

*Набиуллин И.И.,*

*студент*

*3 курс, кафедра «Автоматизация и Управление»*

*Набережночелнинский институт Казанский (Приволжский)*

*Федеральный университет*

*Россия, г. Набережные Челны*

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА О СВЕДЕНИЯХ СПОРТИВНЫХ СНАРЯЖЕНИЙ НАПРОКАТ**

*Аннотация:*

*В данной статье рассматривается информационная система для автоматизации учета о сведениях спортивных снаряжений напрокат. Информационная система должна предусматривать режимы ведения бронирования, их клиентов, список снаряжений и список сотрудников. Ключевые слова: (ER-диаграмма, сущность, атрибуты)*

*Nabiullin I.I.,*

*Student*

*3 course, «Automation and control»*

*Russia, Naberezhnye Chelny,*

*Naberezhnye Chelny institute Kazan (Volga) federal university,*

## **INFORMATION SYSTEM FOR AUTOMATION OF THE ACCOUNT FOR THE INFORMATION OF SPORTS EQUIPMENT FOR RENT**

*Annotation:*

*In this article, an information system for automating the accounting of sports equipment rental information is considered. The information system should provide modes of booking, their customers, equipment list and list of employees. Keywords: (ER- diagram, essence, attributes)*

В статье разрабатывается информационная система для автоматизированного учета о сведениях спортивных снаряжений напрокат. Система должна предусматривает режимы ведения системного каталога, отражающего перечень товаров для проката. В систематическом каталоге

каждый товар имеет уникальный внутренний номер и полное наименование. Любой товар может быть в нескольких экземплярах. Так же снаряжения предусмотрены для лета или зимы, для взрослых или детей.

Для разработки такой системы исходной информацией является следующее:

- 1) Информация о бронировании
- 2) Информация о клиентах
- 3) Информация о сотрудниках
- 4) Информация о товарах, выдаваемых на прокат

Анализ данных отчетов показал, что информационная система должна предусматривать режимы ведения бронирования, их клиентов, список снаряжений и список сотрудников.

Каждый тип товара может быть разных брендов, разного цвета и разной стоимости.

Стоимость проката определяется в зависимости от времени. Если прокат от 1 до 12 часов, то стоимость считается  $\text{Стоимость}(\text{час}) * (\text{время})$ , а если более 12 часов, то в сутках.

Как видно из сведений о клиенте, каждому из них присваивается уникальный номер. Каждый клиент может одновременно забронировать 5 снаряжений и должен вернуть их в указанные сроки.

При работе с системой сотрудник должен:

- a) Ознакомить клиента со стоимостью и условиями проката;
- b) Ознакомить со сроками возвращения;
- c) В случае утери или поломки снаряжений клиент обязан заплатить штраф.

Клиент имеет возможность:

- a) Ознакомления со всевозможными моделями, условиями и требованиями проката;
- b) Выбора понравившей модели и время проката.

При проектировании с использованием ER-метода. Основными понятиями ER-модели являются сущность, связь и атрибуты.

*Сущность* - это реальный или представляемый объект, информация о котором должна сохраняться и быть доступна. В диаграммах ER-модели сущность представляется в виде прямоугольника, содержащего имя сущности.

*Связь* - это графически изображаемая ассоциация, устанавливаемая между двумя сущностями. Эта ассоциация всегда является бинарной и может существовать между двумя разными сущностями или между сущностью и ей же самой (рекурсивная связь).

*Атрибутом* сущности является любая деталь, которая служит для уточнения, идентификации, классификации, числовой характеристики или выражения состояния сущности [1].

### **Алгоритм**

1. *Определяем все сущности и их атрибуты.*
2. *Строим информационно логическую модель.*
3. *Отдельно продумываем все связи.*
4. *Переходим от диаграмм ER-типа к отношениям (применение правил).*
5. *Строим нормализованное отношение. [2].*

Определение сущностей и связей между ними. Диаграмма ER-типа. Определяем все сущности и их атрибуты, строим информационно логическую модель Рисунок 1.



1. КодБрони
2. КодТовара
3. Снаряжение1
4. Снаряжение2
5. ДатаБрони
6. КодКлиента
7. Кодсотрудника

8. ДатаВозврата

Товар

1. КодТовара
2. КодТипаТовара
3. НаименованиеТовара
4. Стоимость

Клиент

1. КодКлиента
2. Фамилия
3. Имя
4. Отчество
5. КоличествоТовара.
6. ОбщаяСтоимость
7. Адрес
8. ТелефонКлиента

ТипТовара

1. КодТипаТовара
2. НаименованиеТовара
3. Бренд
4. Цвет
5. Размер

Сотрудник

1. КодСотрудника

2. Фамилия
3. Имя
4. Отчество
5. ДатаРаботы
6. Телефон

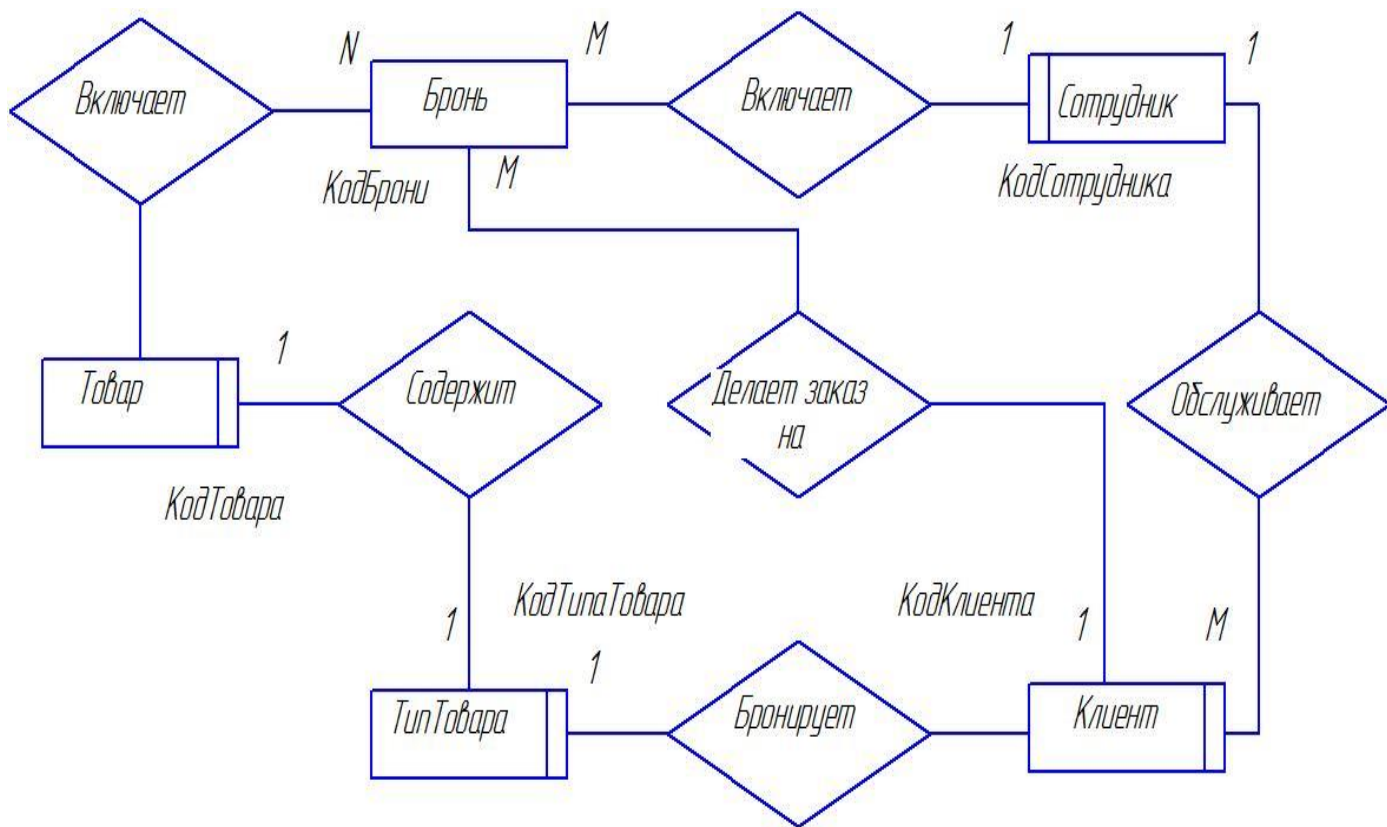


Рисунок 1

**Использованные источники:**

1. Бахвалова В.С. Базы данных: методические указания к выполнению курсовой работы / В.С. Бахвалова – Набережные Челны: Изд-во Камской государственной инженерно-экономической академии, 2011. – 66 с.: ил. 12. Библиогр.: 9 назв.
2. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С. – СПб.: Питер. 2001. – 304 с.: ил.