

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

Факультет «Инфокоммуникационных технологий»  
Направление подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной  
сфере»

## **Лабораторная работа №2**

Тема задания: АНАЛИЗ ДАННЫХ. ПОСТРОЕНИЕ ИНФОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДАННЫХ БД

---

Выполнил:

Студент Махотина Елизавета

K3242

Санкт-Петербург  
2018

**Цель работы:** 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 **CA ERwin Data Modeler**.

Создать программную систему, ориентированную на администрацию птицефабрики и позволяющую работать с информацией о работниках фабрики и об имеющихся на ней курах.

О каждой курице должна храниться следующая информация: вес, возраст, порода, количество ежемесячно получаемых от курицы яиц, а также информация о местонахождении курицы.

Сведения о породе включают в себя: название породы, среднее количество яиц в месяц (производительность) и средний вес, номер рекомендованной и содержание диеты.

Птицефабрика имеет несколько цехов. В каждой клетке курицей может находиться несколько кур. Код клетки, где находится курица, характеризуется номером цеха, номером ряда в цехе и номером клетки в ряду.

О работниках птицефабрики в БД должна храниться следующая информация: паспортные данные, зарплата, закрепленные за работником клетки. Директор птицефабрики может принять или уволить работника.

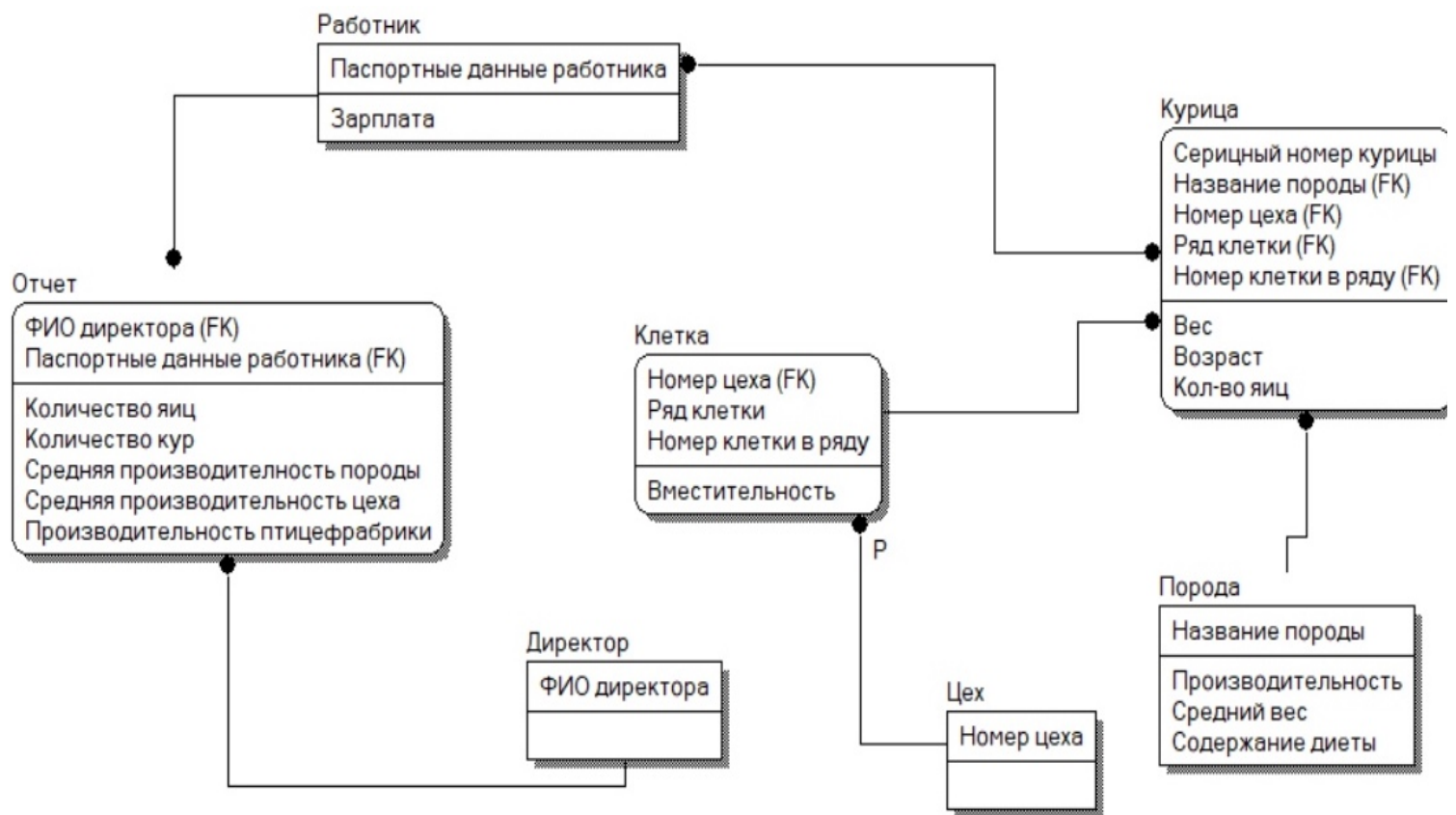
Не должно быть кур, не обслуживаемых ни одним работником. Количество кур может изменяться как в большую, так и в меньшую сторону, в отдельные моменты времени часть клеток может пустовать.

Директору могут потребоваться следующие сведения:

- Какое количество яиц получают от каждой курицы данного веса, породы, возраста?
- В каком цехе наибольшее количество кур определенной породы?
- Среднее количество яиц, которое получает в день каждый работник от обслуживаемых им кур?
- Сколько кур каждой породы в каждом цехе?
- Какова для каждой породы разница между показателями породы и средними показателями по птицефабрике?

Требуется сформировать отчет о работе птицефабрики за прошедший месяц. Отчет должен включать следующую информацию: количество яиц, кур и средняя производительность по каждой породе по цехам, общее количество кур на фабрике, общее количество яиц, полученное птицефабрикой за отчетный месяц.

База данных «Птицефабрика». Сущности: работник, курица, клетка, директор, цех, порода, отчет.



Наименование атрибута	Тип	Первичный ключ		Внешний ключ	Обязательность	Ограничения целостности
		Собственный атрибут	Внешний ключ			
Курица						
Серийный номер	INTEGER	+			+	Уникален, необходимо обеспечить автоматическую генерацию значения
Название	CHAR(255)	+			+	
Номер цеха	INTEGER		+		+	
Ряд клетки	INTEGER		+		+	

Номер клетки в ряду	INTEGER		+		+	
Вес	INTEGER				+	
Возраст	INTEGER				+	
Кол-во яиц	INTEGER				-	
Отчет						
ФИО директора	CHAR(255)		+		+	Значение каскадирует- ся по первичному ключу сущности ...
Паспортные данные работника	INTEGER		+		+	
Кол-во яиц	INTEGER				+	
Кол-во куриц	INTEGER				+	
Средняя производител ьность породы	INTEGER				+	
Средняя производител ьность цеха	INTEGER				+	
Производител ьность птицефабрик и	INTEGER				-	
Директор						
ФИО директора	CHAR(255)	+			+	Логическое (Есть/Нет)
Клетка						
Номер цеха	INTEGER		+		+	Значение каскадирует- ся по первичному ключу сущности ...
Ряд клетки	INTEGER	+			+	
Номер клетки в ряду	INTEGER	+			+	
Вместительн ость	INTEGER				+	
Порода						
Название породы	CHAR(255)	+		+	+	
Производител ьность	INTEGER			+	+	

Средний вес	INTEGER				+	
Содержание диеты	CHAR(255)					
Работник						
Паспортные данные работника	INTEGER	+		+	+	
Зарплата	INTEGER				+	
Цех						
Номер цеха	INTEGER	+				