**Правительство Российской Федерации**

**Федеральное государственное образовательное учреждение**

**Высшего профессионального образования**

**«Национальный исследовательский университет**

**«Высшая школа экономики»**

Московский институт электроники и математики Национального

Исследовательского университета «Высшая школа экономики»

Факультет информационных технологий и вычислительных технологий

**Домашняя работа по курсу**

Базы данных

Выполнил:

Никитин О.А. – БИВ151

Арцыбашева В. А – БИВ155

Проверил:

Карпова И.П.

«\_\_\_» 2017 г.

Оглавление

[1. Инфологическое проектирование 3](#_Toc495659827)

[1.1. Анализ предметной области 3](#_Toc495659828)

[1.2. Анализ информационных задач и круга пользователей системы 4](#_Toc495659829)

# 1. Инфологическое проектирование

## 1.1. Анализ предметной области

База данных создаётся для информационного обслуживания руководства организации, руководителей проектов и участников проектов. БД должна содержать данные об отделах организации, сотрудниках и проектах.

В соответствии с предметной областью система строится с учётом следующих особенностей:

* Каждый сотрудник работает в определённом отделе, в каждом отделе могут работать несколько сотрудников.
* Каждый проект относится к определённому отделу, каждый отдел может отвечать за выполнение нескольких проектов.
* Каждый сотрудник может принимать участие в выполнении нескольких проектов, над каждым проектом может трудиться несколько сотрудников.
* Для каждого проекта назначается руководитель из числа сотрудников того отдела, к которому относится проект.
* Каждый проект должен быть выполнен в заданные сроки, каждый проект может состоять из нескольких этапов. Если проект состоит из одного этапа, то сроки его выполнения должны совпадать со сроками выполнения проекта в целом.
* Оклад сотрудника зависит от занимаемой должности, за участие в проектах сотрудник получает дополнительное вознаграждение.
* Виды участия сотрудников в проектах: руководитель, консультант, исполнитель.
* Каждый отдел занимает одно или несколько помещений (комнат), в каждом помещении может быть один или несколько стационарных телефонов.

Для создания ER-модели необходимо выделить сущности предметной области:

1. **Отделы**. Атрибуты: название, аббревиатура, комнаты, телефоны.
2. **Сотрудники**. Атрибуты: ФИО, паспортные данные, дата рождения, пол, ИНН (индивидуальный номер налогоплательщика), номер пенсионного страхового свидетельства, адреса, телефоны (рабочий, домашний, мобильный), данные об образовании (вид образования (высшее, средне-специальное и т.д.), специальность, номер диплома, дата окончания учебного заведения), должность, оклад, логин (имя пользователя).
3. **Проекты**. Атрибуты: номер договора; полное название проекта; сокращённое название проекта; дата подписания договора; заказчик; контактные данные заказчика; дата начала проекта; дата завершения проекта; сумма по проекту; дата реальной сдачи проекта; сумма, полученная по проекту на текущую дату.
4. **Этапы проекта**. Атрибуты: номер по порядку, название, дата начала этапа, дата завершения этапа, форма отчетности, сумма по этапу, дата реальной сдачи этапа; сумма, полученная по этапу на текущую дату.

Исходя из выявленных сущностей, построим ER–диаграмму (Рисунок 1).

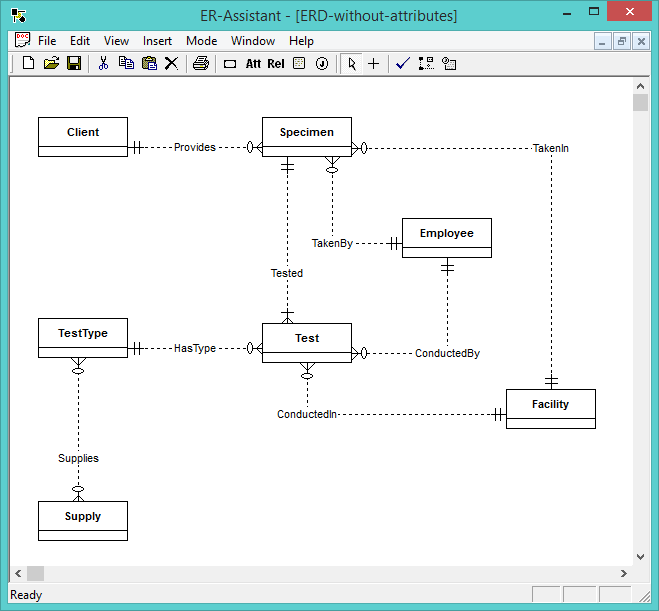


Рисунок 1. ER-диаграмма ПрО

## 1.2. Анализ информационных задач и круга пользователей системы