**Вариант 1**

В соответствии с Предметной областью вам необходимо разработать ERD-диаграмму с именем «проф2025\_НОМЕРСТУДЕНТА».

Предметная область работы станций технического обслуживания (СТО) включает широкий спектр услуг, связанных с ремонтом, обслуживанием и диагностикой автомобилей. Основные направления деятельности СТО включают:

1. **Техническое обслуживание**:

* Плановое техническое обслуживание (ТО), включая замену масла, фильтров, тормозной жидкости и других расходных материалов.
* Диагностика состояния автомобиля: проверка двигателя, подвески, тормозной системы и других узлов.

1. **Ремонт**:

* Ремонт двигателей: замена ремней ГРМ, капитальный ремонт, диагностика и устранение неисправностей.
* Ремонт трансмиссии: замена сцепления, ремонт автоматической коробки передач (АКПП).
* Ремонт ходовой части: замена амортизаторов, пружин, шаровых опор, рулевых тяг и других элементов подвески.
* Ремонт тормозной системы: замена тормозных колодок, дисков, цилиндров, шлангов.
* Ремонт электрики и электроники: диагностика и ремонт электронных блоков управления, замена датчиков, проводки.
* Кузовные работы: ремонт повреждений кузова, восстановление геометрии после аварий, покраска.

1. **Шиномонтаж и балансировка**:

* Сезонная смена шин.
* Балансировка колес.
* Ремонт проколов и порезов шин.

1. **Диагностика и настройка**:

* Компьютерная диагностика: считывание ошибок с электронных блоков управления, корректировка настроек.
* Настройка углов установки колес (развал-схождение).
* Чип-тюнинг: изменение программного обеспечения двигателя для улучшения характеристик мощности и экономичности.

1. **Дополнительные услуги**:

* Установка дополнительного оборудования: сигнализации, мультимедийных систем, парктроников, подогревателей сидений и др.
* Химчистка и полировка салона.
* Услуги эвакуации автомобиля.

Таким образом, станции техобслуживания охватывают практически все аспекты ухода за автомобилем — от планового ТО до сложных ремонтных работ и модернизации.

Порядок работы автомобильного сервиса: на каждую единицу принятого транспортного средства создается заказ, который может содержать в себе услуги (одну или несколько) – ремонт конкретной системы автомобиля. У одного клиента может быть несколько заказов. Хранение данных о всех клиентах и заказах позволит формировать все необходимые отчеты, отслеживать динамику показателей и состояние транспортного средства, а также автоматизировать работу сотрудников СТО.

Обеспечьте хранение в базе данных:

* услуги СТО (наименование, стоимость, код услуги, срок выполнения, описание)
* данные клиентов (логин, пароль, ФИО, дата рождения, номер автомобиля, телефон, e-mail, номер страхового полиса, марка автомобиля)
* данные о марках автомобиля (название компании, адрес, страна производитель)
* заказ (дата создания, услуги, статус заказа, статус услуги в заказе, время выполнения заказа (в днях))
* оказанная услуга (услуга, когда и кем выполняется)
* данные о работе механика (дата и время поступления заказа, дата и время выполнения услуг)
* данные механиков (логин, пароль, ФИО, последняя дата и время входа, набор услуг, которые он может оказывать)
* администратор (логин и пароль)

При организации хранения данных вам необходимо учесть запрет на полное удаление данных, реализовав возможность отправки данных в архив. Кроме того, необходимо учесть, что данные о заказе не могут быть отправлены в архив, если не выполнена хотя-бы одна услуга в заказе. Разработанная вами база данных должна быть в 3 НФ.