**ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Разработать проект базы данных (БД) в соответствии с индивидуальным заданием.

Процесс разработки должен включать следующие этапы.

**1. Концептуальное проектирование базы данных**

1.1 Определение типов сущностей

1.2 Определение типов связей

1.3 Определение атрибутов и связывание их с типами сущностей и связей

1.4 Определение атрибутов, являющихся потенциальными и первичными ключами

1.5 Создание диаграммы "сущность-связь"

**2. Логическое проектирование базы данных (для реляционной модели)**

2.1 Преобразование концептуальной модели данных в логическую модель

2.2 Определение набора отношений исходя из структуры логической модели данных

2.3 Проверка модели с помощью правил нормализации

2.4 Определение требований поддержки целостности данных.

**3. Физическое проектирование базы данных (с использованием СУБД MS Access)**

3.1 Проектирование основных таблиц в среде целевой СУБД.

3.2 Реализация бизнес-правил предприятия в среде целевой СУБД.

**СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ**

1. Задание для контрольной работы
2. Описание типов сущностей (имя, описание, особенности использования).
3. Описание типов связей (тип сущности, тип связи, тип сущности, кардинальность).
4. Описание атрибутов (тип сущности, атрибут, описание, тип данных, ограничения, значение по умолчанию, допустимость NULL).
5. Описание потенциальных и первичных ключей (тип сущности, атрибут или группа атрибутов).
6. Диаграмма "сущность-связь", отображающая концептуальную модель.
7. Описание процесса, преобразования концептуальной модели данных в логическую модель
8. Описание процесса нормализации отношений с приведением всех промежуточных отношений к форме Бойса-Кодда.
9. Описание всех установленных ограничений целостности данных.
10. Структуры таблиц БД в режиме конструктора. Описание свойств полей таблиц, входящих в БД.
11. Схема связей между таблицами.
12. Содержание таблиц в режиме таблицы.
13. Описание реализации бизнес-правил предприятия в среде СУБД.

**ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ**

Номер варианта контрольной работы должен соответствовать двум последним цифрам вашего пароля.

**Вариант 1**. Библиотека
База данных должна содержать сведения о следующих объектах:

* Минимальный список характеристик: Автор книги, название, год издания, цена, является ли новым изданием, краткая аннотация;
* Читательский билет (номер), ФИО, адрес и телефон читателя, дата выдачи книги читателю и дата сдачи книги читателем.

**Вариант 2** Оптовая база.

База данных должна содержать сведения о следующих объектах:

* База данных должна содержать сведения о следующих объектах:
* Предметная область ИС: Оптовая база.
* Минимальный список характеристик:
* Код товара, название товара, количество на складе, стоимость единицы товара, примечания - описание товара; номер и ФИО поставщика товара, срок поставки и количество товаров в поставке.

**Вариант 3.** Университет.

Номер, ФИО, адрес и должность преподавателя;

код, название, количество часов, тип контроля и раздел предмета;

код, название, номер заведующего кафедрой;

номер аудитории, где преподаватель читает свой предмет.

**Вариант 4. Деканат**

База данных должна содержать сведения о следующих объектах:

Минимальный список характеристик:

* Наименование специальности,
* код группы,
* ФИО,
* дата рождения,
* домашний адрес,
* телефон слушателя,
* примечания - автобиография слушателя;
* код, название, количество часов и вид контроля предметов, код сессии и оценки каждого слушателя каждому предмету в каждую сессию.

**Вариант 5**. Личные данные о студентах

База данных должна содержать сведения о следующих объектах:

Минимальный список характеристик

* Предметная область ИС: Личные данные о студентах.
* Минимальный список характеристик:
* Фамилия и инициалы студента, курс, факультет, специальность, дата рождения студента, семейное положение, сведения о семье

**Вариант 6.** Поликлиника.

База данных должна содержать сведения о следующих объектах:

Предметная область ИС: Поликлиника

Минимальный список характеристик:

 Номер, фамилия, имя, отчество, дата рождения пациента;

ФИО, должность и специализация лечащего врача, диагноз, поставленный данным врачом данному пациенту, необходимо ли амбулаторное лечение, срок потери трудоспособности, состоит ли на диспансерном учете, примечание

**Вариант 7.** Ипподром

Предметная область ИС: Ипподром
Минимальный список характеристик:
Кличка лошади, масть, возраст, вид забега, является ли лошадь фаворитом, фамилия наездника, занятое место, примечание

**Вариант 8.** Сеть магазиновБаза данных должна содержать сведения о следующих объектах:

1. Магазины - название, адрес, персонал, наличие товара.
2. Продавцы - фамилия, адресные данные.
3. Выручка - дата, магазин, товар, продавец.
4. Товар - название

**Вариант 9.** ГостиницаБаза данных должна содержать сведения о следующих объектах:

1. Распределение номеров по этажам, с указанием общего количества мест в номере, количества свободных мест и проживающих
2. Паспортные данные гостей и распределение их по номерам с указанием времени (срока) проживания
3. Услуги, оказанные гостям

**Вариант 10**. Телефонная станция.

Предметная область ИС: Телефонная станция

Минимальный список характеристик:

 Номер абонента,

фамилия абонента,

адрес,

дата установки,

наличие блокиратора,

задолженность,

примечание