**Защита итогового проекта.**

Передо мной была поставлена задача, разработать базу данных для муниципального автопредприятия, осуществляющего пассажирские перевозки на внутригородских маршрутах. Автопредприятие имеет парк автобусов, которые работают на определенных маршрутах.

Ориентируясь на UML мной были определены актёры и действия между ними.

Выбрав одно действие (бизнес-процесс): формирование маршрутного листа я разработала БД.

ER-диаграмма определила стержневые сущности, такие как: автобусы, сотрудники и маршруты и ассоциативную сущность: маршрутный лист.

Структурный анализ определил на 3х уровнях (внешнем, концептуальном и внутреннем) основные направления:

1. Объектная структура: объекты: Автобус, Сотрудники, Маршруты и их атрибуты
2. Функциональная структура: выделила основные бизнес функции: такие как формирование маршрутного листа, прохождение мед. И тех. осмотра. И установила иерархию между ними.
3. Структура управления: выделила основные бизнес-правила: ежегодная актуализация маршрутного листа
4. Организационная структура: выделила тех, кто имеет права доступа, это администратор.
5. Техническая структура: выделила тех. оснащение предприятия: рабочая станция с подключённой сетью, модем, мфу.

Рассматривая проектирование с помощью IDEF() технологии, получаем контекстную диаграмму с учётом входных (тех. осмотр, мед. осмотр), выходных (выезд по маршруту) данных, участников и документов.

Процесс детализации разбил общую диаграмму на три основных процесса: подготовка транспорта, прохождение мед. Осмотра, организация выезда по маршруту.

Также я провела детализацию 1 процесса «подготовка транспорта» и получила в нём ещё 3 процесса: осмотр, ремонт и замена деталей.

DFD определила хранилища данных, исходя из работы основных участников и их действий, такие как: База данных транспортных средств, кадрового состава и маршрута.

Далее я проводила процесс нормализации данных, чтобы исключить дублирующую информацию.

(1НФ: дала уникальные атрибуты.

Во 2НФ: появляются новые первичные ключи.

А в 3НФ: появляются вторичные ключи, указывающие на связи между таблицами.)

Реляционная модель определила таблицы, атрибуты и связи между таблицами.

Также мной к базе данных были реализованы запросы:

1. Расписание маршрутов.
2. Какие рейсы были произведены в выбранную дату.
3. Количество произведённых рейсов по каждому маршруту.
4. Добавить новый автобус.
5. Увеличение стоимости всех маршрутов на 10 руб.
6. Удалить из базы данных введённый город.
7. В каком городе проживает каждый сотрудник по его должности.

Подводя итоги своей работе получила:

Разработанную базу данных для автоматизации работы сотрудника по формированию маршрутного листа. В работе мной использовались этапы анализа предметной области, проектирования, процесса нормализации и разработки БД, на этапе тестирования проверялись разработанные запросы.