|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лабораторная работа №1  Тема лабораторной работы | Ф.И.О. | Плотников И.Н. |
| Группа |  |
| Преподаватель |  |
| Дата сдачи |  |

1. Описание выбранной **предметной области**, которая наиболее близка и интересна, коротко описать её и выбрать точку зрения на неё.

Моя предметная область это авиакомпания.

1. Авиакомпания имеет свой парк самолётов.
2. У самолета есть рейс (но не обязательно, ведь самолет может простаивать).
3. Каждый самолет имеет свой номер модели, тип, загруженность(если он находится в рейсе), производитель и техническое состояние.
4. Рейс характеризуется типом (гражданский/военный/грузовой и т.д.), номером, временем и аэропортом отправки и прибытия.
5. У аэропорта есть свое название, собственный код и функционал.
6. Каждый рейс охраняет Воздушный Маршал (но не всегда, к примеру, на грузовом рейсе он ни к чему), у него есть ФИО, стаж, проф. подготовка, звание и налет.
7. Самолётом управляют пилоты, у каждого из которых есть ФИО, звание, роль(первый/второй пилот), стаж, зарплата и часы налета.
8. Самолеты перевозят груз, у которого есть свое назначение(гражданское/военное), свой размер, вес, содержимое и его легальность и то, насколько груз хрупкий.
9. На пассажирских рейсах есть бортпроводники, и у них есть пол, стаж и ФИО.
10. Также на пассажирских рейсах летают (неожиданно, не правда ли?) пассажиры, для регистрации которых нужны их ФИО и паспортные данные.
11. Пассажиры перевозят (но не точно) багаж, характеристики которого совпадают с графой “груз”.
12. Самолеты обслуживают авиамеханики, у каждого из которых есть ФИО, должность, стаж и специализация.
13. Авиамеханики работают на ремонтной станции, у которой есть вместимость и функционал.
14. Самолет, находясь в рейсе, может сломаться
15. Кратко описать **функциональные и нефункциональные требования** к разрабатываемой программе.

Транзакционные

1. Изменить график полетов.
2. Назначить даты диагностик самолетов.
3. Изменить состав персонала (нанять/уволить/повысить/понизить).
4. Вывести все самолеты
5. Вывести базу данных клиентов

Оперативные

1. Показать сменный график персонала на сегодня.
2. Показать все самолеты/модули, которые чинил конкретный авиамеханик
3. Показать, куда летал конкретный пассажир за нужный срок
4. Показать, когда отремонтированный самолет будет готов к полетам

Аналитические

1. Показать прибыль за месяц/квартал/год.
2. Считать часы полета конкретного самолета, чтобы узнать ресурс двигателей, электроники и прочих узлов, чтобы планировать расписание техобслуживания/замены компонентов
3. Считать стаж/часы налета для персонала, чтобы на основании этого повышать их и их з/п.
4. Считать загруженность грузового отсека самолета: Вес багажа + Вес груза
5. Показать пассажира с самым большим налетом за конкретный срок

Плановые

1. Составить расписание полетов на определенный срок вперед.
2. Составить рабочий график на необходимый срок вперед.
3. Составить график ремонта самолетов на необходимый срок вперед.
4. Составить график проверок профпригодности персонала на необходимый срок вперед.
5. Составить график курсов повышения квалификации для персонала на необходимый срок вперед.

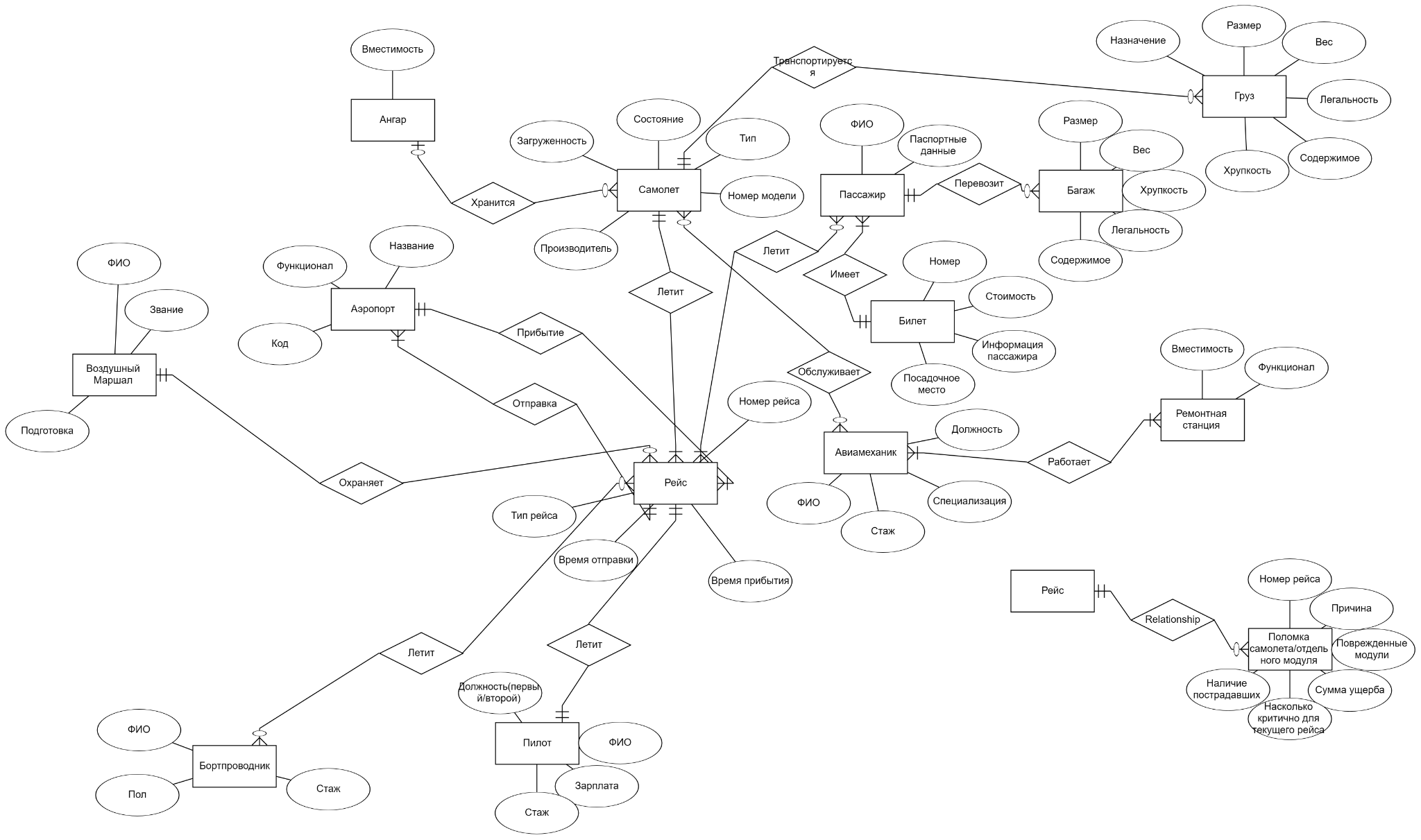
3) **Список сущностей и атрибутов**

* Рейс
  + Номер рейса (строка)
  + Тип рейса (строка)
  + Время отправки (строка)
  + Время прибытия (строка)
* Воздушный Маршал
  + ФИО (строка)
  + Звание (строка)
  + Подготовка (список)
* Бортпроводник
  + Пол (строка)
  + ФИО (строка)
  + Стаж (число)
* Пилот
  + ФИО (строка)
  + Стаж (число)
  + Должность (строка)
  + Зарплата (число)
* Аэропорт
  + Код(строка)
  + Название (строка)
  + Функционал (список)
* Самолет
  + Производитель (строка)
  + Загруженность (число)
  + Состояние (строка)
  + Тип (строка)
  + Номер модели (строка)
* Ангар
  + Вместимость (число)
* Авиамеханик
  + ФИО (строка)
  + Должность (строка)
  + Специализация (список)
  + Стаж (число)
* Пассажир
  + ФИО (строка)
  + Паспортные данные (список)
* Груз
  + Назначение (строка)
  + Размер (строка)
  + Вес (число)
  + Легальность (Bool)
  + Содержимое (список)
  + Хрупкость (Bool)
* Ремонтная станция
  + Вместимость (число)
  + Функционал (список)
* Багаж
  + Назначение (строка)
  + Размер (строка)
  + Вес (число)
  + Легальность (Bool)
  + Содержимое (список)
  + Хрупкость (Bool)
* Поломка
  + Номер рейса (строка)
  + Причина(строка)
  + Сумма ущерба(число)
  + Наличие пострадавших(Bool)
  + Поврежденные модули(список)
  + Критично для текущего рейса(Bool)
* Билет
  + Номер (строка)
  + Стоимость(число)
  + Информация пассажира(список)
  + Посадочное место(строка)

4) Составить **список связей**

* Самолет может находиться в рейсе
* Воздушный маршал может охранять рейс
* Пассажир может лететь в рейсе
* Рейс обязательно привязан к аэропорту в плане вылета/прилета
* В рейсе обязательно есть один или несколько пилотов
* Бортпроводник может быть в рейсе
* Авиамеханик обязательно работает в ремонтной станции и может обслуживать самолеты
* Самолет может храниться в ангаре
* Пассажир может перевозить багаж
* Груз может транспортироваться в самолете
* Самолет или отдельный его модуль может сломаться в рейсе
* У пассажира обязательно есть билет

**5) ER Диаграмма**

****