2
Мечникова	5	17	10	15000	0
Жукова	32	65	45	35000	1
Минина	12	52	25	32000	3
Горького	9	16	33	20000	2
Ильинская	34	2	38	18000	2
Печерская	15	32	42	25000	3
Саровская	65	15	32	30000	1
Трухина	25	6	14	16000	1

Заполненная таблица Дополнительные сведения представлена на рисунке13.

Файл	Главная		C	оздание Вне	шние данные	Работа	а с базами данн	ных Поля	Таблица 🤇	🔉 Что вы хотите сдел
ежил	Вставить	К Ві В Ка М Ф	ыр опи ор	езать <b>1ровать</b> мат по образцу	Фильтр Я́↓ Г Фильтр Я́∢ у	lo возраста lo убывани далить сор	нию 🏹 В ю 🗔 Д тировку 🍸 Ф	ыделение * ополнительно * Уильтр	Обновить все т	Создать Сохранить Удалить Допо
жим	ы Бус	þep	06	мена Га		Сортир	овка и фильтр			Записи
3ce	0   «		1	Дополнительные	сведения					
louce	Ω	$\angle$		КодСотрудн -	Улица 👻	Дом 👻	Квартира 👻	СтажРаботь 👻	Оклад 👻	ЧислоДетеі - Щ
Tafe			+	1	Деловая	8	54	20	42 000,00 ₽	2
	лицы х		+	2	Ижорская	29	6	30	24 000,00 ₽	1
	дополнит		+	3	Голованова	14	18	40	28 000,00 ₽	2
	Отделы		+	4	Мечникова	5	17	10	15 000,00 ₽	0
	Сотрудники		+	5	Жукова	32	65	45	35 000,00 ₽	1
			+	6	Минина	12	52	25	32 000,00 ₽	3
			+	7	Горького	9	16	33	20 000,00 ₽	2
			+	8	Ильинская	34	2	38	18 000,00 ₽	2
			+	9	Печерская	15	32	42	25 000,00 ₽	3
			+	10	Саровская	65	15	32	30 000,00 ₽	1
			+	11	Трухина	25	6	14	16 000,00 ₽	1

#### 2.7 Создание формы

Для создания формы для просмотра и ввода данных сразу в две таблицы Сотрудники и Дополнительные сведения воспользуемся *Мастером форм*. Следуя шагам Мастера была получена форма, представленная на рисунке14.

Рорма Сотруд	<u> 1</u> НИКИ	
КодСотрудника	1	
Фамилия	Иванов	
Имя	Александр	
Отчество	Васильевич	
датагождения	07.09.1975	
НазваниеОтдела	Дирекция 🗸	
Улица	Деловая	
Дом	8	
Квартира	54	
СтажРаботы	20	
Оклад	42 000,00 ₽	
ЧислоДетей	2	

Рисунок 14

## 2.8 Создание запросов

Будем создавать запросы в режиме Конструктора.

1) Запрос на выборку сведений о сотрудниках, работающих в дирекции. На рисунке 15 представлено окно конструктора запроса, на рисунке 16 – результат выполнения запроса.



Рисунок 15

Фай.	л Главная	1	Создание	Вне	шние дан	ные Раб	іота с (	базами данн	ых Ç	Что	вь
ежиг *	Вставить	<mark>К</mark> В В № Ф	ырезать опировать ормат по обра:	зцу	Фильтр	Я↓По возра Я↓По убыва Я Удалить (	станин анию сортир	о <b>Ту</b> В С Д ровку <b>Т</b> Ф	ыделение ополните ильтр	▼ льно ▼	
ежим	ы Бу	фер	обмена	E.		Cop	тирови	са и фильтр			
Bce	• O 🖻 «		Запрос1								
		12	Фамилия 👻	V	1мя -	Отчеств	• •	Названи	еОтдела	-	
T	··· ·· · · ·		Белкина	Анн	на	Васильевн	на	Дирекци	я		
1 20.	лицы 🛪		Иванов	Але	ександр	Васильеви	14	Дирекци	я		
<b></b>	Дополнит	*									
	Отделы										
	Сотрудники										
Фор	мы 🌣										
-8	Форма Сот										

Рисунок 16

2) Запрос на выборку сведений о сотрудниках, имеющих стаж от 30 до 40 лет. На рисунке 17 представлено окно конструктора запроса, на рисунке 18 – результат выполнения запроса.



Рисунок 17

Файл	Главн	ая	Создание	Внешние дан	ные Работа с б	азами данных	Q Что вы	хотите сдел	ать		
Режим •	Вставить	<mark>Ж</mark> В В⊇ К √* Ф	ырезать опировать Оормат по обра:	Фильтр	Я↓По возрастаник Я↓По убыванию Я ∕Удалить сортир	о 🏹 Выделен 🔚 Дополни овку 🍸 Фильтр	ие т тельно т	Сбновить все т	* • •	Создать Сохранить Удалить т	∑ Ито ॐ Орф
Режимы	Б	јуфер	обмена	Es.	Сортировк	а и фильтр				Запи	си
Bce o			3апрос2								
Deer	0	, [Z	Фамилия 👻	Имя 👻	Отчество 🔫	ДатаРождені 🝷	Названи	иеОтдела	Ŧ	СтажРабо	)TE 👻
T=6=	~		Бочкина	Алла	Александровна	23.12.1960	Столова	я			33
Таоли	цы 🛪		Иванова	Ирина	Петровна	30.06.1958	Бухгалте	ерия			38
щд	ополнит		Белый	Борис	Александрович	26.04.1967	Отдел ре	екламы			32
<u> </u>	тделы	*									
E Co	отрудники										
Запро	сы ☆										

3) Запрос на выборку сведений о сотрудниках, имеющих больше одного ребёнка и оклад меньше 25000 р. На рисунке 19 представлено окно конструктора запроса, на рисунке 20 – результат выполнения запроса.



1 MOVIION 17	Рисунок	19
--------------	---------	----

или:

Файл	і Глав	ная	Создание	Вне	шние	дан	ные Работа	сб	азами данных	Q Что вь	і хотитє
Режим Т	Вставит	₩ •	Вырезать Копировать Формат по обра	зцу	Филь	ьтр	А↓По возраста А↓По убывании А ∕∕ Удалить сор	нин ю гир	р <b>Ту</b> Выделе Дополновку Фильтр	ние * нительно *	Обно
ежимь	ы	Буфе	р обмена	- G			Сортир	овк	а и фильтр		
Bce	0 💿	« [	🗗 Запрос3		4		0		Users Recei	0	
Поиск.		۷	Фамилия 👻	V	тмя	*	Отчество	*	числодетеі 👻	Оклад	
T-6			Бочкина	Алл	a		Александров	на	2	20 000,	90₽
	инцы л	`	Иванова	Ири	на		Петровна		2	18 000,	90 ₽
	Дополнит.	" ¥	ĸ								
	Отделы										
	Сотрудник	и									

4) Запрос с параметром на выборку сведений о сотрудниках из конкретного отдела. На. рисунке 21 представлено окно конструктора запроса, на рисунке 22 – окно диалога с запросом конкретного значения параметра, которое открывается при выполнении запроса, на рисунке 23 – результат выполнения запроса.



Рисунок 21

Введите значение параметра	?	×
введите отдел		
Бухгалтерия		
ОК	От	мена



Файл	Главная		Создание	Вне	шние дан	ные	Работа с	: 6	азами данных	♀ Что вы	і хотите сде	лать?
Режим Т	Вставить	<b>К</b> а В Ка № Ф	ырезать опировать ормат по обра:	зцу	Фильтр	<b>Я</b> ↓ Па <b>Я</b> ↓ Па Я ∕ Уд	о возрастані о убыванию алить сорти	ию про	о 🏹 Выделе Справодности Совку 🍸 Фильтр	ние * нительно *	Обновить все *	
Режимы	Буd	þep	обмена Запрос4	Gi			Сортиро	BKä	а и фильтр			
Dee	0	$\square$	Фамилия 👻	V	1мя -	· 01	чество	-	СтажРаботь 🝷	Название	еОтдела	-
T TOUCK			Иванова	Ири	ина	Пет	ровна		38	Бухгалтер	вия	
табли	цы ∧		Плужников	Дмі	итрий	Анд	реевич		45	Бухгалтер	вия	
ШД	ополнит	*										
0	тделы											

5) **Итоговый запрос**. Создание запроса для подсчета среднего оклада по каждому отделу. На рисунке 24 представлено окно конструктора запроса, на рисунке 25 – результат выполнения запроса.



Рисунок 24



Рисунок 25

#### 2.9 Создание запросов на языке SQL

1) Запрос на выборку сведений о сотруднике Варенкове Дмитрии. (рисунки 26, 27).

SELECT \* FROM Сотрудники WHERE ((имя)="дмитрий") And ((фамилия)="варенков"); I

# Рисунок 26

2	КодСотруді 👻	Фамилия 👻	Имя 🔻	Отчество	Ŧ		Пол	Ŧ	ДатаРождені 🔻	НазваниеОтдела 👻	
	9	Варенков	Дмитрий	Евгеньевич		м			09.10.1960	Отдел снабжения	
*	(Nº)										



2) Запрос на выборку сведений о сотрудниках, родившихся после 1960 года с сортировкой по возрастанию (рисунки 28, 29).

```
SELECT Фамилия, Имя, Отчество, ДатаРождения
FROM Сотрудники
WHERE ДатаРождения>#31/12/1960#
ORDER BY фамилия;
```

Рисунок 28

L					
	2	Фамилия 👻	Имя 👻	Отчество 👻	ДатаРождені 👻
I		Андриянова	Елена	Федоровна	05.01.1961
I		Белкина	Анна	Васильевна	16.10.1983
I		Белый	Борис	Александрович	26.04.1967
I		Зимин	Алексей	Иванович	23.03.1965
		Иванов	Александр	Васильевич	07.09.1975
I		Комаров	Антон	Павлович	24.05.1961
I		Петрякова	Ирина	Владимировна	05.12.1975
I	*				
l					

Рисунок 29

**3)** Запрос на подсчет количества женщин и мужчин, работающих на предприятии (рисунки 30, 31).

SELECT пол, COUNT (пол) As количество FROM Сотрудники GROUP BY пол;

Рисунок 30

<u> </u>			
2	пол	•	количество 👻
	ж		5
	м		6

Рисунок 31

**4)** Запрос на выборку сведений о сотрудниках с окладом больше среднего по предприятию (рисунки 32, 33).

SELECT \* FROM [Дополнительные сведения] WHERE оклад> (SELECT AVG (оклад) As средний FROM[Дополнительные сведения]);

## Рисунок 32

2	КодСотрудь 👻	Улица 👻	Дом 👻	Квартира 👻	СтажРаботь 🝷	Оклад 👻	ЧислоДетей	Ŧ
	1	Деловая	8	54	20	42 000,00 ₽		2
	3	Голованова	14	18	40	28 000,00 ₽		2
	5	Жукова	32	65	45	35 000,00 ₽		1
	6	Минина	12	52	25	32 000,00 ₽		3
	10	Саровская	65	15	32	30 000,00 ₽		1
*	0		0	0	0	0,00₽		0
*	0	Саровская	0	0	0	30 000,00 ₽ 0,00 ₽		0

#### Рисунок 33

5) Запрос на выборку сведений из двух таблиц о сотрудниках, работающих в Дирекции с сортировкой фамилии по возрастанию (рисунки 34, 35).

SELECT Сотрудники.Фамилия, Сотрудники.Имя, Сотрудники.Отчество, Отделы.НазваниеОтдела FROM Отделы INNER JOIN Сотрудники DN Отделы.КодОтдела = Сотрудники.НазваниеОтдела WHERE Отделы.НазваниеОтдела = "Дирекция" ORDER BY Сотрудники.Фамилия;

	Фамилия 👻	Имя 👻	Отчество 👻	НазваниеОтдела 👻
	Белкина	Анна	Васильевна	Дирекция
	Иванов	Александр	Васильевич	Дирекция
*				

## Рисунок 35

**6)** Запрос на выборку сведений из двух таблиц о сотрудниках, имеющих больше двух детей (рисунки 36, 37).

SELECT Сотрудники.Фамилия, Сотрудники.Имя, Сотрудники.Отчество, [Дополнительные сведения].ЧислоДетей FROM Сотрудники INNER JOIN [Дополнительные сведения] ON Сотрудники.КодСотрудника = [Дополнительные сведения].КодСотрудника WHERE ( [Дополнительные сведения].ЧислоДетей>2);

## Рисунок 36

L	_				_		
	2	Фамилия 👻	Имя 👻	Отчество	Ŧ	ЧислоДетей	<b>r</b>
		Андриянова	Елена	Федоровна			3
		Варенков	Дмитрий	Евгеньевич			3
I	*						
I							

Рисунок 37

7) **Запрос,** который увеличивает оклад всех сотрудников на 10% (рисунки 38, 39).

UPDATE [Дополнительные сведения] SET Оклад = Оклад+Оклад\*0.1;

КодСотру 🔻	Улица 🔹	Дом -	Квартир 🝷	СтажРабс -	Оклад 🔹	ЧислоДетей	- <b>-</b> l
1	Деловая	8	54	20	46 200,00 ₽		2
2	Ижорская	29	6	30	26 400,00 ₽		1
3	Голованов	14	18	40	30 800,00 ₽		2
4	Мечников	5	17	10	16 500,00₽		0
5	Жукова	32	65	45	38 500,00₽		1
6	Минина	12	52	25	35 200,00 ₽		3
7	Горького	9	16	33	22 000,00 ₽		2
8	Ильинская	34	2	38	19 800,00 ₽		2
9	Печерска	15	32	42	27 500,00 ₽		3
10	Саровска	65	15	32	33 000,00 ₽		1
12	Трухина	25	6	14	17 600,00₽		1

Рисунок 39

8) Запрос на удаление сведений о сотруднике Петрякова (рисунок 40).

DELETE FROM Сотрудники WHERE Фамилия="Петрякова";

Рисунок 40

#### 2.10 Создание отчета

Необходимо подготовить отчет «Сотрудники предприятия», в котором будут указаны сведения о сотрудниках, сгруппированных по отделам (отдел, ФИО, стаж работы).

Для подготовки отчета будем использовать *Мастер отчетов*. Следуя шагам мастера был подготовлен отчет, представленный на рисунке 41.

📔 Сотрудники отдела

НазваниеОтдела	Фамилия	Имя	Отчество	СтажРаботы
Отдел рекламы				
	Белый	Борис	Александрович	32
Отдел снабжения				
	Андриянова	Елена	Федоровна	25
	Варенков	Дмитрий	Евгеньевич	42
Дирекция				
	Белкина	Анна	Васильевна	10
	Иванов	Александр	Васильевич	20
Бухгалтерия				
	Иванова	Ирина	Петровна	38
	Плужников	Дмитрий	Андреевич	45
Учебная часть				
	Петрякова	Ирина	Владимировна	14
	Зимин	Алексей	Иванович	30
Столовая				
	Бочкина	Алла	Александровна	33
Гехнический отдел				
	Комаров	Антон	Павлович	40