|  |  |
| --- | --- |
| **лого для документов 2022** | ***Федеральное агентство по рыболовству***  ***Федеральное государственное бюджетное образовательное***  ***учреждение высшего образования***  ***«Астраханский государственный технический университет»***  **Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций**  **ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015** |

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И КОММУНИКАЦИЙ

**КАФЕДРА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ**

**БАЗЫ ДАННЫХ**

(*наименование дисциплины*)

**ОТЧЕТ**

о выполнении заданий к лабораторной работе № 11

**Создание MS SQL Server Express с помощью Visual Studio**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Выполнила:  студент гр. ДИНРБ-31 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузургалиев Р.А. |
|  | «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |
|  | Максимальное количеству баллов \_\_\_\_\_  ЗАЩИЩЕНО:  Получено баллов \_\_\_\_\_\_ |
|  | Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_ Мамлеева А.Р. |
|  | «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

**Астрахань – 2023**

**Лабораторная работа №11 «Создание MS SQL Server Express с помощью Visual Studio»:**

1. Цель работы: **Спроектировать базу данных коллекции монет и марок.**

**ЗАДАНИЕ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №11**

Создать базу данных Microsoft SQL Server Express, разработанную в лабораторной работе №10 (нормализация отношений):

1. Написать и представить код SQL для создания таблиц.
2. Написать код SQL для связи таблиц.

3. Вставить 3-5 строк в таблицы базы данных с помощью SQL-запросов.

4. Представить отчет о выполненной работе:

- Текст задания из лабораторной работы № 10.

- Диаграмму классов (из лабораторной работы № 10).

- SQL-запросы создания таблиц и вывода их содержимого.

- Представить скриншоты результатов запросов SELECT на вывод таблиц.

**Ход работы:**

Запросы(создание таблиц БД + связи):

create table Страны

(ID\_страны int Not Null Primary Key Identity(1,1),

Название\_страны nvarchar (50)

);

create table Монета

(ID\_Монеты int Not Null Primary Key Identity(1,1),

Наименование nvarchar (50),

ID\_страны int,

Начало\_выпуска datetime,

Конец\_выпуска datetime,

Оценочная\_стоимость real

FOREIGN KEY (ID\_страны) REFERENCES Страны(ID\_страны),

);

create table Покупатель

(ID\_Покупатель int Not Null Primary Key Identity(1,1),

Фамилия nvarchar (50),

Имя nvarchar (50),

Отчество nvarchar (50),

);

create table Продажа

(ID\_Продажа int Not Null Primary Key Identity(1,1),

ID\_покупатель int,

Цена\_продажи real,

ID\_монеты int,

FOREIGN KEY (ID\_покупатель) REFERENCES Покупатель(ID\_покупатель),

FOREIGN KEY (ID\_монеты) REFERENCES Монета(ID\_монеты),

);

create table Выставка

(ID int Not Null Primary Key Identity(1,1),

ID\_Выставка int,

Место nvarchar (50),

Дата\_начала datetime,

Дата\_окончания datetime,

ID\_монеты int,

FOREIGN KEY (ID\_монеты) REFERENCES Монета(ID\_монеты),

);

create table Источник

(ID\_источника int Not Null Primary Key Identity(1,1),

Источник\_происхождения nvarchar(50),

ID\_монеты int,

FOREIGN KEY (ID\_монеты) REFERENCES Монета(ID\_монеты),

);

create table Металлы

(ID\_металла int Not Null Primary Key Identity(1,1),

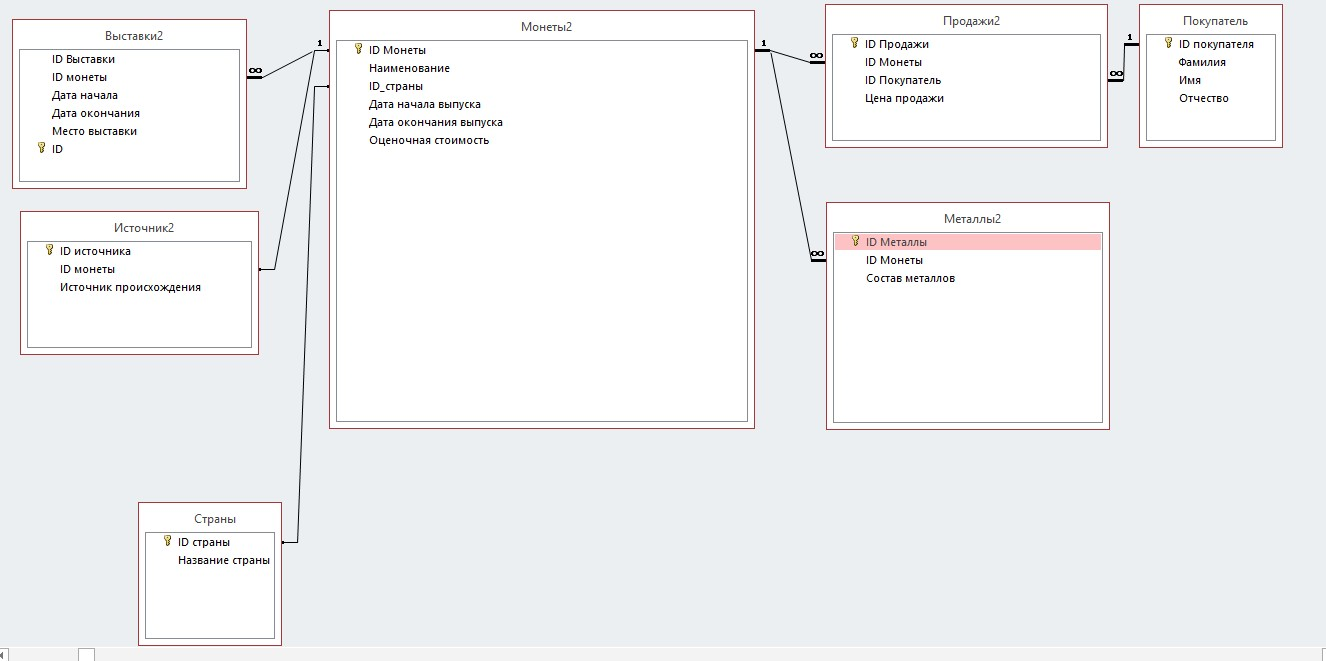
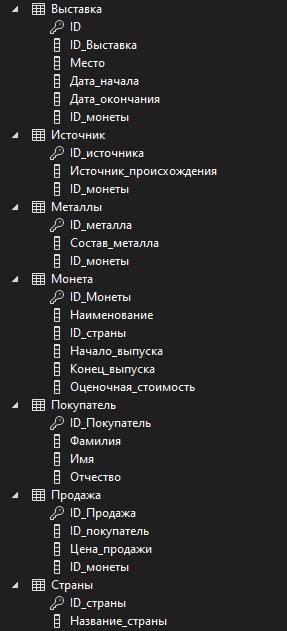
Состав\_металла nvarchar(50),

ID\_монеты int,

FOREIGN KEY (ID\_монеты) REFERENCES Монета(ID\_монеты),

);

Схема данных:



Для ввода-вывода данных используются запросы:

INSERT INTO Страны (Название\_страны) VALUES (N'Russia');

INSERT INTO Страны (Название\_страны) VALUES (N'Japan');

INSERT INTO Страны (Название\_страны) VALUES (N'USA');

INSERT INTO Страны (Название\_страны) VALUES (N'China');

INSERT INTO Покупатель(Фамилия , Имя, Отчество) VALUES (N'Иванов',N'Иван' , N'Иванович');

INSERT INTO Покупатель(Фамилия , Имя, Отчество) VALUES (N'Смирнов',N'Иван' , N'Иванович');

INSERT INTO Покупатель(Фамилия , Имя, Отчество) VALUES (N'Борисов',N'Иван' , N'Иванович');

INSERT INTO Покупатель(Фамилия , Имя, Отчество) VALUES (N'Петров',N'Иван' , N'Иванович');

INSERT INTO Металлы(Состав\_металла) VALUES (N'Сталь');

INSERT INTO Монета(Наименование , ID\_страны, Оценочная\_стоимость, ID\_металла) VALUES (N'Рубль',1 ,10, 1);

INSERT INTO Монета(Наименование , ID\_страны, Оценочная\_стоимость, ID\_металла) VALUES (N'Иена', 4 ,10, 1);

INSERT INTO Монета(Наименование , ID\_страны, Оценочная\_стоимость, ID\_металла) VALUES (N'Цент', 3 ,10, 1);

INSERT INTO Источник(Источник\_происхождения, ID\_монеты) VALUES (N'Находка', 1);

INSERT INTO Выставка(ID\_Выставка, Место, ID\_монеты) VALUES (1, 'NY', 1);

INSERT INTO Выставка(ID\_Выставка, Место, ID\_монеты) VALUES (1, 'NY', 2);

INSERT INTO Выставка(ID\_Выставка, Место, ID\_монеты) VALUES (1, 'NY', 3);

INSERT INTO Продажа(ID\_покупатель, ID\_монеты, Цена\_продажи) VALUES (1,1, 1000);

SELECT \* FROM Металлы;

SELECT \* FROM Страны;

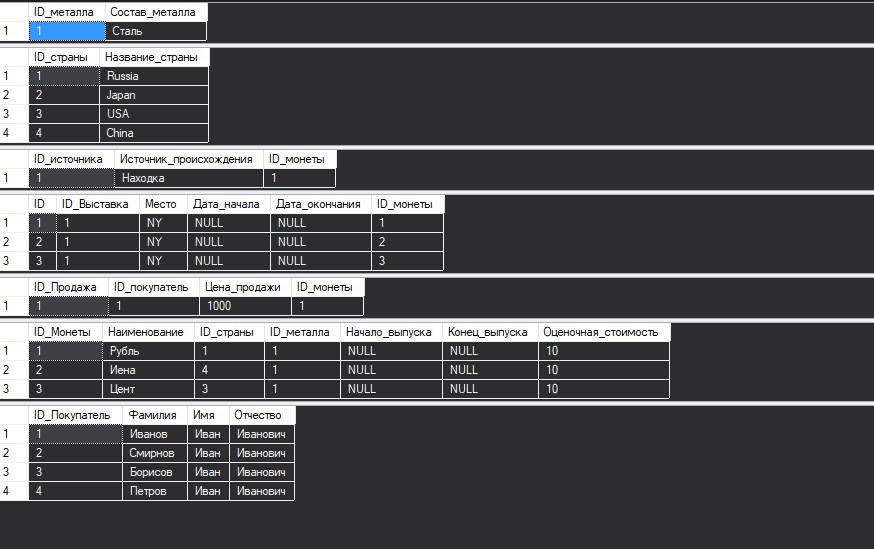
SELECT \* FROM Источник;

SELECT \* FROM Выставка;

SELECT \* FROM Продажа;

SELECT \* FROM Монета;

SELECT \* FROM Покупатель;



1. Выводы

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работе я изучил основы проектирования БД и научился создавать БД в MS SQL.