

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»



С. Е. Рясова

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
РАБОТА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ
MICROSOFT OFFICE ACCESS**

Сборник задач для самостоятельного решения
для студентов экономических специальностей

Новополоцк
2018

УДК 004(075.8)

Одобрено и рекомендовано к изданию методической комиссией финансово-экономического факультета в качестве сборника задач (протокол № 5 от 29.04.2016)

Кафедра учета и аудита, логистики и менеджмента

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

старший преподаватель кафедры «Технология и методика преподавания»

А. С. КИРИЕНКО;

старший преподаватель кафедры «Технология и методика преподавания»

Т. М. ЮПАТОВА

Приведены условия задач и указания по их решению.

Для студентов специальностей 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии», 1-25 01 04 «Финансы и кредит», 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и 1-26 02 05 «Логистика».

© Рясова С. Е., 2018

© Полоцкий государственный университет, 2018

ПРЕДИСЛОВИЕ

Дисциплина «Компьютерные информационные технологии» относится к тем учебным дисциплинам, овладение которыми опирается прежде всего на приобретение собственного опыта практического решения задач с использованием прикладного программного обеспечения. Вполне естественно, что в преподавании этой дисциплины большая роль отводится лабораторному практикуму, аудиторной и внеаудиторной работе над задачами.

Настоящий сборник содержит 20 задач. Среди них есть простые задачи-упражнения, задачи средней трудности и более сложные задачи, решение которых требует инициативы и изобретательности. Автор стремилась максимально разнообразить постановку задач, стимулируя интерес к овладению предметом, развитие самостоятельности и творчества.

Материал сборника отражает опыт многолетней работы по становлению практикума по дисциплине «Компьютерные информационные технологии» на финансово-экономическом факультете Полоцкого государственного университета.

1. ЗАДАЧИ НА СОЗДАНИЕ ОДНОТАБЛИЧНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Решение задач этого раздела выполняется в системе управления базами данных Microsoft Office Access. При решении каждой задачи необходимо создать отдельную базу данных.

Задача № 1

1. Создать однотабличную БД «Записная книжка» по образцу.

Фамилия	Имя	Адрес	Домашний телефон	ДатаРождения	Прозвище	Увлечения
▶ Васильев	Павел	Береговая, 2-76	544-33-55	02.02.1987	Вася	поэзия
Кораблев	Денис	Широкая, 50-50	648-99-66	16.05.1987	Беркут	спорт
Корнев	Роман	Седых, 34-12	311-56-95	04.03.1989	Корень	компьютер
Крючков	Андрей	Солнечная, 4-69	488-52-36	15.11.1986	Длинный	спорт
Петров	Николай	Седых, 34-40	566-56-38	24.02.1986	Ник	компьютер
Рюмин	Сергей	Парковая, 134-2	451-78-21	07.11.1987	Серый	музыка
Седов	Андрей	Козлова, 5-8	245-77-12	12.01.1988	Седой	спорт
*						

2. Используя запросы, из БД выбрать информацию:

- о людях, родившихся в феврале и ноябре;
- о людях, увлекающихся спортом и родившихся в 1987 г.

3. Создать форму для просмотра, редактирования и ввода данных.

4. С помощью инструмента «Отчет» создать отчет по информации, имеющейся в базе данных.

5. В конструкторе отчетов сведения из полей «Фамилия» и «Имя» объединить в одном поле «Полное имя».

Задача № 2

1. Создать однотабличную БД «Монеты» по образцу. Для поля «Страна» создать список подстановки.

Название	Страна	Материал	Масса
▶ Денарий	Рим	серебро	29,000 г
Дирхем	Восток	серебро	27,200 г
Дукат	Италия	золото	3,537 г
Златник	Русь	золото	3,500 г
Империял	Россия	золото	0,100 г
Милиарисий	Византия	серебро	24,700 г
Полтинник	Россия	золото	2,015 г
Полторац	Речь Посполитая	серебро	11,610 г
Рубль	Россия	серебро	4,680 г
Солид	Рим	золото	0,720 г
Сребренник	Россия	серебро	4,550 г
Талер	Польша	серебро	4,550 г
Талер	Чехия	серебро	4,550 г
Третьяк	Польша	серебро	4,200 г
Трояк	Польша	серебро	4,000 г
Флорен	Флоренция	золото	0,200 г

2. Используя запросы:
 - выяснить, какие монеты и в каких странах, название которых начинается на «Р», изготавливались из серебра;
 - подсчитать общую массу всех золотых и всех серебряных монет.

	Материал	Общая масса
▶	золото	10,072 г
	серебро	119,040 г

3. Создать отчет по полученной информации. Подсчитать среднюю массу монет, включенных в отчет.

<i>Серебряные монеты</i>			
<i>Название</i>	<i>Страна</i>	<i>Материал</i>	<i>Масса</i>
Денарий	Рим	серебро	29,000 г
Полторак	Речь Посполитая	серебро	11,610 г
Рубль	Россия	серебро	4,680 г
Сребреник	Россия	серебро	4,550 г
<i>Средняя масса монет составляет:</i>			12,46 г

4. Используя конструктор форм, создать форму по образцу для просмотра, редактирования и ввода данных.

СТАРИННЫЕ МОНЕТЫ

Название	<input type="text" value="Денарий"/>
Страна	<input type="text" value="Рим"/>
Материал	<input type="text" value="серебро"/>
Масса	<input type="text" value="29"/> граммы

Запись: 1 из 16

Задача № 3

1. Создать однотабличную БД «Озера» по образцу. Для поля «Область» создать список подстановки.

	Название	Площадь	Максимальная глубина	Средняя глубина	Область	Район
▶	Выгонощанское	26,00 кв. км	2,30 м	1,20 м	Брестская	Ивацевичский
	Дривяты	36,10 кв. км	12,00 м	6,10 м	Витебская	Браславский
	Езерище	15,40 кв. км	11,50 м	4,40 м	Витебская	Городокский
	Лисно	15,70 кв. км	6,10 м	2,60 м	Витебская	Верхнедвинский
	Лукомское	37,70 кв. км	11,50 м	6,60 м	Витебская	Чашникский
	Мядель	16,20 кв. км	24,60 м	6,30 м	Минская	Мядельский
	Мястро	13,10 кв. км	11,30 м	5,40 м	Минская	Мядельский
	Нарочь	79,60 кв. км	24,80 м	8,60 м	Минская	Мядельский
	Освейское	52,80 кв. км	7,50 м	2,00 м	Витебская	Верхнедвинский
	Свирь	22,30 кв. км	8,70 м	4,70 м	Минская	Мядельский
	Селява	15,00 кв. км	17,60 м	6,30 м	Минская	Крупский
	Снуды	22,00 кв. км	16,50 м	4,90 м	Витебская	Браславский
	Струсто	13,00 кв. км	23,30 м	7,30 м	Витебская	Браславский
	Червонное	40,80 кв. км	2,90 м	0,70 м	Гомельская	Житковичский
	Черное	17,70 кв. км	6,60 м	1,80 м	Брестская	Березовский

2. С помощью мастера отчетов подготовить отчет (с группировкой) по информации, содержащейся в БД.

<i>Озера</i>					
<i>Область</i>	<i>Район</i>	<i>Название</i>	<i>Площадь</i>	<i>Максимальная глубина</i>	<i>Средняя глубина</i>
Брестская	Березовский	Черное	17,70 кв. км	6,60 м	1,80 м
	Ивацевичский	Выгонощанское	26,00 кв. км	2,30 м	1,20 м
Витебская	Браславский	Дривяты	36,10 кв. км	12,00 м	6,10 м
		Снуды	22,00 кв. км	16,50 м	4,90 м
	Верхнедвинский	Струсто	13,00 кв. км	23,30 м	7,30 м
		Лисно	15,70 кв. км	6,10 м	2,60 м
		Освейское	52,80 кв. км	7,50 м	2,00 м
		Городокский	Езерище	15,40 кв. км	11,50 м
	Чашникский	Лукомское	37,70 кв. км	11,50 м	6,60 м
		Гомельская	Житковичский	Червонное	40,80 кв. км
Минская	Крупский	Селява	15,00 кв. км	17,60 м	6,30 м
		Мядельский	Мядель	16,20 кв. км	24,60 м
	Мядельский	Мястро	13,10 кв. км	11,30 м	5,40 м
		Нарочь	79,60 кв. км	24,80 м	8,60 м
	Свирь	22,30 кв. км	8,70 м	4,70 м	

3. В базе данных отсортировать информацию в алфавитном порядке сначала по области, затем по району, затем по названию.

	Область	Район	Название	Площадь	Максимальная глубина	Средняя глубина
▶	Брестская	Березовский	Черное	17,70 кв. км	6,60 м	1,80 м
	Брестская	Ивацевичский	Выгонощанское	26,00 кв. км	2,30 м	1,20 м
	Витебская	Браславский	Дривяты	36,10 кв. км	12,00 м	6,10 м
	Витебская	Браславский	Снуды	22,00 кв. км	16,50 м	4,90 м
	Витебская	Браславский	Струсто	13,00 кв. км	23,30 м	7,30 м
	Витебская	Верхнедвинский	Лисно	15,70 кв. км	6,10 м	2,60 м
	Витебская	Верхнедвинский	Освейское	52,80 кв. км	7,50 м	2,00 м
	Витебская	Городокский	Езерище	15,40 кв. км	11,50 м	4,40 м
	Витебская	Чашникский	Лукомское	37,70 кв. км	11,50 м	6,60 м
	Гомельская	Житковичский	Червонное	40,80 кв. км	2,90 м	0,70 м
	Минская	Крупский	Селява	15,00 кв. км	17,60 м	6,30 м
	Минская	Мядельский	Мядель	16,20 кв. км	24,60 м	6,30 м
	Минская	Мядельский	Мястро	13,10 кв. км	11,30 м	5,40 м
	Минская	Мядельский	Нарочь	79,60 кв. км	24,80 м	8,60 м
	Минская	Мядельский	Свирь	22,30 кв. км	8,70 м	4,70 м
*						

4. Используя фильтр по выделенному, отобразить сведения только об озерах Витебской области.
5. Используя запросы:
 - составить список озер, названия которых начинаются с «М» или «С», а средняя глубина не превышает 6 м;
 - определить среднюю площадь озер каждой области.
6. По полученной информации подготовить отчеты (см. образцы).

19 февраля 2016 г.
13:17:41

Название	Площадь	Максимальная глубина	Средняя глубина	Область	Район
Суды	22,00 кв. км	16,50 м	4,90 м	Витебская	Браславский
Свирь	22,30 кв. км	8,70 м	4,70 м	Минская	Мядельский
Мястро	13,10 кв. км	11,30 м	5,40 м	Минская	Мядельский

Страница 1 из 1

Средняя площадь озер по областям

Брестская	21,85 кв. км
Витебская	27,53 кв. км
Гомельская	40,80 кв. км
Минская	29,24 кв. км

Задача № 4

1. Создать однотабличную БД «Страны» по образцу. Для полей «Язык» и «Религия» создать списки подстановки.

	Название	Площадь	Население	Язык	Ден_единица	Религия
▶	Австралия	82 300 кв. км	400 000 чел.	английский	доллар	римско-католичес
	Австрия	03 855 кв. км	700 000 чел.	немецкий	шиллинг	римско-католичес
	Болгария	10 912 кв. км	000 000 чел.	болгарский	лев	православная
	Бутан	46 500 кв. км	70 000 чел.	дзонг-кэ	нгултрум	буддизм
	Венгрия	93 036 кв. км	400 000 чел.	венгерский	форинт	римско-католичес
	Гамбия	1 295 кв. км	900 000 чел.	английский	даласи	ислам
	Дания	43 092 кв. км	100 000 чел.	датский	крона	лютеранская
	Италия	01 277 кв. км	700 000 чел.	итальянский	лира	римско-католичес
	Йемен	31 869 кв. км	100 000 чел.	арабский	реал	ислам
	Кувейт	17 818 кв. км	400 000 чел.	арабский	динар	ислам
	Лаос	36 800 кв. км	100 000 чел.	лао	кип	буддизм
	Ливия	59 540 кв. км	400 000 чел.	арабский	динар	ислам
	Лихтенштейн	160 кв. км	30 000 чел.	немецкий	франк	римско-католичес
	Люксембург	2 586 кв. км	400 000 чел.	люксембургский	франк	римско-католичес
	Мексика	58 201 кв. км	700 000 чел.	испанский	песо	римско-католичес
	Норвегия	23 878 кв. км	300 000 чел.	норвежский	крона	лютеранская
	Польша	12 683 кв. км	200 000 чел.	польский	злотый	римско-католичес
	Судан	05 813 кв. км	900 000 чел.	арабский	фунт	ислам
	Турция	79 452 кв. км	500 000 чел.	турецкий	лира	ислам
	Франция	43 965 кв. км	700 000 чел.	французский	франк	римско-католичес
	Швеция	49 964 кв. км	600 000 чел.	шведский	крона	лютеранская
	Ямайка	10 991 кв. км	500 000 чел.	английский	доллар	протестантская
*		0 кв. км	0 чел.			

2. Используя запросы:
 - из базы данных вывести информацию о странах, название которых заканчивается на «ия»;
 - из базы данных вывести информацию о странах, название которых начинается с букв Д–М;
 - сформировать список стран, в которых государственным языком является любой язык, кроме английского, арабского и немецкого;
 - из базы данных вывести информацию о трех странах с наименьшей площадью;
 - из базы данных вывести информацию о трех странах с наибольшим населением.
3. По полученной информации подготовить отчеты.
4. Создать форму для ввода и редактирования данных по образцу.

Название	Австралия
Площадь	7 682 300 кв. км
Население	17 400 000 чел.
Язык	английский
Ден_единица	доллар
Религия	римско-католическая

Запись: 1 из 22

Задача № 5

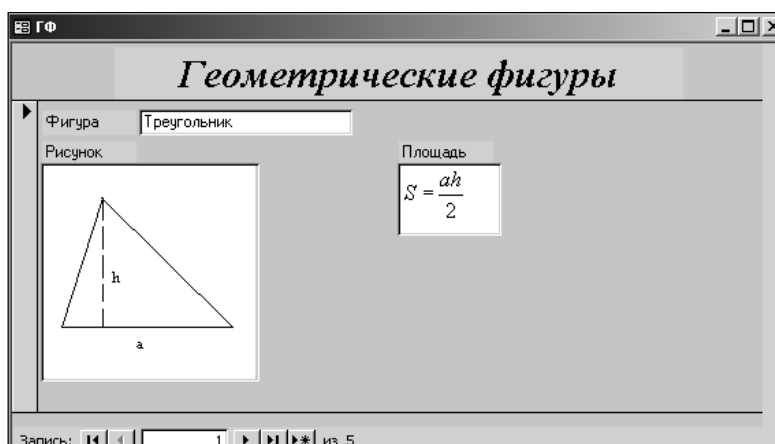
1. Создать однотабличную БД «Геометрические фигуры» со следующими полями:

	Имя поля	Тип данных
▶	Фигура	Текстовый
	Рисунок	Поле объекта OLE
	Площадь	Поле объекта OLE

2. Заполнить таблицу данными, приведенными в таблице:
 - для поля «Рисунок» использовать тип объекта Изображение Paintbrush;
 - для поля «Площадь» использовать тип объекта Microsoft Equation 3.0.

Фигура	Площадь
Треугольник	$S = \frac{ah}{2}$
Квадрат	$S = a^2$
Прямоуголь- ник	$S = ab$
Параллело- грамм	$S = ah$
Ромб	$S = \frac{d_1 d_2}{2}$
Трапеция	$S = \frac{(a+b)h}{2}$
Круг	$S = \pi r^2$

3. Используя конструктор, создать форму для просмотра, редактирования и ввода данных.



4. Просмотреть записи базы данных.

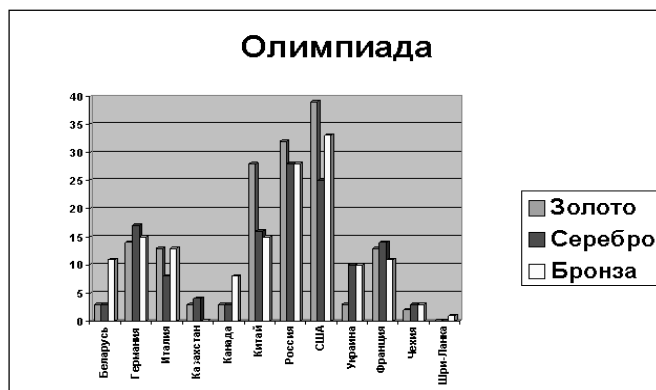
Задача № 6

1. Создать однотабличную БД «Олимпиада в Сиднее» по образцу.

	Страна	Золото	Серебро	Бронза
▶	Беларусь	3	3	11
	Германия	14	17	15
	Италия	13	8	13
	Казахстан	3	4	0
	Канада	3	3	8
	Китай	28	16	15
	Россия	32	28	28
	США	39	25	33
	Украина	3	10	10
	Франция	13	14	11
	Чехия	2	3	3
	Шри-Ланка	0	0	1

2. Используя запрос, подсчитать количество очков, набранных каждой страной (за «золото» – 3 очка, за «серебро» – 2 очка, за «бронзу» – 1 очко).

3. С помощью мастера диаграмм построить диаграмму (объемную гистограмму), отображающую количество медалей, полученных спортсменами разных стран.



Задача № 7

1. Создать однотабличную БД «Строительство жилых домов» по образцу.

	Год	Общая площадь
▶	1990	5 282 кв. м
	1991	5 392 кв. м
	1992	4 445 кв. м
	1993	3 824 кв. м
	1994	3 403 кв. м
	1995	1 949 кв. м
	1996	2 627 кв. м
	1997	3 360 кв. м
	1998	3 639 кв. м
	1999	2 951 кв. м
	2000	3 500 кв. м

2. Построить график на основании данных, содержащихся в таблице.



Задача № 8

1. Создать однотабличную БД «Мосты» по образцу. Для полей «Страна» и «Тип» создать списки подстановки.

Название	Страна	Длина пролета моста	Год постройки	Тип
Квебекский	Канада	549	1918	Стальные фермы
Золотые ворота	США	1280	1937	Висячий
Джорджа	США	518	1977	Арочный
Босфорский	Турция	1074	1973	Висячий
Паранский	Бразилия	290	1965	Арочный
Хуглинский	Индия	457	1977	Вантовый
Макенакский	США	1158	1958	Висячий
Осакаский	Япония	510	1976	Стальные фермы
Хамберский	Англия	1410	1908	Висячий
25 апреля	Португалия	1013	1966	Висячий
Сиднейский	Австралия	503	1964	Арочный
Фёрт-оф-Форт	Шотландия	1006	1964	Висячий
Аннансис Айландский	Канада	465	1987	Вантовый
Глейдсвиллский	Австралия	305	1964	Арочный
Верразано	США	1298	1964	Висячий
Арабида	Португалия	270	1963	Арочный
Паско-Кенневикский	США	547	1978	Вантовый
Джорджа Вашингтона	США	1067	1931	Висячий

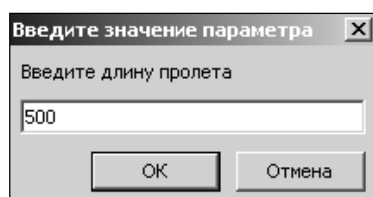
2. Используя запросы:

– из БД выбрать информацию о мостах, построенных в США или Канаде с длиной пролета не менее 500 м, построенных не позднее 1950 г.;

– подсчитать количество мостов каждого типа.

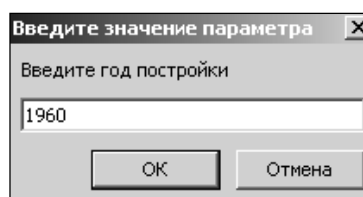
3. Используя запрос с параметром:

– получить информацию о мостах с длиной пролета не более вводимого значения, построенных не ранее вводимого года.



Введите значение параметра

Введите длину пролета



Введите значение параметра

Введите год постройки

4. Создать форму для просмотра, редактирования и ввода данных.

Задача № 9

1. Создать однотабличную БД «Квартиры» по образцу.

2. Для полей «Этаж» и «Кол-во этажей в доме» предусмотреть проверку условий:

– в эти поля могут вводиться только значения больше нуля;

– при вводе неверного значения должно выводиться сообщение «Введено неверное значение!».

Адрес	Кол-во комнат	Общая площадь, кв. м	Кухня, кв. м	Этаж	Кол-во этажей в доме	Телефон	Балкон	Год постройки	Цена
Слободская, 177-5	1	33	9	10	10	<input type="checkbox"/>	л	2000	9 000 \$
Кижеватова, 7-125	1	40	8,6	12	12	<input type="checkbox"/>	л	1998	9 500 \$
Бельского, 45-14	1	40	8	2	5	<input type="checkbox"/>	л	2000	9 500 \$
Голубева, 14-2	1	40	7,2	2	5	<input checked="" type="checkbox"/>	л		9 500 \$
Есенина, 143-75	1	40,5	8,8	2	9	<input type="checkbox"/>	л	2000	10 000 \$
Космонавтов, 36-3	1	41	9	1	5	<input type="checkbox"/>	б	1999	11 000 \$
Заславская, 12-12	2	42,2	7,2	2	5	<input checked="" type="checkbox"/>	л		11 500 \$
Острошицкая, 23-5	2	42,6	7,2	2	9	<input checked="" type="checkbox"/>	л	1992	12 000 \$
Уборевича, 136-100	2	43	6,2	3	9	<input checked="" type="checkbox"/>	л		12 000 \$
Бельского, 47-58	2	47	9,4	1	9	<input type="checkbox"/>	б	2000	12 500 \$
Захарова, 65-1	2	48	8	3	3	<input checked="" type="checkbox"/>	л		13 500 \$
Глебки, 64-7	2	48	6,2	4	5	<input checked="" type="checkbox"/>	л	1973	14 500 \$
Бакинская, 20-120	2	49,9	7,5	4	10	<input type="checkbox"/>	л	2000	15 400 \$
Бирюзова, 5-7	2	50	5,7	4	9	<input checked="" type="checkbox"/>	б	1966	16 000 \$
Орловская, 86-55	2	50,3	7,2	4	5	<input checked="" type="checkbox"/>	л		16 000 \$
Мазурова, 12-15	2	51	13	1	12	<input type="checkbox"/>	л	2000	16 000 \$
Беды, 8-47	2	58,3	11	4	5	<input type="checkbox"/>	л	2000	13 000 \$
Маяковского, 154-2	2	62	8	4	12	<input type="checkbox"/>	л	1986	16 500 \$
Городской Вал, 9-10	2	63	6	5	5	<input checked="" type="checkbox"/>	б		16 800 \$
Казинца, 102-2	3	63	7	5	5	<input checked="" type="checkbox"/>	л		16 800 \$
Жуковского, 29-30	3	64	9	5	9	<input type="checkbox"/>	л	2000	18 000 \$
Гинтовта, 8-16	3	67	9	5	5	<input checked="" type="checkbox"/>	л	1991	18 500 \$
Одинцова, 23-20	3	66	7,5	1	5	<input checked="" type="checkbox"/>	л	1987	18 500 \$
Калиновского, 40-15	3	69,5	6	6	9	<input checked="" type="checkbox"/>	б	1970	19 500 \$
Якубова, 66-47	3	70	7,3	6	9	<input type="checkbox"/>	л	1981	20 000 \$
Воронянского, 3-33	3	70	9	6	6	<input checked="" type="checkbox"/>	л		21 000 \$
Слободская, 177-11	3	70	9	6	10	<input type="checkbox"/>	л	2000	21 500 \$
Маяковского, 16-35	3	73	8,6	6	16	<input checked="" type="checkbox"/>	л	1980	22 000 \$
Слободская, 157-22	3	76	9	1	10	<input type="checkbox"/>	л	2000	23 000 \$
Беды, 14-2	4	78	13,5	7	9	<input type="checkbox"/>	л	2000	32 000 \$
Слободская, 177-7	4	78	9	8	10	<input type="checkbox"/>	л	2000	72 000 \$
Ландера, 71-22	4	156	7	7	12	<input checked="" type="checkbox"/>	л	1978	85 000 \$
Гинтовта, 8-25	5	95	12	1	5	<input checked="" type="checkbox"/>	б	1970	45 000 \$
Рокоссовского, 1-12	2	48	9	3	5	<input checked="" type="checkbox"/>	б		14 000 \$

3. Используя запросы:

- из БД выбрать сведения о квартирах с телефонами и балконами;
- составить список квартир, годы постройки которых не внесены в исходную таблицу;
- из БД выбрать сведения о квартирах, расположенных не на первом и не на последнем этажах;
- из БД выбрать сведения о квартирах, расположенных на улицах Слободская, Бельского, Беды, Маяковского, отсортированные по убыванию.
- составить список квартир, которые стоят дешевле 12 000 \$. По полученной информации составить отчет (см. образец);

Адрес	Кол-во комнат	Общая площадь, кв. м	Кухня, кв. м	Этаж	Телефон	Балкон	Год постройки	Цена
Слободская, 177-5	1	33	9	10	<input type="checkbox"/>	л	2000	9 000 \$
Кижеватова, 7-125	1	40	8,6	12	<input type="checkbox"/>	л	1998	9 500 \$
Бельского, 45-14	1	40	8	2	<input type="checkbox"/>	л	2000	9 500 \$
Голубева, 14-2	1	40	7,2	2	<input checked="" type="checkbox"/>	л		9 500 \$
Есенина, 143-75	1	40,5	8,8	2	<input type="checkbox"/>	л	2000	10 000 \$
Космонавтов, 36-3	1	41	9	2	<input type="checkbox"/>	б	1999	11 000 \$
Заславская, 12-12	2	42,2	7,2	2	<input checked="" type="checkbox"/>	л		11 500 \$

- подсчитать, сведения о скольких квартирах каждого вида (1-, 2-, 3-, 4- и 5-комнатных) содержатся в БД. По полученной информации составить отчет (см. образец);

**В базе данных
содержатся сведения о...**

6-и 1-комнатных квартирах
14-и 2-комнатных квартирах
10-и 3-комнатных квартирах
3-и 4-комнатных квартирах
1-и 5-комнатных квартирах

– из БД выбрать сведения о квартирах, построенных после 1990 г. Сведения из полей «Общая площадь, кв_м» и «Кухня, кв_м» объединить в поле «Площадь». Сведения из полей «Этаж» и «Кол-во этажей в доме» объединить в поле «Этажи». Информацию сортировать по полю «Год постройки» по возрастанию.

Адрес	Кол-во комнат	Площадь	Этажи	Телефон	Балкон	Год постройки	Цена
Гинтовта, 8-16	3 67 / 9		5 / 5	<input checked="" type="checkbox"/>	л	1991	18 500 \$
Острошицкая, 23-5	2 42,6 / 7,2		2 / 9	<input checked="" type="checkbox"/>	л	1992	12 000 \$
Кижеватова, 7-125	1 40 / 8,6		12 / 12	<input type="checkbox"/>	л	1998	9 500 \$
Космонавтов, 36-3	1 41 / 9		1 / 5	<input type="checkbox"/>	б	1999	11 000 \$
Мазурова, 12-15	2 51 / 13		1 / 12	<input type="checkbox"/>	л	2000	16 000 \$
Бельского, 45-14	1 40 / 8		2 / 5	<input type="checkbox"/>	л	2000	9 500 \$
Есенина, 143-75	1 40,5 / 8,8		2 / 9	<input type="checkbox"/>	л	2000	10 000 \$
Слободская, 177-5	1 33 / 9		10 / 10	<input type="checkbox"/>	л	2000	9 000 \$
Бакинская, 20-120	2 49,9 / 7,5		4 / 10	<input type="checkbox"/>	л	2000	15 400 \$
Слободская, 177-7	4 78 / 9		8 / 10	<input type="checkbox"/>	л	2000	72 000 \$
Беды, 8-47	2 58,3 / 11		4 / 5	<input type="checkbox"/>	л	2000	13 000 \$
Жуковского, 29-30	3 64 / 9		5 / 9	<input type="checkbox"/>	л	2000	18 000 \$
Слободская, 177-11	3 70 / 9		6 / 10	<input type="checkbox"/>	л	2000	21 500 \$
Слободская, 157-22	3 76 / 9		1 / 10	<input type="checkbox"/>	л	2000	23 000 \$
Беды, 14-2	4 78 / 13,5		7 / 9	<input type="checkbox"/>	л	2000	32 000 \$
Бельского, 47-58	2 47 / 9,4		1 / 9	<input type="checkbox"/>	б	2000	12 500 \$

4. Подсчитать среднюю цену квартир каждого вида.

Средняя цена : запрос на выборку	
Вид квартиры	Средняя цена
1-комнатная	9 750 \$
2-комнатная	14 264 \$
3-комнатная	19 880 \$
4-комнатная	63 000 \$
5-комнатная	45 000 \$

5. Найти отклонение цены каждой квартиры от соответствующей средней цены.

Адрес	Кол-во комнат	Цена	Средняя цена	Отклонение от средней цены
Слободская, 177-5	1	9 000 \$	9 750 \$	750 \$
Кижеватова, 7-125	1	9 500 \$	9 750 \$	250 \$
Бельского, 45-14	1	9 500 \$	9 750 \$	250 \$
Голубева, 14-2	1	9 500 \$	9 750 \$	250 \$
Есенина, 143-75	1	10 000 \$	9 750 \$	250 \$
Космонавтов, 36-3	1	11 000 \$	9 750 \$	1 250 \$
Заславская, 12-12	2	11 500 \$	14 264 \$	2 764 \$
Острошицкая, 23-5	2	12 000 \$	14 264 \$	2 264 \$
Уборевича, 136-100	2	12 000 \$	14 264 \$	2 264 \$
Бельского, 47-58	2	12 500 \$	14 264 \$	1 764 \$
Захарова, 65-1	2	13 500 \$	14 264 \$	764 \$
Глебки, 64-7	2	14 500 \$	14 264 \$	236 \$
Бакинская, 20-120	2	15 400 \$	14 264 \$	1 136 \$
Бирюзова, 5-7	2	16 000 \$	14 264 \$	1 736 \$
Орловская, 86-55	2	16 000 \$	14 264 \$	1 736 \$
Мазурова, 12-15	2	16 000 \$	14 264 \$	1 736 \$
Беды, 8-47	2	13 000 \$	14 264 \$	1 264 \$
Маяковского, 154-2	2	16 500 \$	14 264 \$	2 236 \$
Городской Вал, 9-10	2	16 800 \$	14 264 \$	2 536 \$
Казинца, 102-2	3	16 800 \$	19 880 \$	3 080 \$
Жуковского, 29-30	3	18 000 \$	19 880 \$	1 880 \$
Гинтовта, 8-16	3	18 500 \$	19 880 \$	1 380 \$
Одичова, 23-20	3	18 500 \$	19 880 \$	1 380 \$
Калиновского, 40-15	3	19 500 \$	19 880 \$	380 \$
Якубова, 66-47	3	20 000 \$	19 880 \$	120 \$
Воронянского, 3-33	3	21 000 \$	19 880 \$	1 120 \$
Слободская, 177-11	3	21 500 \$	19 880 \$	1 620 \$
Маяковского, 16-35	3	22 000 \$	19 880 \$	2 120 \$
Слободская, 157-22	3	23 000 \$	19 880 \$	3 120 \$
Беды, 14-2	4	32 000 \$	63 000 \$	31 000 \$
Слободская, 177-7	4	72 000 \$	63 000 \$	9 000 \$
Ландера, 71-22	4	85 000 \$	63 000 \$	22 000 \$
Гинтовта, 8-25	5	45 000 \$	45 000 \$	0 \$
Рокоссовского, 1-12	2	14 000 \$	14 264 \$	264 \$

2. ЗАДАЧИ НА СОЗДАНИЕ МНОГОТАБЛИЧНЫХ БАЗ ДАННЫХ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ПРОЕКТИРОВАНИЕМ МЕТОДОМ НОРМАЛЬНЫХ ФОРМ

Для решения задач этого раздела на первом этапе следует выполнить декомпозицию исходного отношения (таблицы) в соответствии с требованиями первых трех нормальных форм.

На втором этапе необходимо создать базу данных в системе управления базами данных Microsoft Office Access. При решении каждой задачи необходимо создавать отдельную базу данных.

Задача № 1

1. Выполнить нормализацию отношения «Гостиницы», изображенного на рисунке.

Название	Кол-во мест	Телефон	Категория	Лицензия	Открытие	Директор	Образование	Год рождения	Стаж работы
Городская	360	215-56-98	**	ИСТИНА	18.07.98	Авакумов	ср. спец.	1940	38
Хилтон	900	654-12-45	*****	ЛОЖЬ	17.11.00	Белоусов	высшее	1945	23
Турист	2200	265-48-89	****	ИСТИНА	17.12.74	Горохов	высшее	1960	15
Уют	1500	232-65-98	***	ИСТИНА	12.03.78	Дьяченко	ср. спец.	1956	40
Факел	600	567-23-87	**	ЛОЖЬ	22.08.65	Жаров	высшее незак.	1955	35
Шератон	500	345-23-09	*****	ИСТИНА	12.07.00	Морокова	высшее	1975	2
Юбилейная	465	988-56-44	****	ИСТИНА	24.01.88	Сидоров	ср. спец.	1960	15
Юность	1800	555-66-22	***	ЛОЖЬ	15.09.01	Тарасова	высшее	1966	15

2. Создать в Microsoft Access БД «Гостиницы». Для поля «Лицензия» использовать логический тип данных. Для поля «Образование» создать список подстановки.

3. Установить в БД межтабличные связи (схема данных).

4. Используя запросы:

- вывести информацию о директорах гостиниц, имеющих лицензию;
- составить список гостиниц, директора которых не имеют высшего образования. По полученной информации составить отчет (см. образец).

Директора следующих гостиниц не имеют высшего образования	
Городская	
Уют	
Шератон	
Юбилейная	

Задача № 2

1. Выполнить нормализацию отношения «Космические полеты».

Корабль	Дата запуска	Экипаж	Число витков вокруг Земли
Восток	12.04.1961	Гагарин	1
Восток-2	06.08.1961	Титов	17
Восток-3	11.08.1962	Николаев	64
Восток-4	12.08.1962	Попович	48
Восток-5	14.06.1963	Быковский	81
Восток-6	16.06.1963	Терешкова	48
Восход	12.10.1964	Комаров, Феоктистов, Егоров	16
Восход-2	18.03.1965	Беляев, Леонов	18
Союз-1	23.04.1967	Комаров	18
Союз-3	26.10.1968	Береговой	64
Союз-4	14.01.1969	Шаталов	48
Союз-5	15.01.1969	Волынов, Алексеев, Прунов	49
Союз-6	11.10.1969	Шонин, Кубасов	80
Союз-7	12.10.1969	Филипченко, Волков, Горбатко	80
Союз-8	13.10.1969	Шаталов, Елисеев	80
Союз-9	01.06.1970	Николаев, Севостьянов	286
Союз-10	23.04.1971	Шаталов, Елисеев, Рукавишников	32
Союз-11	06.06.1971	Добровольский, Волков, Пацаев	384
Союз-12	27.09.1973	Лазарев, Макаров	31
Союз-13	18.12.1973	Климук, Лебедев	127
Союз-14	03.07.1974	Попович, Артюхин	32
Союз-15	26.08.1974	Сарафанов, Демин	32

2. Создать в Microsoft Access БД «Космические полеты».

3. Установить в БД межтабличные связи (схема данных).

4. Используя запросы:

– подсчитать общее количество полетов, совершенных каждым космонавтом;

- из БД выбрать сведения о космических кораблях, совершивших полет в октябре;
- из БД выбрать сведения о полетах космонавтов Шаталова и Николаева с сортировкой по полю «Космонавт» по возрастанию;
- составить отчет, содержащий информацию о кораблях (дата запуска, количество витков), запущенных с 1965 г. по 1970 г. включительно. По полученной информации составить отчет (см. образец).

Корабли, летавшие в 1965-1970 г		
Корабль Восход-2		
Дата запуска	Число витков вокруг Земли	18
18.03.1968		
Корабль Союз-1		
Дата запуска	Число витков вокруг Земли	18
23.04.1967		
Корабль Союз-3		
Дата запуска	Число витков вокруг Земли	60
26.10.1968		
Корабль Союз-4		
Дата запуска	Число витков вокруг Земли	48
14.01.1969		
Корабль Союз-5		
Дата запуска	Число витков вокруг Земли	48
15.01.1969		
Корабль Союз-6		
Дата запуска	Число витков вокруг Земли	81
11.10.1969		

Задача № 3

1. Выполнить нормализацию отношения «Подписка», изображенного на рисунке.

Индекс	Издание	Страна	Форма издания	Периодичность	Стоимость подписки на 6 мес.	ФИО	Улица	Дом_Кв	Срок подписки
36845	Бизнес	Беларусь	журнал	1/мес	36 000 руб.	Петров С. Е.	Белинского	45-12	6
34782	Forbes	США	журнал	2/мес	300 468 руб.				3
45621	Аргументы и факты	Россия	газета	1/нед	21 996 руб.	Семин К. О.	Волгоградская	14-45	6
36845	Бизнес	Беларусь	журнал	1/мес	36 000 руб.				3
59234	Компьютерра	Россия	газета	1/нед	53 280 руб.	Рогов А. К.	Белинского	36-4	6
78123	За рулем	Россия	журнал	1/мес	37 320 руб.	Власов С. Л.	Волгоградская	22-25	3
59234	Компьютерра	Россия	газета	1/нед	53 280 руб.				6
45621	Аргументы и факты	Россия	газета	1/нед	21 996 руб.				6
36845	Бизнес	Беларусь	журнал	1/мес	36 000 руб.	Басов К. В.	Белинского	42-7	3
59234	Компьютерра	Россия	газета	1/нед	53 280 руб.	Фомичев К. К.	Белинского	42-10	6

2. Создать в Microsoft Access БД «Подписка».
3. Установить связи между таблицами полученной БД (схема данных).
4. Используя запросы:
 - подсчитать стоимость каждого издания на 1 месяц;
 - выбрать из БД информацию об изданиях, выходящих N раз в месяц;

- выбрать из БД информацию о российских газетах, на которые подписались читатели;
- подсчитать, какую сумму истратил каждый подписчик. По полученной информации составить отчет (см. образец);

Стоимость подписки:

Басов К. В. подписался на общую сумму	18 000 руб.
Власов С. Л. подписался на общую сумму	93 936 руб.
Петров С. Е. подписался на общую сумму	186 234 руб.
Рогов А. К. подписался на общую сумму	53 280 руб.
Семин К. О. подписался на общую сумму	39 996 руб.
Фомичев К. К. подписался на общую сумму	53 280 руб.

- выбрать из БД информацию о подписчиках. Информацию из полей «Улица» и «Дом_Кв» объединить в одном поле «Адрес». По полученной информации составить отчет (см. образец);

Сведения о подписчиках

Код подписчика	ФИО	Адрес	Стоимость подписки
01	Петров С. Е.	Белинского, 45-12	186234
02	Семин К. О.	Волгоградская, 14-45	39996
03	Рогов А. К.	Белинского, 36-4	53280
04	Власов С. Л.	Волгоградская, 22-25	93936
05	Басов К. В.	Белинского, 42-7	18000
06	Фомичев К. К.	Белинского, 42-10	53280
Общая сумма, уплаченная всеми подписчиками составляет			444 726 рублей

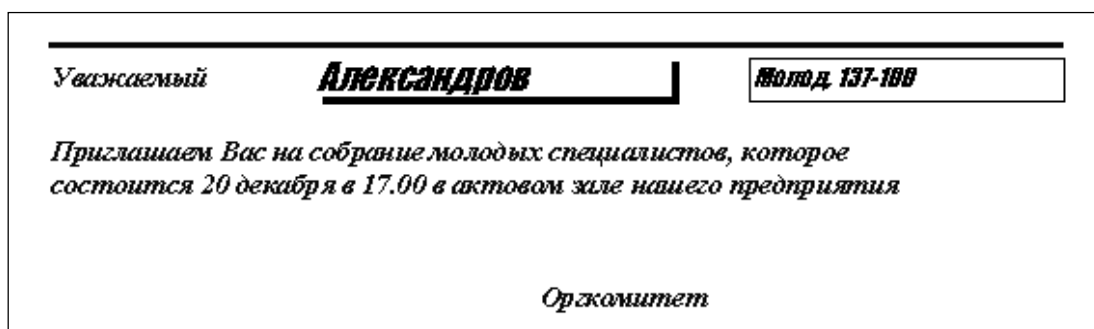
5. Создать копию таблицы «Издания».
6. Используя запрос на обновление, в полученной копии в поле «Стоимость подписки на 6 мес» увеличить цены на 10% для изданий дешевле 50 000 руб.
7. Используя запрос на удаление, из копии таблицы «Издания» исключить периодику, издаваемую в США.

Задача № 4

1. Выполнить нормализацию отношения «Сотрудники предприятия», изображенного на рисунке.

Фамилия	Адрес	Год рождения	Отдел	Должность	Ставка	Стаж	Оклад	Премия	Н_ стаж	
Иванов	Молод., 1 -25	10.05.1965	10	Инженер 1 к	0,75	10	180000	50%	15%	
			10	Инженер-про-граммист		0,25	5	160000	40%	10%
Петров	Дружбы, 9-60	16.03.1950	10	Нач. отдела	1	25	300000	80%	30%	
Сидоров	Молод., 137-45	22.11.1976	30	Техник	0,75	10	140000	40%	15%	
			5	Электрик		0,5	5	150000	30%	10%
Николаев	Олимп., 5-32	30.01.1968	10	Инженер б/к	1	10	160000	45%	15%	
Сергеев	Молод., 1-30	03.04.1960	30	Нач. отдела	1	20	300000	70%	25%	
Андреев	Купалы, 20-7	18.07.1975	10	Инженер-про-граммист	1	5	160000	40%	10%	
Иванов	Молод., 45-21	06.09.1970	20	Инженер-про-граммист	1	10	160000	45%	15%	
			30	Инженер-про-граммист		0,25	10	160000	45%	15%
Александров	Молод., 137-100	12.10.1971	30	Инженер 2 к	0,5	10	170000	50%	15%	
			20	Инженер 2 к		0,5	10	170000	50%	15%
Степанов	Олимп., 11-12	27.11.1964	30	Инженер 1 к	1	15	180000	50%	20%	
Иванов	Купалы, 20-48	03.03.1952	20	Нач. отдела	1	25	300000	70%	30%	
Петров	Олимп., 5-15	15.08.1976	30	Инженер 2 к	1	10	170000	50%	15%	
Иванов	Молод., 137-54	07.02.1973	20	Инженер 1 к	1	10	180000	40%	15%	

2. Создать в Microsoft Access БД «Сотрудники предприятия».
3. Установить связи между таблицами полученной БД (схема данных).
4. Используя запросы:
 - составить список сотрудников (фамилия и адрес), родившихся не ранее 1970 г. Фамилии в списке должны быть отсортированы по алфавиту;
 - с помощью конструктора запросов составить по образцу приглашения на собрание молодых сотрудников (родившихся не ранее 1970 г);



- составить список сотрудников, отработавших на предприятии не менее 15 лет;
 - получить полную информацию обо всех сотрудниках по фамилии «Иванов»;
 - рассчитать заработную плату для всех сотрудников предприятия с учетом следующих отчислений: 1% в профсоюз, 1% в пенсионный фонд, 9% подоходный налог;
 - вывести информацию о сотрудниках, фамилия которых начинается с заданной буквы (запрос с параметром);
 - перевести сумму заработной платы в евро. Курс евро должен вводиться с клавиатуры при выполнении запроса (запрос с параметром).
5. Составить ведомость (отчет) на выплату заработной платы в рублях и евро. Ведомость должна содержать итоговые суммы по всем сотрудникам.

Задача № 5

1. Выполнить нормализацию отношения «Товары», приведенного ниже.

Но-менкл. № товара	Вид товара	Кол-во	Цена	Дата поступления	Поставщик	Адрес поставщика	Получатель	Директор магазина	Кол-во единиц товара	Дата получения
1	Ваза хрустальная	10	30 000	12.12.14	ООО "Хру-сталь"	Минск	Магазин №22	Иванов	5	14.12.14
							Магазин №10	Петров	3	13.12.14
2	Ваза фаянсовая	20	12 000	10.12.14	з-д "Посу-да"	Витебск	Магазин №22	Иванов	8	12.12.14
							Магазин №11	Николаев	4	15.12.14
3	Ваза керамиче-ская	12	8 000	10.12.14	з-д "Посу-да"	Витебск	Магазин №10	Петров	3	
							Магазин №22	Иванов	4	
4	Блюдо хрусталь-нос	5	40 000	16.12.14	ООО "Хру-сталь"	Минск	Магазин №10	Петров	3	17.12.14
							Магазин №15	Федоров	5	14.12.14
		2	40 000	12.11.14			Магазин №11	Николаев	2	13.11.14

Но-менкл. № то-вара	Вид товара	Кол-во	Цена	Дата поступления	Поставщик	Адрес поставщика	Получатель	Директор магазина	Кол-во единиц товара	Дата получения
5	Сервиз фарфоровый	3	280 000	18.12.14	ОАО "Фарфор"	Брест	Магазин №22	Иванов	2	20.12.14
		1	280 000	15.12.14			Магазин №10	Петров	1	17.12.14
6	Тарелка фаянсовая	100	300	15.07.14	з-д "Посу-да"	Витебск	Магазин №15	Федоров	30	16.07.14
		50	300	08.12.14			Магазин №11	Николаев	40	
7	Чашка фаянсовая	100	200	15.07.14	з-д "Посу-да"	Витебск	Магазин №15	Федоров	30	16.07.14
		50	200	08.12.14			Магазин №11	Николаев	40	
8	Чайная пара фаянсовая	15	16 000	20.08.14	з-д "Посу-да"	Витебск	Магазин №11	Николаев	10	21.08.14
		10	20 000	03.09.14			Магазин №22	Иванов	5	25.08.14
9	Чайная пара фаянсовая	10	20 000	03.09.14	ОАО "Фарфор"	Брест	Магазин №15	Федоров	3	06.09.14
		10	10 000	05.06.14			Магазин №10	Петров	7	10.09.14
10	Ваза фаянсовая	10	10 000	05.06.14	з-д "Посу-да"	Витебск	Магазин №10	Петров	4	12.06.14

Но-менкл. № товара	Вид товара	Кол-во	Цена	Дата поступления	Поставщик	Адрес поставщика	Получатель	Директор магазина	Кол-во единиц товара	Дата получения
11	Тарелка фаянсовая	70	500	05.06.14	ОАО "Фарфор"	Брест	Магазин №22	Иванов	35	06.06.14
							Магазин №11	Николаев	20	
12	Чашка фаянсовая	70	300	15.07.14	ОАО "Фарфор"	Брест	Магазин №11	Николаев	15	14.06.14
							Магазин №22	Иванов	35	
13	Ваза хрустальная	4	80 000	09.07.14	ООО "Хрусталь"	Минск	Магазин №15	Федоров	1	10.07.04
							Магазин №10	Петров	1	
14	Блюдо хрустальное	4	70 000	15.07.14	ООО "Хрусталь"	Минск	Магазин №15	Федоров	1	10.07.04
							Магазин №10	Петров	1	
15	Блюдо фаянсовое	5	20 000	03.09.14	ОАО "Фарфор"	Брест	Магазин №22	Иванов	3	05.09.04
							Магазин №15	Федоров	1	
16	Блюдо фаянсовое	8	25 000	17.10.14	з-д "Посуда"	Витебск	Магазин №15	Федоров	3	20.10.04
							Магазин №22	Иванов	3	

2. Создать в Microsoft Access БД «Товары». При заполнении таблиц БД использовать поля подстановки.

3. Установить связи между таблицами полученной БД (схема данных).

4. Используя запросы:

– найти остаток товаров на складе и их стоимость. Исключить сведения о товарах с нулевым остатком. По полученной информации составить отчет (см. образец);

<i>Остаток товаров на складе и их стоимость</i>					
<i>Номенкл_№ товара</i>	<i>Вид товара</i>	<i>Дата поступления</i>	<i>Остаток</i>	<i>Стоимость</i>	
1	Ваза хрустальная	12.12.2004	2 шт.	60 000 руб.	
2	Ваза фаянсовая	10.12.2004	5 шт.	60 000 руб.	
4	Блюдо хрустальное	16.12.2004	2 шт.	80 000 руб.	
5	Сервиз фарфоровый	18.12.2004	1 шт.	280 000 руб.	
6	Тарелка фаянсовая	15.07.2004	30 шт.	9 000 руб.	
6	Тарелка фаянсовая	08.12.2004	25 шт.	7 500 руб.	
7	Чашка фаянсовая	15.07.2004	30 шт.	6 000 руб.	
7	Чашка фаянсовая	08.12.2004	25 шт.	5 000 руб.	
10	Ваза фаянсовая	05.06.2004	6 шт.	60 000 руб.	
13	Ваза хрустальная	09.07.2004	2 шт.	160 000 руб.	
14	Блюдо хрустальное	15.07.2004	2 шт.	140 000 руб.	
15	Блюдо фаянсовое	03.09.2004	2 шт.	40 000 руб.	
16	Блюдо фаянсовое	17.10.2004	5 шт.	125 000 руб.	
			Итого:	1 632 500 руб.	

– выбрать из БД полную информацию о товарах, поступивших на склад в сентябре и ноябре;

Номенкл_№	Вид товара	Дата поступ	Количество	Цена	Поставщик	Магазин-получатель	Дата получения	Кол-во ед
4	Блюдо хрустальное	12.11.2004	2	40 000р.	ООО "Хрусталь"	Магазин №11	13.11.2004	2
9	Чайная пара фаянсовая	03.09.2004	10	20 000р.	ОАО "Фарфор"	Магазин №15	06.09.2004	3
9	Чайная пара фаянсовая	03.09.2004	10	20 000р.	ОАО "Фарфор"	Магазин №10	10.09.2004	7
15	Блюдо фаянсовое	03.09.2004	5	20 000р.	ОАО "Фарфор"	Магазин №22	05.09.2004	3

– составить список товаров, поступивших на склад между датами, вводимыми с клавиатуры;

– из БД выбрать информацию о товарах, поступающих из Минска;

– из БД выбрать информацию о товарах, поступивших в магазин № 22;

– из БД выбрать информацию о фаянсовой посуде;

Номенкл_№ товара	Вид товара	Поставщик	Адрес поставщика	Цена
2	Ваза фаянсовая	з-д "Посуда"	Витебск	12 000р.
6	Тарелка фаянсовая	з-д "Посуда"	Витебск	300р.
7	Чашка фаянсовая	з-д "Посуда"	Витебск	200р.
8	Чайная пара фаянсовая	з-д "Посуда"	Витебск	16 000р.
9	Чайная пара фаянсовая	ОАО "Фарфор"	Брест	20 000р.
10	Ваза фаянсовая	з-д "Посуда"	Витебск	10 000р.
11	Тарелка фаянсовая	ОАО "Фарфор"	Брест	500р.
12	Чашка фаянсовая	ОАО "Фарфор"	Брест	300р.
15	Блюдо фаянсовое	ОАО "Фарфор"	Брест	20 000р.
16	Блюдо фаянсовое	з-д "Посуда"	Витебск	25 000р.

– из БД выбрать информацию о товарах, поступивших на склад в третьем квартале.

Номенкл_№ товара	Вид товара	Дата поступления	Поставщик	Адрес поставщика	Цена	Количество
13	Ваза хрустальная	09.07.2004	ООО "Хрусталь"	Минск	80 000р.	4
6	Тарелка фаянсовая	15.07.2004	з-д "Посуда"	Витебск	300р.	100
7	Чашка фаянсовая	15.07.2004	з-д "Посуда"	Витебск	200р.	100
12	Чашка фаянсовая	15.07.2004	ОАО "Фарфор"	Брест	300р.	70
14	Блюдо хрустальное	15.07.2004	ООО "Хрусталь"	Минск	70 000р.	4
8	Чайная пара фаянсовая	20.08.2004	з-д "Посуда"	Витебск	16 000р.	15
9	Чайная пара фаянсовая	03.09.2004	ОАО "Фарфор"	Брест	20 000р.	10
15	Блюдо фаянсовое	03.09.2004	ОАО "Фарфор"	Брест	20 000р.	5

5. Подготовить отчет, в котором перечислить все товары на складе, а также подсчитать общее количество по каждому товару.

Товары, поступившие на склад			
Номенкл_№ товара	Дата поступления	Вид товара	Количество
1	12.12.2004	Ваза хрустальная	10
			Итого: 10
2	10.12.2004	Ваза фаянсовая	20
			Итого: 20
3	10.12.2004	Ваза керамическая	12
			Итого: 12
4	12.11.2004	Блюдо хрустальное	2
	16.12.2004	Блюдо хрустальное	5
			Итого: 7
5	15.12.2004	Сервиз фарфоровый	1
	18.12.2004	Сервиз фарфоровый	3

6. Создать форму для просмотра всех объектов БД.

ТОВАРЫ

Таблицы | Запросы | Отчеты

- Магазины
- Поставщики
- Сведения о товарах
- Товары на складе
- Товары в магазинах

3. ЗАДАЧИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ER-ДИАГРАММ

Для решения задач этого раздела на первом этапе следует разработать ER-модель предметной области, описанной в проекте. Каждую сущность необходимо охарактеризовать набором атрибутов.

На втором этапе следует преобразовать ER-модель в реляционную модель. Полученные таблицы проверить на соответствие требованиям первых трех нормальных форм.

На третьем этапе необходимо создать базу данных в системе управления базами данных Microsoft Office Access согласно разработанной реляционной модели. При решении каждой задачи необходимо создавать отдельную базу данных.

Задача № 1 Проект «Поставка товаров»

1. Завод «Прогресс» поставляет товары (изделие А, изделие В, изделие С и др.) заказчикам по договорам. Для каждого товара определены планы поставок.

2. Необходимо спроектировать базу данных «Поставка товаров», информация которой будет использоваться для анализа выполнения заводом планов поставок.

3. В БД должна храниться информация:

– о товарах: код товара, наименование товара, цена товара (тыс. руб.);

– заказах на поставку товаров: код заказа, наименование заказчика, адрес заказчика, телефон, номер договора, дата заключения договора, наименование товара, плановая поставка (шт.);

– фактических отгрузках товаров: код отгрузки, код заказа, дата отгрузки, отгружено товара (шт.).

4. При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

– товар имеет несколько заказов на поставку. Заказ соответствует одному товару;

– товару могут соответствовать несколько отгрузок. В отгрузке могут участвовать несколько товаров.

5. Кроме того, следует учесть:

– товар не обязательно имеет заказ. Каждому заказу обязательно соответствует товар;

– товар не обязательно отгружается заказчику. Каждая отгрузка обязательно соответствует некоторому товару.

Задача № 2 Проект «Розничная торговля»

1. Магазин розничной торговли продает персональные компьютеры, средства связи и периферийное оборудование: принтеры, накопители DVD-RW и др.

2. Необходимо спроектировать базу данных «Розничная торговля», информация которой будет использоваться для анализа продаж в магазине.

3. В БД должна храниться информация:

– о товарах: код товара, наименование товара, дата поступления в магазин, количество товара, цена закупки (руб.);

– поставщиках товаров: код поставщика, наименование поставщика, адрес, телефон, к кому обращаться;

– продажах товаров в магазине: код продажи, код товара, дата продажи, количество проданного товара (шт.), цена розничная (руб.).

4. При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

– поставщик поставляет несколько товаров. Товар поступает на склад магазина от нескольких поставщиков;

– товар имеет несколько продаж. Продажа относится к одному товару.

5. Кроме того, следует учесть:

– поставщик не обязательно поставляет товар (может временно не работать). Каждый товар обязательно поставляется:

– товар не обязательно продается. Каждая продажа обязательно связана с товаром.

Задача № 3 Проект «Фабрика»

1. На склад готовой продукции фабрики по пошиву одежды в течение года поступают производимые ею товары разных моделей.

2. Необходимо спроектировать базу данных «Фабрика», информация которой будет использоваться для учета готовой продукции, хранящейся на складе. В БД должна храниться информация:

– о видах товара (пальто женское, костюм женский и др.): код товара, наименование товара;

– моделях одежды, выпускаемых фабрикой: код модели, наименование модели, код товара, цена модели (тыс. руб.);

– поступлениях на склад: код поступления, код модели, дата поступления модели товара, количество (шт.), кто принял товар.

3. При проектировании БД необходимо учитывать следующее:
 - товар имеет несколько моделей. Модель связана с одним товаром;
 - модель связана с несколькими поступлениями. Поступление связано с одной моделью товара.
4. Кроме того, следует учесть:
 - каждый вид товар обязательно имеет модели. Каждая модель обязательно связана с определенным товаром;
 - модель обязательно связана с поступлениями на склад. Поступление обязательно связано с моделью товара.

Задача № 4 Проект «Турагентство»

1. Работники турагентства продают путевки для путешествий по разным странам. В каждую страну организуется несколько маршрутов. По каждому маршруту указывается цель путешествия (отдых, экскурсия, лечение, шоп-тур, обучение и др.).
2. Необходимо спроектировать базу данных «Турагентство», информация которой позволит определять наиболее популярные маршруты за текущий год, отслеживать обращения клиентов и др.
3. В БД должна храниться информация:
 - о странах: код страны, название страны, стоимость визы (руб.);
 - маршрутах: код страны, код маршрута, наименование маршрута;
 - продажах: код маршрута, цель путешествия, цена путевки (руб.), количество проданных путевок по маршруту, дата продажи.
4. При проектировании БД необходимо учитывать следующее:
 - в каждую страну организуется несколько маршрутов. Маршрут имеет отношение только к одной стране;
 - маршрут участвует в нескольких продажах. Продажа связана только с одним маршрутом.
5. Кроме того, следует учесть:
 - по каждой стране обязательно организуется маршрут. Каждый маршрут обязательно имеет отношение к некоторой стране;
 - маршрут не обязательно может участвовать в продаже (может быть не востребован). Каждая продажа обязательно связана с одним маршрутом.

Задача № 5 Проект «Поликлиника»

1. Поликлиника оказывает различные медицинские услуги. Прием пациентов осуществляется врачами строго по талонам. Для врача каждой специальности определен набор талонов, используемый ежедневно. На каждого пациента заводится медицинская карта.

2. Оплата услуги осуществляется после приема и постановки диагноза. Стоимость визита к врачу зависит от категории врача (1-я, 2-я, 3-я) и цели посещения: консультация, обследование, лечение и др. Некоторым пациентам предоставляется скидка на обслуживание.

3. Необходимо спроектировать базу данных «Поликлиника», информация которой позволит хранить сведения о заболеваниях пациентов, частоте их обращения, загрузке врачей, выручке от оказания медицинских услуг и др.

4. В БД должна храниться информация:

- о врачах: ФИО врача, специальность, категория;
- пациентах: номер медкарты, ФИО пациента, дата рождения, адрес, пол, скидка на обслуживание (%);
- ежедневном приеме пациентов: номер талона на прием к врачу, дата визита, цель посещения, стоимость визита (руб.);
- диагнозах: код диагноза, наименование диагноза.

5. При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- врач осуществляет по талонам ежедневно несколько приемов. Каждый прием осуществляется одним врачом;
- пациент может приходить на прием к одному врачу несколько раз. На прием по талону приходит только один пациент;
- один и тот же диагноз выставляется на приеме нескольким пациентам. На одном приеме выставляется один диагноз.

6. Кроме того, следует учесть:

- каждый врач обязательно принимает пациентов, которые взяли талон. Каждый прием обязательно осуществляется врачом;
- каждый пациент обязательно приходит на прием по талону. На каждый прием обязательно приходит пациент;
- возможный диагноз не обязательно выставляется на приеме (его может не быть у принятых врачом пациентов). На приеме обязательно выставляется диагноз.

Задача № 6 Проект «ЖЭС»

1. ЖЭС города производит начисления за коммунальные услуги. Тарифы, установленные на них, не меняются. Квартиросъемщики должны оплачивать коммунальные услуги до 15 числа каждого месяца. За несвоевременную оплату взимается пеня за каждый день просрочки в размере 0,1% общей суммы, подлежащей оплате за месяц.

2. Необходимо спроектировать базу данных «ЖЭС», информация которой будет использоваться для выявления неплательщиков за коммунальные услуги, определения ежемесячной суммы оплаты квартиросъемщиками за коммунальные услуги, пени за несвоевременную оплату и др.

3. В БД должна храниться информация:

- о квартиросъемщиках: лицевой счет, ФИО, телефон;
- квартирах: адрес (улица, дом. квартира), количество проживающих, площадь (m^2);
- услугах: код услуги, вид услуги (отопление, горячее водоснабжение, каналы ТВ и др.), единица измерения (Гкал, m^3 , шт. и др.), тариф (руб.):
- оплате за услугу: лицевой счет, код услуги, фактически расходовано, оплатить по дате (25.ММ.ГГ), оплачена своевременно или не своевременно (Да/Нет), дата оплаты (указывается в случае, если оплата произведена не своевременно).

4. При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- квартиросъемщик снимает одну квартиру. Квартира имеет одного квартиросъемщика;
- квартиросъемщик производит оплату за несколько услуг. Оплата за услугу производится одним квартиросъемщиком;
- одна и та же услуга может быть связана с несколькими оплатами (она оплачивается квартиросъемщиками в разные месяцы). Оплата относится к одной услуге.

5. Кроме того, следует учесть:

- каждый квартиросъемщик обязательно снимает квартиру. У каждой квартиры обязательно есть квартиросъемщик;
- каждый квартиросъемщик обязательно производит оплату за услугу. Оплата за каждую услугу обязательно производится квартиросъемщиком;
- услуга не обязательно подлежит оплате (услуга может быть ни разу никому не оказана). Оплата за каждую услугу обязательна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хомоненко, А.Д. Базы данных : учеб. для вузов / А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев ; под ред. А.Д. Хомоненко. – СПб. : КОРОНА принт, 2006. – 736 с.
2. Малыгина, М.П. Базы данных : учеб. пособие. / М.П. Малыгина. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – 512 с.
3. Роб, П. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление / Питер Роб, Коронел Карлос. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – 1024 с.
4. Бекаревич, Ю.Б. Самоучитель Microsoft Access 2013 : самоучитель / Ю.Б. Бекаревич, Н.В. Пушкина. – СПб. : БХВ-Петербург, 2014. – 464 с.
5. Microsoft Office 2010 : самоучитель. / Ю. Стоцкий [и др.] – СПб. : Питер, 2011. – 425 с.
6. Градобаева, И.Б. Microsoft Access. Практические задания / И.Б. Градобаева, Е.А. Николаева. – Минск : Аверсэв, 2002. – 96 с.
7. Индивидуальные задания для самостоятельной работы [Электронный ресурс] // БГЭУ, УМК «Технологии баз данных и знаний». – Режим доступа: http://www.bseu.by/it/tohod/indv_zadaniya.htm. – Дата доступа: 06.02.2016.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	1
1. Задачи на создание однотабличных баз данных	2
2. Задачи на создание многотабличных баз данных с предварительным проектированием методом нормальных форм	12
3. Задачи на проектирование баз данных с использованием ER-диаграмм	23
Литература	28

Учебное издание

РЯСОВА Стелла Евгеньевна

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:
РАБОТА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ
MICROSOFT OFFICE ACCESS**

Сборник задач для самостоятельного решения
для студентов экономических специальностей

Редактор *Д. М. Севастьянова*

Подписано в печать 17.01.2018. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 1,68. Уч.-изд. л. 1,43. Тираж 30 экз. Заказ 235.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Полоцкий государственный университет».

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/305 от 22.04.2014.

ЛП № 02330/278 от 08.05.2014.

Ул. Блохина, 29, 211440, г. Новополоцк.