

**Федеральное агентство связи  
Федеральное государственное образовательное  
бюджетное учреждение высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»**

**Дисциплина: Управление Данными**

# **«Информационная система проектной организации»**

Выполнил студент группы ИСТ-311:

Железов И. С.

Проверила: Андрианова Е. Е.

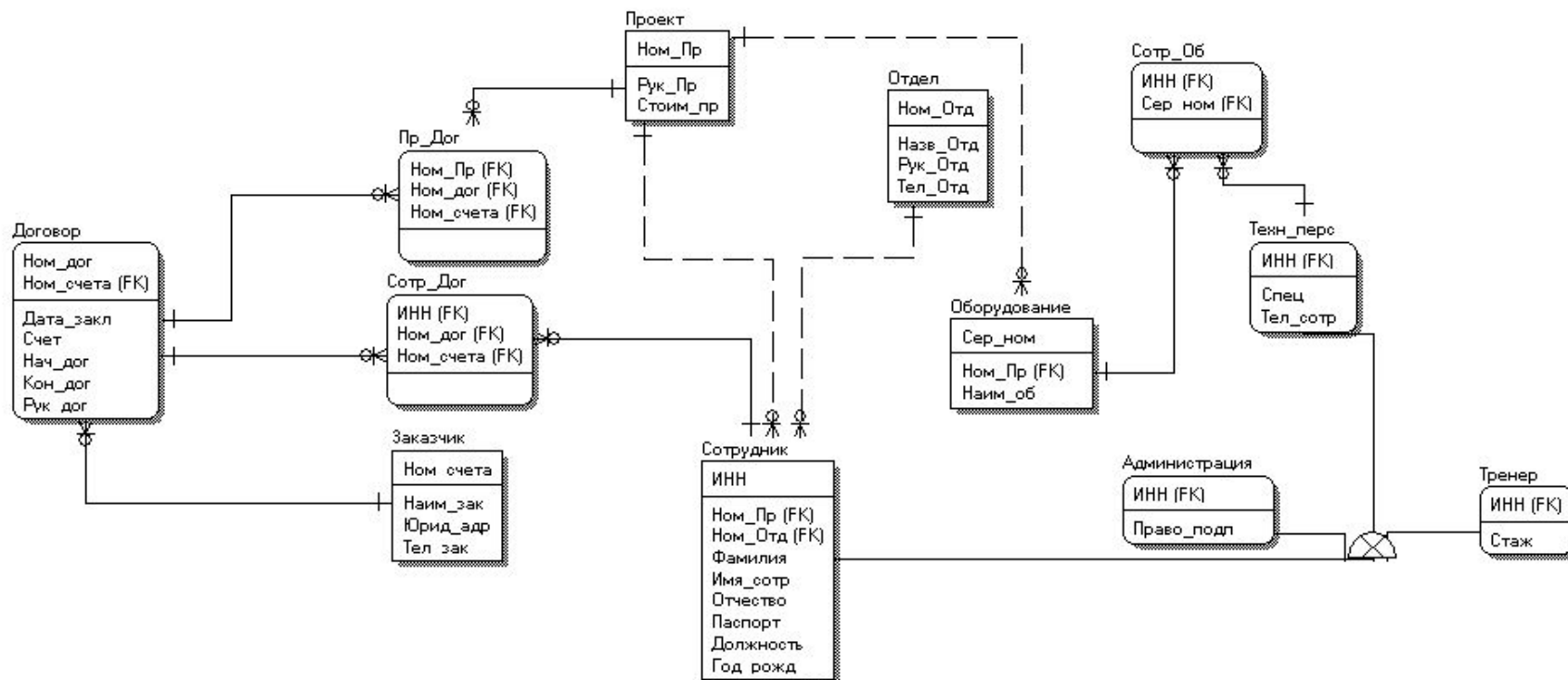
# Фитнес услуги



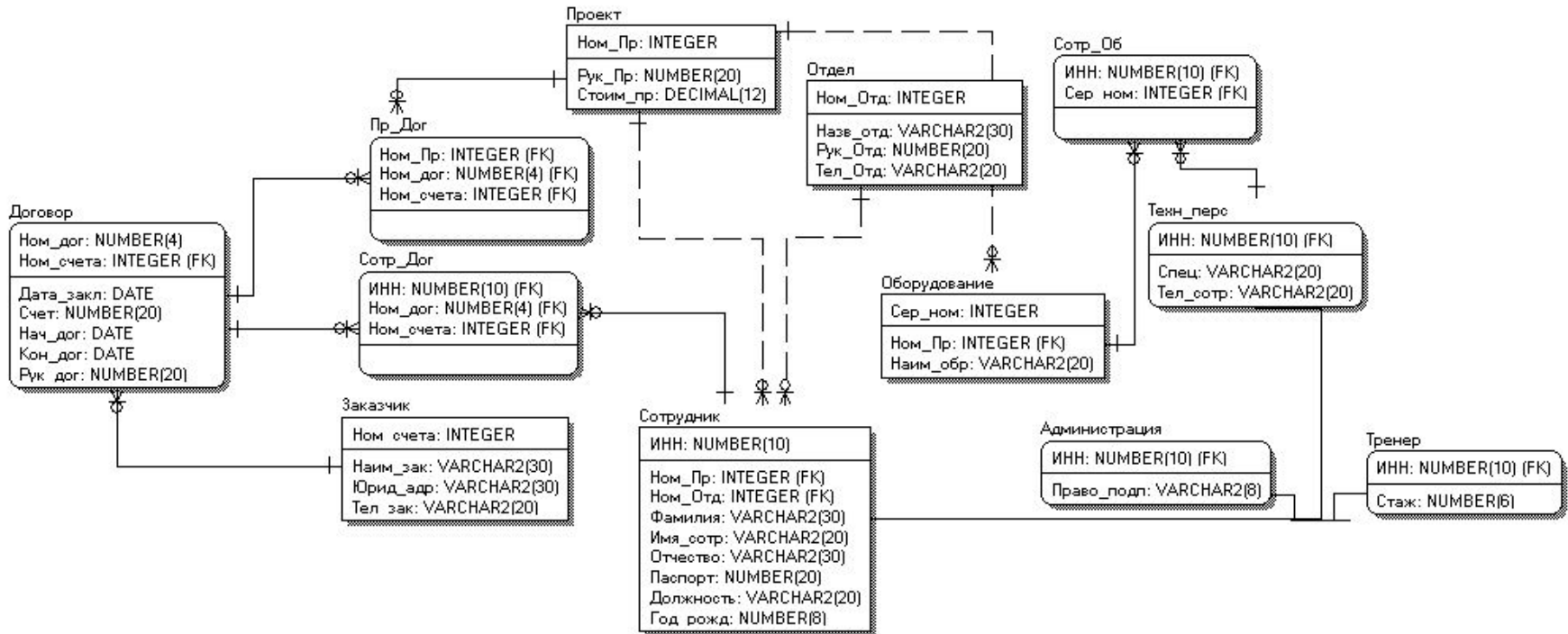
# Анализ предметной области

Проектная организация представлена следующими категориями сотрудников: администрация, технический персонал, тренеры, прочий обслуживающий персонал, каждая из которых может иметь свойственные только ей атрибуты. Например, администрация характеризуется правом подписи официальных документов, техники - оборудованием, которое они могут обслуживать, тренер – стажем, отработанным в данной области. Сотрудники разделены на отделы, руководимые начальником так, что каждый сотрудник числится только в одном отделе. Проводимые мероприятия – это проекты

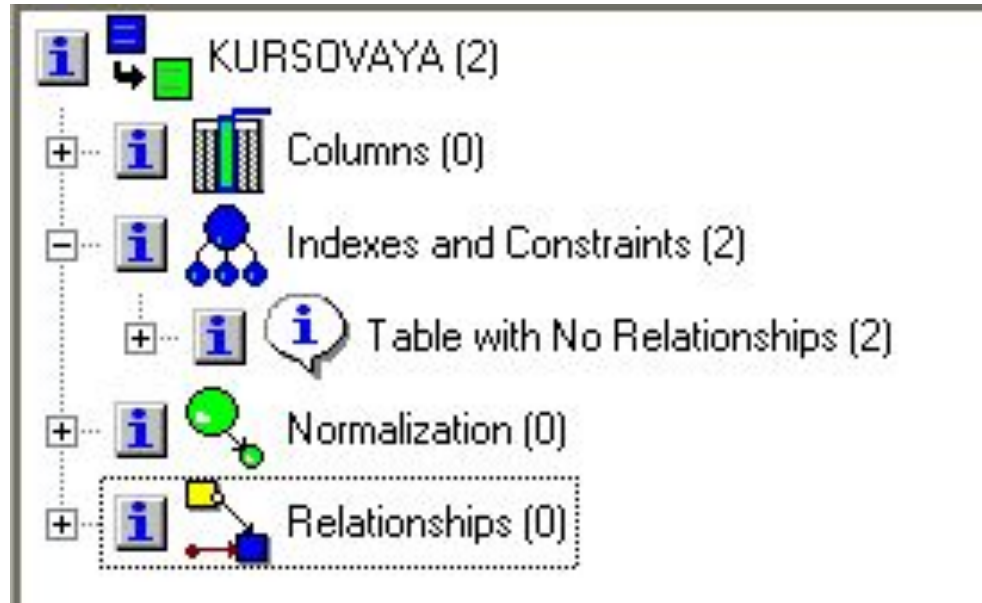
# Логическая модель базы данных



# Физическая модель базы данных



# Проверка на ошибки в Validator



# Запросы SQL

- 1. Перечень договоров или проектов, выполняемых в данный момент или в период указанного интервала времени.

```
SELECT "НОМ_ДОГ", "РУК_ДОГ", "СЧЕТ", "НОМ_СЧЕТА", "ДАТА_ЗАКЛ"  
FROM "ДОГОВОР"  
where "ДАТА_ЗАКЛ" between '10-ИЮН-2015' and '10-ИЮЛ-2015';
```

Script Output x  
Task completed in 0,07 seconds

НОМ_ДОГ	РУК_ДОГ	СЧЕТ	НОМ_СЧЕТА	ДАТА_ЗАКЛ
321	111332	1	322322	11-ИЮН-15
322	111333	2	322333	10-ИЮН-15

- 2. Данные о стоимости выполненных договорах (проектах) в течение указанного периода времени.

```
SELECT "НОМ_ДОГ", "СЧЕТ"  
FROM "ДОГОВОР"  
where "ДАТА_ЗАКЛ" between '10-ИЮН-2015' and SYSDATE;
```

The screenshot shows a SQL query execution window with a toolbar and a result grid. The toolbar includes icons for a pin, printer, refresh, and SQL command, along with the text "All Rows Fetched: 1 in 0 seconds". The result grid has two columns: "НОМ\_ДОГ" and "СЧЕТ". The first row contains the values "1" and "2" respectively.

	НОМ_ДОГ	СЧЕТ
1	322	2



- 3. Сведения об участии указанного сотрудника или категории сотрудников в проектах (договорах) за определенный период времени.

```
SELECT "СОТРУДНИК"."ФАМИЛИЯ", "СОТРУДНИК"."ИМЯ СОТР", "СОТРУДНИК"."ОТЧЕСТВО", "СОТРУДНИК"."ДОЛЖНОСТЬ", "СОТРУДНИК"."НОМ_ПР", "ПР_ДОГ"."НОМ_ДОГ", "ПР_ДОГ"."НОМ_ДОГ", "ДОГОВОР"."НАЧ_ДОГ", "ДОГОВОР"."КОН_ДОГ"  
FROM "СОТРУДНИК" INNER JOIN "ПР_ДОГ"  
ON "СОТРУДНИК"."НОМ_ПР" = "ПР_ДОГ"."НОМ_ПР"  
INNER JOIN "ДОГОВОР"  
ON "ДОГОВОР"."НОМ_ДОГ"="ПР_ДОГ"."НОМ_ДОГ"  
where "ДОГОВОР"."НАЧ_ДОГ" < '13-июл-2015' AND "ДОГОВОР"."КОН_ДОГ">'9-июл-2015' AND "СОТРУДНИК"."НОМ_ОТД"='111';
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 1 in 0,01 seconds

	ФАМИЛИЯ	ИМЯ СОТР	ОТЧЕСТВО	ДОЛЖНОСТЬ	НОМ_ПР	НОМ_ДОГ	НОМ_ДОГ_1	НАЧ_ДОГ	КОН_ДОГ
1	Лебедев	Максим	Анатолевич	констр	244	322	322	10-ИЮЛ-15	10-ИЮН-20

- 4. Данные о численности и составе сотрудников в целом и по отдельным категориям, участвующих в указанном проекте.

```
SELECT "ФАМИЛИЯ", "ИМЯ_СОТР", "ДОЛЖНОСТЬ", 1
FROM "СОТРУДНИК"
WHERE "НОМ_ПР"='244'
UNION ALL
SELECT 'ЧИСЛЕННОСТЬ', 'ОТДЕЛА', ' - ', COUNT ("ИИН")
FROM "СОТРУДНИК"
WHERE "НОМ_ПР"='244';
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 2 in 0 seconds

	ФАМИЛИЯ	ИМЯ_СОТР	ДОЛЖНОСТЬ	1
1	Лебедев	Максим	констр	1
2	ЧИСЛЕННОСТЬ	ОТДЕЛА	-	1

- 5. Данные о численности и составе сотрудников в целом и по отдельным категориям, участвующих в проектах за указанный период времени.

```
SELECT "СОТРУДНИК"."ФАМИЛИЯ", "СОТРУДНИК"."ИМЯ_СОТР", "СОТРУДНИК"."НОМ_ПР", "ПР_ДОГ"."НОМ_ДОГ", "ДОГОВОР"."НАЧ_ДОГ", "ДОГОВОР"."КОН_ДОГ"  
FROM "СОТРУДНИК" INNER JOIN "ПР_ДОГ"  
ON "СОТРУДНИК"."НОМ_ПР" = "ПР_ДОГ"."НОМ_ПР"  
INNER JOIN "ДОГОВОР"  
ON "ДОГОВОР"."НОМ_ДОГ"="ПР_ДОГ"."НОМ_ДОГ"  
where "ДОГОВОР"."НАЧ_ДОГ" < '13-июл-2015' AND "ДОГОВОР"."КОН_ДОГ"> sysdate AND "СОТРУДНИК"."НОМ_ОТД"='111'  
UNION ALL  
SELECT 'ЧИСЛЕННОСТЬ', 'СОТРУДНИКОВ', 0, COUNT ("ИНН"), sysdate, sysdate  
FROM "СОТРУДНИК" INNER JOIN "ПР_ДОГ"  
ON "СОТРУДНИК"."НОМ_ПР" = "ПР_ДОГ"."НОМ_ПР"  
INNER JOIN "ДОГОВОР"  
ON "ДОГОВОР"."НОМ_ДОГ"="ПР_ДОГ"."НОМ_ДОГ"  
WHERE "ДОГОВОР"."НАЧ_ДОГ" < '13-июл-2015' AND "ДОГОВОР"."КОН_ДОГ"> sysdate AND "СОТРУДНИК"."НОМ_ОТД"='111';
```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 2 in 0 seconds

	ФАМИЛИЯ	ИМЯ_СОТР	НОМ_ПР	НОМ_ДОГ	НАЧ_ДОГ	КОН_ДОГ
1	Лебедев	Максим	244	322	10-ИЮЛ-15	10-ИЮН-20
2	ЧИСЛЕННОСТЬ	СОТРУДНИКОВ	0	1	10-ИЮН-15	10-ИЮН-15

# Заключение

В данной курсовой работе была разработана информационная система проектной организации:

- выполнен анализ предметной области;
- разработаны логическая и физическая модели БД в CASE-системе AllFusion ERwin Data Modeler;
- исправлены ошибки в БД, выявленные при помощи AllFusion Data Model Validator;
- выполнено прямое проектирование в Oracle, выполнено обратное проектирование из Oracle;
- Созданы и проверены на работоспособность 5 запросов SQL.

Разработанная база данных удовлетворяет всем условиям, поставленным заданием, и соответствует основным принципам разработки БД.