



ВСЕРОССИЙСКАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА

по специальности “БАЗЫ ДАННЫХ”
кафедра Оптимизации систем управления ИК ТПУ

ЗАДАНИЕ НА ОЛИМПИАДУ

Предметная область – СКЛАД

Товар поступает на склад (приход) по товарной накладной (№ накладной, поставщик, ФИО_приёмщика, дата поступления, наименование товара, количество, цена, сумма, итог по накладной). По одной накладной могут поступать товары нескольких наименований. Подводится итоговая сумма по каждому товару за учетный период.

Товар соответствует определенной группе товаров и характеризуется названием и описанием. Одно и тоже наименование товара могут поставлять различные поставщики. Продавец может выступать поставщиком «своих» товаров.

Товар отпускается со склада (расход) по товарному чеку или по счёт-фактуре. В товарном чеке указывают реквизиты владельца склада (полное название, ИНН, адрес, банковские реквизиты), перечень товарных позиций (товаров), их количество и цену, итоговую сумму по всем товарам, указанным в чеке, дату отпуска. В счете-фактуре указывают то же, что и в товарном чеке, плюс реквизиты покупателя (те же, что и у продавца, с тем лишь отличием, что цена представлена без учета и с учетом НДС). Для постоянных покупателей существует система скидок (в % в зависимости от общей суммы за приобретенную партию товара), первоначальная цена остается неизменной.

С определенной периодичностью на складе проводится инвентаризация. Составляется инвентаризационная ведомость на остатки товара на складе (остатки вычисляются по расходным документам).

Задание №1: Исследуйте предметную область: выделите сущности и их атрибуты. Обеспечьте удовлетворение 3НФ для сущностей. Определите тип данных для каждого атрибута (50 баллов).

Задание №2: Определите типы связей между сущностями. Представьте концептуальную ER-модель базы данных (20 баллов).

Задание №3: Создайте SQL-запросы для получения следующих результатов (30 баллов):

- 1) Найдите всех сотрудников, которые не являются руководителями для других сотрудников. Отобразите их фамилии и должности в одном столбце под заголовком «Сотрудники без подчиненных». Длину столбца ограничьте 30 символами.
- 2) Выведите фамилии и имена сотрудников, у которых есть коллеги по отделу, которые были приняты на работу позже, но получают более высокую зарплату. Фамилии отобразите в верхнем регистре в порядке убывания.
- 3) Напишите запрос для вывода следующих данных о сотрудниках, менеджер которых имеет номер меньше 3:
 - номер менеджера;
 - должность и общий оклад сотрудников для каждой должности, которые подчиняются одному менеджеру;
 - общий оклад сотрудников, сгруппированных по их менеджерам;
 - общий оклад сотрудников, независимо от должности.