

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Владимирский государственный университет
Имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИВлГУ)

Факультет _____ ИТР _____

Кафедра _____ ПИН _____

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

по _____ СУБД _____

Тема _____ Создание баз данных в среде MS SQL Server 2005. _____

Руководитель

Колпаков А.А.
(фамилия, инициалы)

(подпись) (дата)

Студент ПИН-121
(группа)

Ермилов М.В.
(фамилия, инициалы)

(подпись) (дата)

Муром 2023

- Изучение основных конструкций структурированного языка запросов SQL.
- Изучения среды MS SQL Server Management Studio.
- Приобретение навыков проектирования структур данных.

Ход работы

Таблица **Speciality** (специальность)

Таблица Course (курс)

Таблица **Course** (курс)

Таблица **Group** (група)

Таблица **Discipline** (дисциплина)

Имя поля (столбца)	Содержание	Тип данных	Возможность содержать NULL
Num	Первичный ключ	int	Нет
Name	Название (возможные значения: программирование, алгебра...)	varchar(60)	Нет

					МИ ВЛГУ.09.03.04 – 00.00.00.01								
Из	Лис	№ докум.	Подп.	Дата	Создание баз данных в среде MS SQL Server 2005					Лит.		Лист	Листов
Разраб.			11.12.										
Провер.	Колпаков А.А.										2	8	
										МИ ВЛГУ ПИН - 121			
Н.контр.													
УТВ.													

Таблица **Account** (тип отчетности)

Имя поля (столбца)	Содержание	Тип данных	Возможность содержать NULL
Num	Первичный ключ	int	Нет
Name	Название (возможные значения: экзамен, зачет, дифференцированный зачет...)	varchar(30)	Нет

Таблица **Mark** (отметка)

Имя поля (столбца)	Содержание	Тип данных	Возможность содержать NULL
Num	Первичный ключ	int	Нет
Name	Название (возможные значения: зачтено, не зачтено, отлично, хорошо...)	varchar(30)	Нет
Value	Значение (возможные значения: 0, 1, ..., 5)	int	Нет

Таблица **Status** (академический статус студента)

Имя поля (столбца)	Содержание	Тип данных	Возможность содержать NULL
Num	Первичный ключ	int	Нет
Name	Название (возможные значения: обучается, отчислен, в академическом отпуске, в отпуске по уходу за ребенком)	varchar(60)	Нет

Таблица **Position** (должность)

Имя поля (столбца)	Содержание	Тип данных	Возможность содержать NULL
Num	Первичный ключ	int	Нет
Name	Название (возможные значения: ассистент, старший преподаватель, доцент...)	varchar(60)	Нет

Таблица **People** (люди)

Имя поля (столбца)	Содержание	Тип данных	Возможность содержать NULL
Num	Первичный ключ	int	Нет
LastName	Фамилия	varchar(30)	Нет
FirstName	Имя	varchar(30)	Нет
MiddleName	Отчество	varchar(30)	Да
Male	Пол	char(1)	Нет
BrthDate	День рождения	datetime	Да
Addr	Адрес	varchar(100)	Да

Таблица **Student** (студент)

Имя поля (столбца)	Содержание	Тип данных	Возможность содержать NULL
Num	Первичный ключ	int	Нет
People	Человек (внешний ключ ссылается на первичный ключ таблицы People)	int	Нет
Group	Группа (внешний ключ ссылается на первичный ключ таблицы Group)	int	Нет
StudNum	Номер студенческого билета	varchar(30)	Нет
Status	Академический статус студента (внешний ключ ссылается на первичный ключ таблицы Status)	int	Нет

Таблица **Teacher** (преподаватель)

Имя поля (столбца)	Содержание	Тип данных	Возможность содержать NULL
Num	Первичный ключ (табельный номер сотрудника)	int	Нет
People	Человек (внешний ключ ссылается на первичный ключ таблицы People)	int	Нет
Position	Должность (внешний ключ ссылается на первичный ключ таблицы Position)	int	Нет

Таблица **SemesterResults** (результаты сессии)

Имя поля (столбца)	Содержание	Тип данных	Возможность содержать NULL
Num	Первичный ключ	int	Нет
Student	Студент (внешний ключ ссылается на первичный ключ таблицы Student)	int	Нет
Semester	Порядковый номер семестра	int	Нет
Account	Тип отчетности (внешний ключ ссылается на первичный ключ таблицы Account)	int	Нет
Discipline	Дисциплина (внешний ключ ссылается на первичный ключ таблицы Discipline)	int	Нет
Teacher	Преподаватель (внешний ключ ссылается на первичный ключ таблицы Teacher)	int	Нет
Mark	Отметка (внешний ключ ссылается на первичный ключ таблицы Mark)	int	Нет
Date	Дата сдачи отчетности	DateTime	Нет

SQL- запросы для создания выше перечисленных таблиц:

```
USE mbs21_query -- определяем базу данных, в которую входит таблица
CREATE TABLE Speciality(
  Num INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY NOT NULL, -- первичный ключ
  NameSpec VARCHAR(60) -- название специальности
)
```

```
USE mbs21_query -- определяем базу данных, в которую входит таблица
CREATE TABLE Course(
  Num INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY NOT NULL, -- первичный ключ
  YearEntry INT NOT NULL, -- год поступления
  YearFinal INT, -- год окончания
  Speciality INT FOREIGN KEY REFERENCES Speciality(Num) --
специальность,
-- ссылка по внешнему ключу на поле Num таблицы Speciality
)
```

```
USE mbs21_query
CREATE TABLE Groups (
  Num int PRIMARY KEY NOT NULL,
  Name varchar(60) NOT NULL,
  Course int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Course(Num)
);
```

```
CREATE TABLE Discipline (
  Num INT PRIMARY KEY NOT NULL,
  Name VARCHAR(60) NOT NULL
);
```

```
CREATE TABLE Account (
  Num INT PRIMARY KEY NOT NULL,
  Name VARCHAR(30) NOT NULL
);
```

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

```

CREATE TABLE Mark (
    Num INT PRIMARY KEY NOT NULL,
    Name VARCHAR(60) NOT NULL,
    Value INT NOT NULL
);

CREATE TABLE Status (
    Num INT NOT NULL PRIMARY KEY,
    Name VARCHAR(60) NOT NULL
);

CREATE TABLE Position (
    Num INT PRIMARY KEY NOT NULL,
    Name VARCHAR(60) NOT NULL
);

CREATE TABLE People (
    Num INT PRIMARY KEY NOT NULL,
    LastName VARCHAR(30) NOT NULL,
    FirstName VARCHAR(30) NOT NULL,
    MiddleName VARCHAR(30),
    Male CHAR(1) NOT NULL,
    BrthDate DATETIME,
    Addr VARCHAR(100)
);

CREATE TABLE Student (
    Num INT NOT NULL PRIMARY KEY,
    People INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES People(Num),
    Groups INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Groups(Num),
    StudNum VARCHAR(30) NOT NULL,
    Status INT NOT NULL
);

```

```

CREATE TABLE Teacher (
    Num INT NOT NULL PRIMARY KEY,
    People INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES People(Num),
    Position INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Position(Num)
);

CREATE TABLE SemesterResults (
    Num INT NOT NULL PRIMARY KEY,
    Student INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Student(Num),
    Semester INT NOT NULL,
    Account INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Account(Num),
    Discipline INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Discipline(Num),
    Teacher INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Teacher(Num),
    Mark INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Mark(Num),
    Date DateTime NOT NULL

```

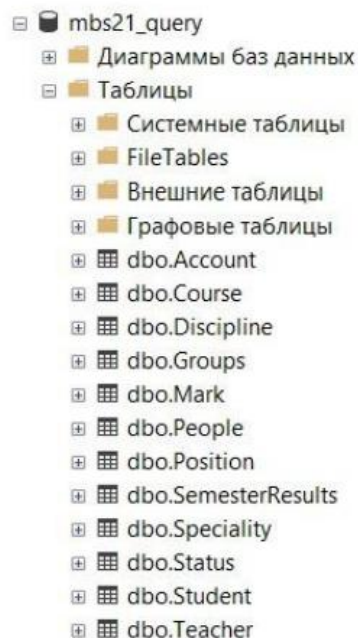


Рис 1 – Созданные таблицы в базе данных mbs21_query

