**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:

* Каждому клиенту соответствует принесенный им для анализа образец, каждому образцу соответствует один образец.
* Каждый образец берется в определенном филиале, в каждом филиале может собираться несколько образцов.
* Каждый образец берется определенным сотрудником, каждый сотрудник может собрать несколько образцов.
* Каждый образец тестируется несколько раз, результат теста записывается. Каждому результату теста соответствует ровно один образец.
* Каждый тест проводится определенным сотрудником, каждый сотрудник может проводить несколько тестов.
* Каждый тест проводится в определенном филиале, в каждом филиале может проводиться несколько тестов.
* У каждого теста имеется его унифицированный тип, к каждому типу теста может принадлежать несколько конкретных тестов.
* У каждого унифицированного типа теста имеется список необходимых для его проведения материалов, каждый материал может быть необходим нескольким типам тестов.

Для создания ER-модели необходимо выделить сущности предметной области:

1. **Клиенты**. Атрибуты: ФИО, номер страхового свидетельства, адрес регистрации, дата рождения, пол.
2. **Образцы**. Атрибуты: место сбора, способ сбора, дата сбора.
3. **Сотрудники**. Атрибуты: ФИО, название департамента, рабочая электронная почта, рабочий номер телефона.
4. **Филиал**. Атрибуты: название, адрес (регион, город, улица, почтовый, индекс).
5. **Эксперимент (тест)**. Атрибуты: дата проведения, результат.
6. **Унифицированный тип теста**. Атрибуты: название, стоимость.
7. **Сопутствующие материалы**. Атрибуты: название.

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

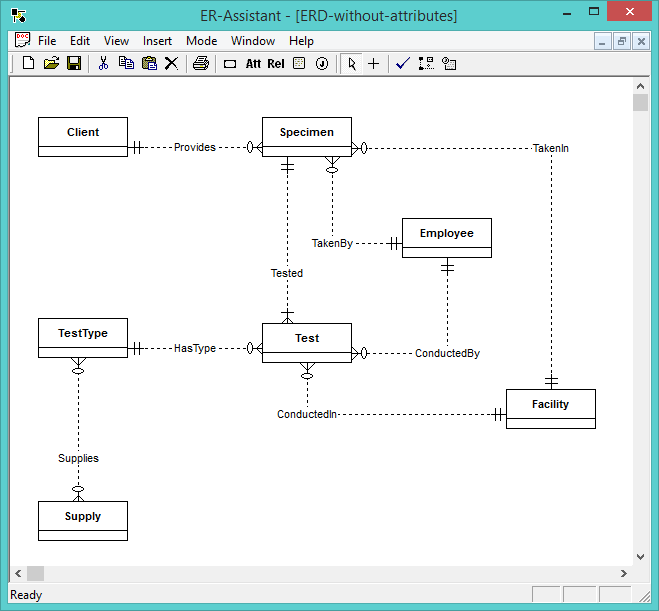


Рисунок 1. ER-диаграмма ПрО

## 1.2. Анализ информационных задач и круга пользователей системы

Определим группы пользователей, их основные задачи и запросы к БД:

1. Руководители организации:

* заключение новых договоров;
* назначение руководителей проектов;
* получение списка всех участников проектов;
* изменение должностных окладов и штатного расписания;
* получение полной информации о проектах;
* внесение изменений в данные о проектах;
* архивирование данных по завершённым проектам.

1. Руководитель проекта:

* назначение участников проекта;
* получение списка сотрудников, работающих над конкретным проектом;
* получение полной информации о проекте, руководителем которого он является;
* получение сведений о сотрудниках, которые могут стать участниками проекта;
* определение размера дополнительного вознаграждения сотрудников по конкретному проекту;
* внесение изменений в данные об этапах проекта.

1. Сотрудники отдела кадров:

* приём/увольнение сотрудников;
* внесение изменений в данные о сотрудниках.

1. Бухгалтеры:

* получение ведомости на выплату зарплаты.

1. Сотрудники – участники проектов:

* просмотр данных о других участниках проекта;
* просмотр данных о сроках сдачи проекта и форме отчётности.