# БД Информационная система Железнодорожная станция

**Составить » используя СУБД Microsoft Access**

            Необходимо разработать информационную систему, обслуживающая пассажиров на предмет покупки билетов и получения информации о тех или иных составах. Система не привязана к конкретной станции и, тем самым с любой станции можно купить билет на любой состав, как следующий через эту станцию, так и не следующий, но внесённый в систему. Система предусматривает возможность покупки билета на одно и тоже место, если пассажир следует с промежуточной станции, а не со станции отправления состава, или до промежуточной станции.

            Продажа билетов осуществляется от текущей даты и на 30 дней вперёд, для чего имеется таблица «Даты отправления составов».

            В системе ведется картотека купленных билетов. По прохождении времени прибытия состава на станцию назначения, билеты, проданные на этот состав, удаляются из картотеки. Так же удаляется и состав из таблицы «Даты отправления составов».

            На каждый билет в картотеку заносятся следующие сведения:

* ФИО пассажира
* Номер состава
* Номер вагона
* Номер места
* Дата отправления состава со станции следования
* Станция следования пассажира – станция посадки
* Станция назначения пассажира – конечная станция для пассажира
* Дата отправления пассажира
* Тип вагона (плацкартный, купейный или сидячий)
* Время отправления пассажира
* Время следования пассажира
* Время прибытия пассажира
* Цена билета

Каждому билету присваивается уникальный номер, так как на одно место может быть продано несколько билетов для пассажиров следующих через непересекающиеся станции. Как только покупается билет, место, указанное в билете, вносится в список занятых мест на всем протяжении станция от станции следования пассажира до станции назначения. Соответственно, с прибытием состава на место назначения удаляются все занятые места, связанные с этим составом.

Каждое место, характеризуется следующими параметрами:

* Номер билета
* Название станции
* Номер состава
* Номер вагона
* Номер места
* Дата отправления состава со станции следования

Каждому составу соответствует уникальный номер состава, а также следующие параметры:

* Станция следования состава
* Станция назначения состава
* Время отправления состава
* Время следования состава
* Время прибытия состава
* Дни недели, по которым отправляются составы

Для обеспечения целостности системы имеется таблица «Станции», в которой перечислены названия всех станций следования составов. Названия станций являются уникальными.

Предусмотрены следующие ограничения на информацию в системе:

1. В плацкартном вагоне 60 мест. В купейном и сидячем – соответственно 40 и 100.
2. Время прибытия и отправления пассажира, а также тип вагона в билете, должны строго соответствовать реальному времени и типу вагона состава, на который был продан билет. Цена билета высчитывается как сумма цен билетов между всеми станциями следования.
3. Через одну станцию может проходить несколько составов, и каждый состав, естественно, проходит за время следования несколько станций.
4. На одно и тоже место может быть куплено несколько билетов, если станции следования пассажиров, купивших эти билеты, не пересекается.
5. За одни день может отправиться только один состав с одинаковым номером.
6. Билеты продаются от текущей даты и до 30 дней вперёд.