

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

Факультет «Инфокоммуникационных технологий»  
Направление подготовки «09.03.03 Мобильные и сетевые технологии»

**О Т Ч Е Т**

---

О Лабораторной работе №2

---

**Тема задания:** Построение ER диаграммы

---

**Выполнил:**

Студент Береснев А.С  
(Фамилия И.О.)

K3240  
номер группы

**Проверил:**

Преподаватель \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О)

Санкт-Петербург  
2018

**Цель:**

Овладеть практическими навыками проведения анализа данных системы и построения инфологической модели данных БД.

**Индивидуальное практическое задание:**

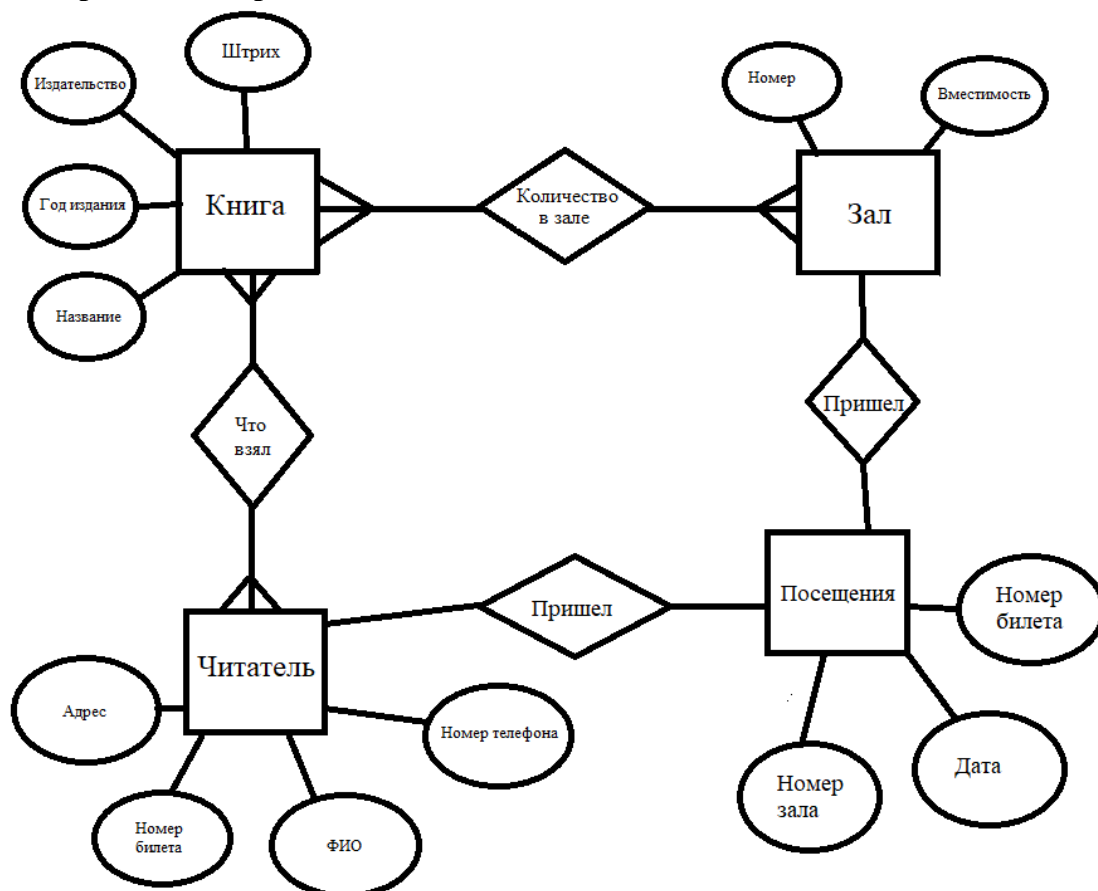
1. Проанализировать предметную область согласно варианту задания.
2. Выполнить инфологическое моделирование базы данных по заданной предметной области с использованием метода ER-диаграмм («сущность-связь») в нотации Питера Чена.
3. Реализовать разработанную ИЛМ с использованием СА ERwin Data Modeler.

**Задание:**

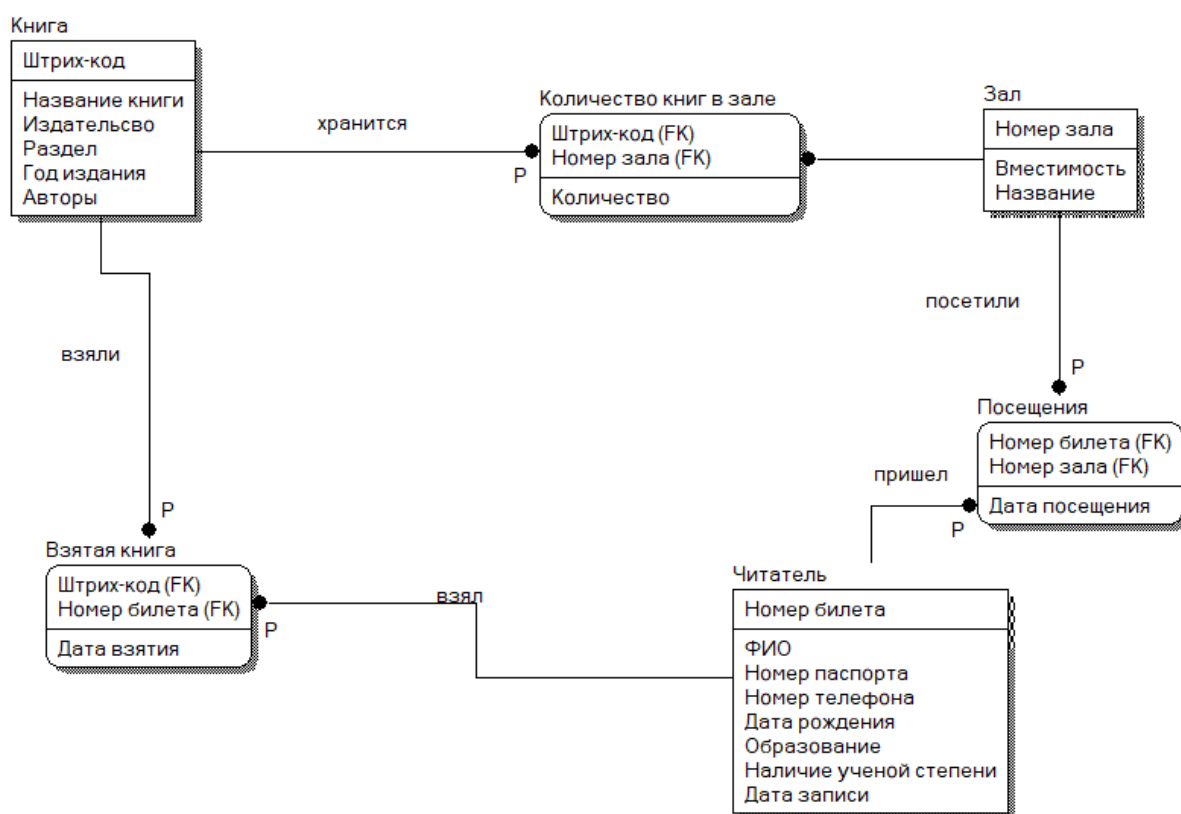
Создать программную систему, предназначенную для работников библиотеки. Такая система должна обеспечивать хранение сведений об имеющихся в библиотеке книгах, о читателях библиотеки и читальных залах.

**Список сущностей и реквизитов:**

- Книга – название, издательство, год издания, штрих код, раздел, кол-во в залах.
- Зал – номер, вместимость.
- Читатель – номер билета, адрес, телефон, номер паспорта, ФИО, взятые книги.
- Посещение – номер билета посетителя, номер зала, дата.

**Диаграмма Питера Чена:**

## Схема инфологической модели данных БД в ERwin Data Modeler:



### Запросы:

**Какие книги закреплены за определенным читателем?** – По номеру читательского билета можно найти все взятые книги.

**Кто из читателей взял книгу более месяца тому назад?** – Отсортировать взятые книги по дате и найти все номера билетов.

**За кем из читателей закреплены книги, количество экземпляров которых в библиотеке не превышает 2?** – По количеству книг найти их штрих-код и по штрих-коду найти читателей.

**Сколько в библиотеке читателей младше 20 лет?** – По фильтру даты рождения найти всех читателей.

**Сколько читателей в процентном отношении имеют начальное образование, среднее, высшее, ученую степень?** – По фильтру образования и ученой степени найти всех читателей.

### Отчеты:

**Отчет о посещаемости залов** – Отфильтровать посещения.

**Отчет о посещаемости за месяц** – Отфильтровать посещения.

**Количество книг в каждом зале** – Отфильтровать количество книг в залах.

**Вывод:** Мы овладели практическими навыками проведения анализа данных системы и построения инфологической модели данных БД. И создали модель данных БД для библиотеки.