## **Лабораторная работа №3**

## **Создание представлений**

**Не забываем, что есть такая полезная вещь, как справочная документация**

**1. На основе логической модели своего варианта создаем физическую модель базы данных. Сдача по БД СТУДЕНТ (по примеру) полное совпадение структуры БД с другими группами – минус 1 балл.**

**В зависимости от свойств атрибутов (первичный ключ, уникальные атрибуты, ограничение на значение) устанавливаем соответствующие свойства полям таблицы.**

**2. СУБД MS SQL Server (или другая на усмотрение студента).**

**Ссылка на документацию:** <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/statements/create-view-transact-sql?view=azure-sqldw-latest>

**Сценарий сдачи лабораторной работы:** скрипты создания изменения и просмотра, демонстрирующие работу созданных представлений.

При отсутствии в БД полей соответствующего типа создайте их.

**I. Задание**

*1.* *Заполнить БД осмысленными данными, позволяющими получать непустые датасеты в результате обращения к представлению*

*2.* *Создать представления для своей БД* по следующим примерам

**II. Пример на БД институт**

1. Объекты информационной системы:

***а) Сотрудники***: ФИО, возраст, пол, адрес, телефон, паспортные данные, должность;

***б) «Должности»***: наименование должности, оклад, обязанности, требования;

***в) «Кафедры»***: наименование, описание, номер кабинета;

***г) «Направления»***: наименование, код, описание;

***д) «Дисциплины»***: наименование, преподаватель, кафедра, семестр, описание;

***е) «Студенты»***: ФИО, дата рождения, пол, адрес, телефон, паспортные данные;

***ж) «Экзамены»***: студент, дата сдачи, дата пересдачи, оценка, преподаватель.

1. Создать представления

***а) «Список*** ***преподавателей»***: ФИО преподавателя, наименование должности, количество дисциплин;

***б) «Список*** ***дисциплин»***: наименование дисциплины, преподаватель, наименование направления, наименование кафедры, дата экзамена, ФИО студента, который сдал экзамен последним;

***в) «Список*** ***студентов***-***должников»***: ФИО студента, адрес, телефон, количество долгов, среднее количество дней долга;

***г) “Список*** ***из*** ***10*** ***дисциплин***, ***которые*** ***чаще*** ***всего не сдают в срок”***: наименование дисциплины, преподаватель, количество долгов.

1. Отобразить горизонтальную и вертикальную проекцию каждого представления или агрегирующий запрос к представлению:

*Например, вывести ФИО всех доцентов.*

1. В представлении “Список студентов” добавить отображение еще одного столбца “оклад”.
2. Удалить представление “Список студентов-должников”.
3. Допустим, кто-то из студентов уже работает в институте. Создать представление: (ФИО, возраст) как:

а) единый список всех людей, кто учится или работает в институте (и студентов и сотрудников без дублирования);

б) список сотрудников, которые учатся в институте;

в) список студентов, которые не работают в институте.

В п.6 необходимо реализовать запросы как операции над множествами.