КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

 ПО ДИСЦИПЛИНЕ «**БАЗЫ ДАННЫХ**»

для специальности ***230100.62 Информатика и вычислительная техника***

**Требования к оформлению работы**

1. Контрольная работа сдается в электронном виде.

2. Выполненное задание контрольной работы сдается в двух файлах: один – текстовый документ, с титульным листом и подробным описанием этапов проектирования базы данных; второй – файл созданной базы данных.

**Задания контрольной работы:**

*Задание 1.* Концептуальное проектирование. Описать предметную область. Определить сущности и атрибуты (характеристики) каждой сущности предложенной предметной области. Построить ER-диаграмму.

*Задание 2.* Логическое проектирование. Построить реляционную модель базы данных. Определить первичные и внешние ключи таблиц. Описать типы связей между отношения, поясняя, почему назначены именно такие типы связей. Привести таблицы реляционной модели к 3НФ. Представить графическое изображение реляционной (табличной) модели.

*Задание 3.* Физическое проектирование. В СУБД Access создать базу данных. В базе данных должны быть все спроектированные вами таблицы, схема данных и по пять записей в каждой таблице.

**Рекомендуемая литература:**

1. Голицина О.Л. и др. Базы данных – М.: Форум, Изд-во Проспект, 2006
2. Залогова Н.П. Microsoft Access.– М. Интеллект-Центр, 2005г
3. Когаловский М.Р. Энциклопедия технологий баз данных. – М.: Финансы и статистика, 2006
4. Марков А.С., Лисовский К.Ю. Базы данных. Введение в теорию и методологию. – М.: Финансы и статистика, 2005
5. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в проф.деятельности. – М.:ТК Велби. Изд. Проспект, 2009
6. Петкович Д. Microsoft SQL Server 2012. Руководство для начинающих. – СПб.: БВХ-Петербург, 2013.
7. Фуфаев Э.В. Базы данных. – М.: Издательский центр «Академия», 2009

**Варианты заданий**

Вариант 1

Разработать БД библиотекаря, предназначенную для автоматизации работы библиотекаря колледжа. БД должна вести учет:

1) справочника книг, разбитых по тематике

2) каждого экземпляра, находящегося в библиотеке (у каждого переплета должен быть собственный номер, шифр, обозначающий положение книги в хранилище);

3) перемещения книг (в библиотеке, на руках, в читальном зале, списана);

4) книг, подлежащих списанию (определить условие для списания книг, при списании обязательно указывать причину);

5) читателей библиотеки

6) карточек читателей (выдавать карточку читателей – список книг, заказываемых читателем, дату заказа книги, дату возврата, выдавать список читателей, вовремя не сдавших книги, информировать читателей, начислять штрафные санкции);

7) поставщиков книг (информация о поставщиках, у которых колледж заказывает книги);

8) поставок книг (когда и на какую сумму были произведены закупки книг).

Вариант 2

Разработать БД работника склада, предназначенную для автоматизации работы сотрудника склада. БД должна вести учет:

1) заказчиков (информация обо всех заказчиках данной организации);

2) заказов (когда, по какой цене, кем и кому были отгружены товары);

3) продукции (какие товары, по какой цене, в каком количестве находятся на складе, формировать отпускную цену);

4) поставок (когда, кем, в каком количестве и по какой цене были произведены поставки товаров);

5) поставщиков (информация о всех поставщиках продукции);

6) работников склада (учет грузчиков, начисление им зарплаты);

7) прибыли склада (по какой цене закуплена продукция, по какой цене продана продукция, стоимость суток хранения единицы продукции).

Вариант 3

Разработать БД администратора ателье по ремонту оргтехники. БД должна вести учет:

1) клиентов ателье (информация обо всех клиентах ателье);

2) техники, сданной в ремонт (какая техника, когда сдана в ремонт, какой ремонт необходим, в какой срок выполнится, степень готовности и информация о мастере, который будет выполнять работу);

3) комплектующих (стоимость комплектующих, использованных при ремонте, отдельный заказ комплектующих);

4) проделанной работы (какая техника, стоимость работы по категориям, формирование общей стоимости заказа, учет скидок и налогов при формировании цены, вид оплаты);

5) работников ателье (формирование заработной платы работникам в зависимости от объема выполненных работ).

Вариант 4

Разработать БД администратора автосалона. БД должна вести учет:

1) автомобилей, находящихся в автосалоне (информация обо всех автомобилях в автосалоне или в гараже);

2) поставщиков автомобилей (информация обо всех поставщиках автомобилей);

3) клиентов автосалона (информация обо всех клиентах автосалона);

4) поставок (когда, кем, в каком количестве и по какой цене были произведены поставки автомобилей);

5) заказов (когда, по какой цене, кем и кому были проданы автомобили, в какой форме производится оплата);

6) продажи запчастей для автомобилей (заказ запчастей, если их нет на складе);

7) услуги тюнинга автомобилей (какой автомобиль, состав услуг, формирование стоимости услуг).

Вариант 5

Разработать БД администратора ресторана. БД должна вести учет:

1) распределения столиков (на сколько мест, где расположены, учитывать, какая наценка идет на столик в зависимости от его расположения);

2) клиентов ресторана (информация обо всех клиентах ресторана);

3) предварительных заказов на столики (распределение предварительных заказов на столики, предоплата, меню на столик);

4) меню (формирование меню на конкретный день, стоимость блюд, напитков);

5) заказов на конкретный столик (формирование счета в зависимости от заказанных блюд, принятие оплаты).

Варианта 6

Разработать БД сотрудника ЖЭС (ЖЭС – жилищно-эксплуатационная служба). БД должна вести учет:

1) всех домов, подчиняющихся ЖЭС (учет информации о количестве квартир, подъездов, этажей);

2) квартиросъемщиков (информация обо всех квартиросъемщиках ЖЭС);

3) стоимости всех услуг ЖЭС (стоимость единицы жилплощади, единицы горячей и холодной воды и т. д.);

4) льготных квартиросъемщиков ЖЭС;

5) стоимости оплаты за квартиру (формирование квитанции об оплате с учетом параметров квартиры и льготников);

6) задолжников по оплате (начисление пени).

Вариант 7

Разработать БД администратора аэропорта. БД должна вести учет:

1) всех самолетов (информация обо всех видах самолетов, обслуживаемых аэропортом);

2) всех рейсов (информация обо всех рейсах с указанием даты отправления и прибытия, вида самолета, фамилий членов экипажа);

3) билетов (информация о распределении билетов в зависимости от типа самолета, рейса и др.);

4) предварительных заказов билетов (формирование предварительного заказа билетов на конкретный рейс, предоплата билета);

5) стоимости билетов (формирование стоимости билета в зависимости от типа самолета, рейса, класса салона).

Вариант 8



Вариант 9



Вариант 10



Вариант 11



Вариант 12



Вариант 13



Вариант 14



Вариант 15



Вариант 16



Вариант 17

Спроектировать базу данных по производству обуви. База данных должна

хранить данные о каждом сотруднике, список поставщиков продукции или

комплектующих и данные о каждом поставщике, список выполняемых

сотрудниками работ. Каждый поставщик может поставлять несколько видов

продукции. Каждый сотрудник может выполнять несколько видов работ, каждый

вид работ может выполняться несколькими сотрудниками.

Вариант 18



Вариант 19



Вариант 20



Вариант 21



Вариант 22



Вариант 23

