**Практическая работа №1**

**Тема: Решение задач реляционной алгебры**

**Цель:** Закрепление практических навыков по решению задач реляционной алгебры с помощью SQL-запросов.

**Задание №1**

Создайте в СУБД Access новую базу данных «Релл», представленную на рисунке 1. При этом поля Year, Chair, Pay и Статус определить, как числовые (целые). Ключевые поля не задавать!!!



Рисунок 1- Схема базы данных «Релл»

**Задание №**2 Заполните таблицы аналогично представленной ниже схемы

****

****

****

**Задание №**3 Далее**,** выбирая меню Создание – Конструктор запросов, закрыть запрос, после чего вместо конструктора запроса выбрать (верхний левый угол системного окна СУБД Access).режим SQL.

**Задание №**4 Затем, заменяя в окне набора запроса в режиме SQL, команду Select, на SQL соответствующую ниже приведенным реляционным операциям SQL-команду. Запустите SQL –запрос в режиме конструктора (меню Конструктор) на выполнение (значок «!» режим) и получите искомый результат в виде таблицы на экране ПК.

**Задание №**5 Сверьте полученные результаты запросов с результатами соответствующих им операций лекции по заданной теме.

Ограничение или выборка:

SELECT \*

FROM A1

WHERE chair=22

SELECT \*

FROM A1

WHERE (((A1.chair)=24) And ((A1.Yea)<=1970))

Проекция:

SELECT FIO, Job

FROM A1

Объединение:

SELECT FIO, Yea, Job, Chair from A1 UNION (select FIO, Yea, Job, Chair from A3)

Пересечение:

SELECT A3.FIO AS FIO, A3.Yea AS [Year], A3.Job AS Job, A3.Chair AS Chair

FROM A3, A4

WHERE A3.FIO=A4.FIO and A3.Yea=A4.Yea and A3.Job=A4.Job and A3.Chair=A4.Chair

Разность:

SELECT \*

FROM A3

WHERE not Exists (select \* from A4 where A4.FIO=A3.FIO)

Деление:

SELECT DISTINCT A5.Job

FROM A5, A8

WHERE A5.Job=A8.Job and Chair=22

SELECT DISTINCT A5.Job

FROM A5, A8

WHERE A5.Job=A8.Job and Chair=23

Соединение (естественное):

SELECT FIO, A10.Job, Chair, Pay

FROM A10, A9

WHERE A10.JOB=A9.Job

ORDER BY Chair;

Естественное:

SELECT Пилот, Статус\_П, Самолет

FROM R1, R2

WHERE Статус\_П=Статус\_С

ORDER BY Статус\_П DESC

По условию:

SELECT \*

FROM R1, R2

WHERE Статус\_С<=Статус\_П

ORDER BY Статус\_П DESC

**Задание №**6 Запишите в отчете выполненные запросы и зарисуйте соответствующие им таблицы с их значениями.

**Задание №7 Ответить на следующие вопросы:**

1. Назначение и особенности операций реляционной алгебры.
2. Назовите основные операции реляционной алгебры.
3. Особенности и возможности операции выборки.
4. Особенности операции объединения.
5. Особенности и разновидности операции соединения.