

Задания для выполнения практических работ по языку SQL

ВАРИАНТ 1

Уровень 1

1. Дана схема базы данных в виде следующих отношений. С помощью операторов SQL создать логическую структуру соответствующих таблиц для хранения в СУБД, используя известные средства поддержания целостности (NOT NULL, UNIQUE, и т.д.). Обосновать выбор типов данных и используемые средства поддержания целостности. При выборе подходящих типов данных использовать информацию о конкретных значениях полей БД (см. прил.1)

ПОКУПАТЕЛЬ

ИДЕНТИФИКАТОР	ФАМИЛИЯ	РАЙОН ПРОЖИВАНИЯ	СКИДКА, %
---------------	---------	------------------	-----------

МАГАЗИН

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ	РАЙОН РАЗМЕЩЕНИЯ	КОММИССИОННЫЕ %
---------------	----------	------------------	-----------------

КНИГИ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ	СТОИМОСТЬ, РУБ.	СКЛАД	КОЛ-ВО
---------------	----------	-----------------	-------	--------

ПОКУПКА

НОМЕР ЗАКАЗА	ДАТА	ПРОДАВЕЦ	ПОКУПАТЕЛЬ	КНИГА	КОЛ-ВО	СУММА, РУБ
--------------	------	----------	------------	-------	--------	------------

2. Ввести в ранее созданные таблицы конкретные данные (см. прил. 1). Использовать скрипт-файл из операторов INSERT или вспомогательную утилиту .
3. Используя оператор SELECT создать запрос для вывода всех строк каждой таблицы. Проверить правильность ввода. При необходимости произвести коррекцию значений операторами INSERT, UPDATE, DELETE.
4. Создать запросы для вывода:
 - a) всех различных названий и стоимостей книг;
 - b) всех различных районов, в которых проживают покупатели;
 - c) всех различных месяцев, когда производились покупки.
5. Создать запросы для получения информации о:
 - a) фамилиях и размере скидки всех покупателей, проживающих в Нижегородском районе;
 - b) названиях магазинов Сормовского или Советского районов;
 - c) Названиях и стоимости книг, в которых встречается слово Windows, или стоящих более 20000 руб. Вывод результатов организовать по названию и убыванию цены книг.
6. Для каждой покупки вывести следующие данные:
 - a) фамилию покупателя и название магазина, где производилась покупка;
 - b) дату, фамилию покупателя, скидку, название и количество купленных книг.
7. Определить:
 - a) номер заказа, фамилию покупателя и дату для покупок в которых было продано книг на сумму не меньшую чем 60000 руб.
 - b) покупки, сделанные покупателем в своем районе не ранее марта месяца. Вывести фамилию покупателя, район, дату. Произвести сортировку;
 - c) магазины, расположенные в любом районе, кроме Автозаводского, где покупали книги те, у кого скидка от 10 до 15 %;
 - d) данные по покупке книг (название, район складирования, количество), приобретенных в районе складирования и содержащихся в запасе более 10 штук.

- Включить данные о стоимости и отсортировать по возрастанию.
8. Создать запрос для модификации всех значений столбца с суммарной величиной покупки, чтобы он содержал истинную сумму, оплачиваемую покупателем (с учетом скидки). Вывести новые значения.
 9. Расширить таблицу с данными о покупке столбцом, содержащим величину комиссионных, получаемых магазином. Создать запрос для ввода конкретных значений во все строки таблицы покупок.

Уровень 2

10. Используя операцию IN (NOT IN) реализовать следующие запросы:
 - a) найти покупателей, которые не покупали книг в магазинах Нижегородского района в июне месяце;
 - b) найти покупателей, покупавших книги в мае на сумму, меньшую чем купил Потапов в том же месяце;
 - c) реализовать запросы заданий 7.a, 7.c.
11. Используя операции ALL-ANY реализовать следующие запросы:
 - a) определить покупателя, имеющего минимальную скидку среди тех, кто покупал книги на сумму не менее 50000руб.
 - b) найти покупателя, покупавшего самое большое количество книг;
 - c) запрос задания 7.b;
 - d) какой из покупателей не покупавший книг в магазинах своего района, делал покупки на минимальную сумму.
12. Используя операцию UNION получить районы проживания покупателей и районы складирования книг.
13. Используя операцию EXISTS (NOT EXISTS) реализовать нижеследующие запросы. В случае, если для текущего состояния БД запрос будет выдавать пустое множество строк, требуется указать какие добавления в БД необходимо провести.
 - a) какой покупатель покупал все книги в магазине “Наука” или “Знание”;
 - b) найти покупателей, покупавших книги во всех магазинах своего района до декабря;
 - c) определить покупателей, покупавших все книги, не продающиеся в магазине с максимальным значением комиссионных;
 - d) найти среди покупателей тех, кто не покупал с мае книг со ценой более 25000руб. в магазинах с максимальным размером комиссионных.
14. Реализовать запросы с использованием агрегатных функций:
 - a) получить среднюю стоимость покупок, сделанных в магазинах Нижегородского района;
 - b) найти количество покупателей, покупавших книги в магазине “Наука”;
 - c) найти покупателей имеющих скидку ниже средней;
 - d) определить магазины, в которых покупало книги больше покупателей чем в магазине “Наука”.
15. Используя средства группировки реализовать следующие запросы:
 - a) вывести данные по суммарной стоимости книг, купленных в каждом магазине;
 - b) вывести отчет о суммарной стоимости всех купленных книг по районам, где расположены магазины;
 - c) получить сводную информацию о сумме всех покупок, произведенных каждым покупателем;
 - d) определить для каждого дня недели количество книг, купленных покупателями не из Советского района .

ВАРИАНТ 2

Уровень 1

1. Дана схема базы данных в виде следующих отношений. С помощью операторов SQL создать логическую структуру соответствующих таблиц для хранения в СУБД, используя известные средства поддержания целостности (NOT NULL, UNIQUE, и т.д.). Обосновать выбор типов данных и используемые средства поддержания целостности. При выборе подходящих типов данных использовать информацию о конкретных значениях полей БД (см. прил.1)

НАНИМАТЕЛЬ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ	МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЯ	ЛЬГОТА, %
---------------	----------	--------------------	-----------

БЮРО НАЙМА

ИДЕНТИФИКАТОР	НОМЕР	АДРЕС КОНТОРЫ	ПЛАТА ЗА УСЛУГИ, %
---------------	-------	---------------	--------------------

ПРОФЕССИИ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВ.	СТОИМОСТЬ НАЙМА, РУБ	КОЛ-ВО	МЕСТО ПРЕЖНЕЙ РАБОТЫ
---------------	-------	----------------------	--------	----------------------

ТРУДОВОЙ ДОГОВОР

НОМЕР ДОГОВОРА	ДАТА	НАНИМАТЕЛЬ	БЮРО НАЙМА	ПРОФЕССИЯ	КОЛ-ВО	ОПЛАТА, РУБ
----------------	------	------------	------------	-----------	--------	-------------

2. Ввести в ранее созданные таблицы конкретные данные (см. прил. 1). Использовать скрипт-файл из операторов INSERT или вспомогательную утилиту .
3. Используя оператор SELECT создать запрос для вывода всех строк каждой таблицы. Проверить правильность ввода. При необходимости произвести коррекцию значений операторами INSERT, UPDATE, DELETE.
4. Создать запросы для вывода:
 - с) названий всех нанимателей, вместе с местом их расположения;
 - д) всех номеров бюро найма;
 - е) всех различных предоставленных профессий вместе с их количеством.
5. Создать запросы для получения информации о:
 - с) названиях и месте расположения нанимателей, имеющих льготу менее 8%;
 - д) профессиях, имеющих стоимость найма более 10000руб. для которых Москва не была местом прежней работы;
 - е) Названиях и расположении нанимателей, в названии которых присутствует слово “завод” и имеющих льготы. Вывод результатов организовать по названию и убыванию льгот.
6. Для каждого трудового договора вывести следующие данные:
 - с) название нанимателя, дату, название бюро найма;
 - д) дату, название бюро найма, название и количество заказанных профессий.
7. Определить:
 - с) дату, номер договора, название предприятий заказавших автоводителей или сделавших заказ на общую сумму не менее 14000руб.
 - д) номера тех бюро найма вместе с адресами, которые предоставляли услуги организациям со льготами менее 7% после февраля месяца;
 - е) предприятия, расположенные в любом городе, кроме Москвы, которые пользовались услугами бюро найма с платой за услуги более 3%;
 - ф) данные по заказу специальностей, у которых не изменился адрес работы. Включить данные о стоимости и отсортировать по возрастанию.
8. Создать запрос для модификации всех значений столбца с суммарной величиной

оплаты заказа, чтобы он содержал истинную сумму, оплачиваемую нанимателем (с учетом льгот). Вывести новые значения.

9. Расширить таблицу с данными о заказах столбцом, содержащим величину платы за услуги, получаемую бюро найма. Создать запрос для ввода конкретных значений во все строки таблицы покупок.

Уровень 2

10. Используя операцию IN (NOT IN) реализовать следующие запросы:

- с) определить бюро найма, которые заключали договора с нанимателями из Н.Новгорода;
- d) найти профессии, которые не требовались нанимателям с размером льгот менее 10%;
- e) запросы заданий 7.a, 7.b.

11. Используя операции ALL-ANY реализовать следующие запросы:

- с) на рабочих каких профессий заключались договора с максимальным количеством рабочих мест;
- d) найти нанимателя, заключившего самый дорогой договор с бюро найма из чужого города;
- e) запрос задания 7.c;
- f) найти профессию с максимальной стоимостью среди тех, которые заказывали предприятия из Н.Новгорода.

12. Используя операцию UNION получить места расположения предприятий-заказчиков и бюро найма.

13. Используя операцию EXISTS (NOT EXISTS) реализовать нижеследующие запросы. В случае, если для текущего состояния БД запрос будет выдавать пустое множество строк, требуется указать какие добавления в БД необходимо провести.

- с) найти профессии, заказывавшиеся всеми предприятиями не из Приморска;
- d) найти такие бюро найма, которые участвовали в заключении договоров на все профессии со стоимостью найма более 15000руб.
- e) какие бюро найма не заключали договора на профессии, рабочие которых не изменили своего адреса работы;
- f) определить нанимателей, которые производили все заказы стоимостью не менее 100000руб. в апреле месяце.

14. Реализовать запросы с использованием агрегатных функций:

- с) определить средний размер платы за услуги для тех бюро найма, которые заключали договор со всеми предприятиями из Одессы;
- d) найти суммарную стоимость всех заключенных договоров;
- e) определить число различных профессий, заказанных до января предприятиями Н.Новгорода;
- f) найти среднее число заказываемых вакансий для профессий со стоимостью более 20000.

15. Используя средства группировки реализовать следующие запросы:

- с) получить для каждой пары “предприятие-бюро найма” суммарную величину стоимости заключенных договоров;
- d) найти для каждого бюро найма общее число договоров, вывести данные для тех бюро найма, где число договоров больше двух;
- e) определить для каждого города, где размещаются предприятия, количество предприятий;
- f) получить для каждого месяца и бюро найма суммарную величину стоимости договоров, вывести только те значения, где суммарная стоимость более 200000.

ВАРИАНТ 3

Уровень 1

1. Дана схема базы данных в виде следующих отношений. С помощью операторов SQL создать логическую структуру соответствующих таблиц для хранения в СУБД, используя известные средства поддержания целостности (NOT NULL, UNIQUE, и т.д.). Обосновать выбор типов данных и используемые средства поддержания целостности. При выборе подходящих типов данных использовать информацию о конкретных значениях полей БД (см. прил.1)

ЗАКАЗЧИК

ИДЕНТИФИКАТОР	ФАМИЛИЯ	РАЙОН	СКИДКА, %
---------------	---------	-------	-----------

ПУНКТ ПРОКАТА

ИДЕНТИФИКАТОР	НОМЕР	РАСПОЛОЖЕНИЕ	КОМИССИОННЫЕ, %
---------------	-------	--------------	-----------------

ВЕЩИ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ	СКЛАД	КОЛ-ВО	ПРОКАТНАЯ ЦЕНА ЗА НЕДЕЛЮ, РУБ
---------------	----------	-------	--------	-------------------------------

ПРОКАТ

НОМЕР	КЛИЕНТ	ДАТА	ПУНКТ ПРОКАТА	ВЕЩЬ	СРОК ПРОКАТА	СУММА, РУБ
-------	--------	------	---------------	------	--------------	------------

2. Ввести в ранее созданные таблицы конкретные данные (см. прил. 1). Использовать скрипт-файл из операторов INSERT или вспомогательную утилиту .
3. Используя оператор SELECT создать запрос для вывода всех строк каждой таблицы. Проверить правильность ввода. При необходимости произвести коррекцию значений операторами INSERT, UPDATE, DELETE.
4. Создать запросы для вывода:
 - с) всех различных фамилий заказчиков и размеров их скидок;
 - д) всех различных районов проживания заказчиков;
 - е) всех названий прокатных пунктов и их мест расположения.
5. Создав запрос получить следующую информацию:
 - с) идентификаторы и фамилии заказчиков, проживающих в Приокском или Сормовском районе или тех, чьи фамилии оканчиваются на “ин”;
 - д) номер, дата, срок проката и сумма для тех записей, где сумма проката более 2000руб. Отсортировать по возрастанию суммы и срока проката;
 - е) названия вещей и адрес складирования, для вещей, оставшихся в количестве не менее 7.
6. На основании данных о прокате вещей вывести все данные в таком формате:
 - с) фамилия клиента, название пункта проката, дата, номер прокатной квитанции. Отсортировать по первым двум полям;
 - д) название пункта проката, дата, название вещи, сумма.
7. Вывести:
 - с) названия прокатных пунктов, которые отдавали в прокат утюги или оказывали услуги клиентам своего района;
 - д) имена и адреса заказчиков, бравших в прокат вещи со стоимостью проката более 8000руб не ранее февраля месяца. Вывести вместе с названиями прокатных пунктов, где были взяты вещи, проведя по ним сортировку;
 - е) название и прокатную цену вещей взятых заказчиком Кожиковым в прокатных пунктах других районов;
 - ф) название и оставшееся количество вещей, которые отдавали более чем в одном

прокатном пункте.

8. Создать запрос для модификации всех значений столбца с суммарной величиной оплаты таблицы прокат, чтобы он содержал истинную сумму, оплачиваемую клиентом (с учетом скидки). Вывести новые значения.
9. Расширить таблицу с данными о прокате столбцом, содержащим величину взимаемых комиссионных. Создать запрос для ввода конкретных значений во все строки таблицы проката.

Уровень 2

10. Используя операцию IN (NOT IN) реализовать следующие запросы:

- с) найти вещи, бравшиеся в прокат заказчиками с размером скидки более 2%;
- д) найти все вещи, бравшиеся в прокат заказчиком, бравшим что-либо в прокатных пунктах своего района;
- е) запросы заданий 7.b, 7.c.

11. Используя операции ALL-ANY реализовать следующие запросы:

- с) определить те вещи, которые брались летом на самый продолжительный срок;
- д) найти прокатные пункты, отдававшие вещи с самой большой ценой;
- е) найти таких заказчиков, которые имеют такой же размер скидки, как кто-либо из бравших на прокат радиоприемник;
- ф) запрос задания 7.a.

12. Используя операцию UNION получить адреса проживания заказчиков и места расположения прокатных пунктов.

13. Используя операцию EXISTS (NOT EXISTS) реализовать нижеследующие запросы. В случае, если для текущего состояния БД запрос будет выдавать пустое множество строк, требуется указать какие добавления в БД необходимо провести.

- с) найти две самые дорогие вещи, сдававшиеся в прокат не позднее октября;
- д) найти прокатные пункты, сдававшие все вещи всем заказчикам из Нижегородского района;
- е) найти заказчиков не бравших в прокат вещи ценой мене 5000руб. в прокатных пунктах чужих районов;
- ф) найти заказчиков, бравших вещи во всех прокатных пунктах с размером комиссионных менее 5%.

14. Реализовать запросы с использованием агрегатных функций:

- с) найти средний срок проката вещей, бравшихся в прокатных пунктах Советского района;
- д) найти заказчика, имеющего минимальную скидку среди бравших вещи в бюро проката N8;
- е) найти те записи о прокате, где стоимость проката больше средней по району, в котором располагается бюро найма;
- ф) найти общее число вещей, бравшихся Семеновым.

15. Используя средства группировки реализовать следующие запросы:

- с) найти суммарную величину стоимости проката для каждой вещи;
- д) определить для каждой вещи средний срок проката за осенний период;
- е) найти для каждого заказчика, бравшего вещи во всех бюро проката Советского района, число различных бравшихся в прокат вещей;
- ф) получить сводную таблицу “бюро проката - вещь-суммарная стоимость проката”.

ВАРИАНТ 4

Уровень 1

1. Дана схема базы данных в виде следующих отношений. С помощью операторов SQL создать логическую структуру соответствующих таблиц для хранения в СУБД, используя известные средства поддержания целостности (NOT NULL, UNIQUE, и т.д.). Обосновать выбор типов данных и используемые средства поддержания целостности. При выборе подходящих типов данных использовать информацию о конкретных значениях полей БД (см. прил.1)

МЕДПЕРСОНАЛ

ИДЕНТИФИКАТОР	ФАМИЛИЯ	АДРЕС	НАЛОГ,%
---------------	---------	-------	---------

МЕСТО РАБОТЫ

ИДЕНТИФИКАТОР	УЧРЕЖДЕНИЕ	АДРЕС	ОТЧИСЛЕНИЕ В МЕСТНЫЙ БЮДЖЕТ, %
---------------	------------	-------	--------------------------------

ТИПЫ ОПЕРАЦИЙ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАИМЕНОВАНИЕ	ОПОРНЫЙ ПУНКТ	ЗАПАСЫ	СТОИМОСТЬ, РУБ
---------------	--------------	---------------	--------	----------------

ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ДОГОВОР	ДАТА	МЕД ПЕРСОНАЛ	МЕСТО РАБОТЫ	ОПЕРАЦИИ	КОЛ-ВО	ОПЛАТА, РУБ
---------	------	-----------------	--------------	----------	--------	-------------

2. Ввести в ранее созданные таблицы конкретные данные (см. прил. 1). Использовать скрипт-файл из операторов INSERT или вспомогательную утилиту .
3. Используя оператор SELECT создать запрос для вывода всех строк каждой таблицы. Проверить правильность ввода. При необходимости произвести коррекцию значений операторами INSERT, UPDATE, DELETE.
4. Вывести с помощью запросов:
- с) различные адреса всех медработников;
 - д) список всех различных медучреждений;
 - е) различные дни, для которых хранится информация о трудовой деятельности.
5. Найти:
- с) даты и номера договоров, когда производились операции на сумму не менее 14000руб.
 - д) размер налога для медперсонала из Выксы или Навашино;
 - е) название, стоимость и адрес опорного пункта для операций, в названии которых есть слово “Инъекция”, и стоящих более 10000руб. Результат отсортировать по адресу и стоимости.
6. На основании данных о проведенных операциях вывести в следующем формате все записи:
- с) дата, фамилия медперсонала, название места работы, название операции;
 - д) номер договора, название места работы, количество операций, оплата. Отсортировать по возрастанию оплаты.
7. Определить:
- с) фамилии и места проживания медперсонала, проводивших более одного наложения гипса в день;
 - д) название операций, которые проводили врачи из Вознесенского или Выксы в больницах;
 - е) названия и размер отчислений в местный бюджет для тех учреждений, где проводили операции те, у кого налог не менее 7%, но не более 16%. Включить в вывод фамилии таких людей и отсортировать по размеру отчислений и налогу;

- a) даты, идентификаторы операций и фамилии тех, кто проводил операции стоимостью не менее 7000руб больше одного раза.
- 8. Создать запрос для модификации всех значений столбца с суммарной величиной оплаты, чтобы он содержал истинную сумму, получаемую медперсоналом (за вычетом налога). Вывести новые значения.
- 9. Расширить таблицу с данными об операциях столбцом, содержащим величину отчислений в местный бюджет для мед.учреждения, где проводилась операция. Создать запрос для ввода конкретных значений во все строки таблицы операций.

Уровень 2

10. Используя операцию IN (NOT IN) реализовать следующие запросы:

- c) найти фамилии медперсонала из Навашино, проводивших инъекции в Выксе;
- d) найти те операции, которые не проводились до среды;
- e) запросы задания 7.c и 7.d.

11. Используя операции ALL-ANY реализовать следующие запросы:

- c) найти среди больниц ту, которая имеет наименьший процент отчислений;
- d) найти медперсонал, проводивший операции с самой малой суммой оплаты;
- e) найти цену самой дорогой операции, проведенной в четверг или пятницу;
- f) запрос задания 7.a.

12. Используя операцию UNION получить места проживания медперсонала и операционные пункты для операций.

13. Используя операцию EXISTS (NOT EXISTS) реализовать нижеследующие запросы. В случае, если для текущего состояния БД запрос будет выдавать пустое множество строк, требуется указать какие добавления в БД необходимо провести.

- c) определить тот медперсонал, который не работал в субботу;
- d) найти такие операции, которые проводились всеми врачами в Выксе;
- e) определить те места работы, где не делали УЗИ более раза;
- f) определить места работы, где работали все врачи из чужих населенных пунктов.

14. Реализовать запросы с использованием агрегатных функций:

- c) найти число различных мест работы для медперсонала, работавшего в мед.учреждениях Выксы;
- d) определить средний размер налога для медперсонала, производившего инъекции;
- e) кто из медперсонала делал операцию с минимальной стоимостью;
- f) определить количество операций стоимостью не более 15000, проведенных в понедельник Губановым .

15. Используя средства группировки реализовать следующие запросы:

- c) определить для каждого дня недели и каждой операции сколько раз ее проводили;
- d) найти для каждого медработника среднюю стоимость всех проведенных им операций;
- e) определить те мед.учреждения, где суммарная величина стоимости всех проведенных в них операций была более 30000;
- f) для каждого дня недели найти число проведенных в этот день операций.

ВАРИАНТ 5

Уровень 1

1. Дана схема базы данных в виде следующих отношений. С помощью операторов SQL создать логическую структуру соответствующих таблиц для хранения в СУБД, используя известные средства поддержания целостности (NOT NULL, UNIQUE, и т.д.). Обосновать выбор типов данных и используемые средства поддержания целостности. При выборе подходящих типов данных использовать информацию о конкретных значениях полей БД (см. прил.1)

СОТРУДНИК

ИДЕНТИФИКАТОР	ФАМИЛИЯ	АДРЕС	НАЛОГ,%
---------------	---------	-------	---------

МЕСТО РАБОТЫ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ ОРГ.	АДРЕС	ОТЧИСЛЕНИЕ В ПЕНСИОННЫЙ ФОНД, %
---------------	---------------	-------	---------------------------------

ДОЛЖНОСТЬ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ	ПОЧАСОВАЯ ОПЛАТА, РУБ	МАКС. ЧИСЛО ЧАСОВ
---------------	----------	-----------------------	-------------------

РАБОТА

НОМЕР	СОТРУДНИК	ДАТА	МЕСТО РАБОТЫ	ДОЛЖНОСТЬ	КОЛ-ВО ЧАСОВ	ПЛАТАРУБ
-------	-----------	------	--------------	-----------	--------------	----------

2. Ввести в ранее созданные таблицы конкретные данные (см. прил. 1). Использовать скрипт-файл из операторов INSERT или вспомогательную утилиту .
3. Используя оператор SELECT создать запрос для вывода всех строк каждой таблицы. Проверить правильность ввода. При необходимости произвести коррекцию значений операторами INSERT, UPDATE, DELETE.
4. Создать запросы для вывода:
- с) всех различных размеров налогов;
 - д) всех различных мест работы;
 - е) всех различных районов проживания сотрудников.
5. Создав запрос получить следующую информацию:
- с) фамилии и адреса сотрудников, имеющих налог более 8%;
 - д) почасовую оплату и название для должностей, в названии которых встречаются слова “научный сотрудник”;
 - е) номер, дату и количество часов для тех записей о работе, где плата превышала 100000руб.
6. На основании данных о работе вывести все данные в таком формате:
- с) номер, фамилия сотрудника, дата, количество часов. Отсортировать по количеству часов;
 - д) название работы, должность, дата, плата.
7. Вывести:
- с) названия организаций, где работали доценты или служащие того же района;
 - д) фамилии и размер налога для тех работников, которые имели работу с почасовой оплатой менее 15000руб. не ранее января;
 - е) название и размер отчислений для организаций, где работал Александров более одного раза.
 - ф) номер работы, название организации, где работали работники из Советского района. Добавить в вывод фамилии таких работников и отсортировать по названию организации.
8. Создать запрос для модификации всех значений столбца с суммарной величиной платы, чтобы он содержал истинную сумму, полученную работником (за вычетом налога).

Вывести новые значения.

9. Расширить таблицу с данными о работах столбцом, содержащим величину отчислений в пенсионный фонд. Создать запрос для ввода конкретных значений во все строки таблицы.

Уровень 2

10. Используя операцию IN (NOT IN) реализовать следующие запросы:

- c) найти такие места работы, где не трудились сотрудники из Приокского района;
- d) запросы задания 7.a и 7.d;
- e) определить должности, на которых работал Пивоваров более раза.

11. Используя операции ALL-ANY реализовать следующие запросы:

- c) найти должность с самой высокой почасовой оплатой;
- d) найти место работы, где на самой низкооплачиваемой должности работал Воробьев;
- e) среди работавших в университете найти сотрудника с самым низким налогом;
- f) запрос задания 7.c.

12. Используя операцию UNION получить адреса проживания сотрудников и места расположения организаций.

13. Используя операцию EXISTS (NOT EXISTS) реализовать нижеследующие запросы. В случае, если для текущего состояния БД запрос будет выдавать пустое множество строк, требуется указать какие добавления в БД необходимо провести.

- c) найти сотрудников, работавших на должности доцента во всех организациях;
- d) найти места работы на которых работали все сотрудники из Приокского или Сормовского районов;
- e) определить должности на которых не работали сотрудники в организациях чужих районов;
- f) найти сотрудника и должность, в которой этот сотрудник проработал во всех организациях Нижегородского или Сормовского районов.

14. Реализовать запросы с использованием агрегатных функций:

- c) найти число различных работников, трудившихся в должности ассистента до ноября;
- d) определить среднюю величину отчислений для тех организаций, где трудились сотрудники с налогом менее 15%;
- e) найти число сотрудников, работавших до марта в университете;
- f) какие работники получали плату выше средней.

15. Используя средства группировки реализовать следующие запросы:

- c) найти должности, на которых работало более трех человек;
- d) найти для каждого сотрудника максимальную получаемую плату;
- e) какие организации за месяц тратили на зарплату более 1000000;
- f) получить для каждой организации из Нижегородского или Сормовского района среднее число часов, которое набирали сотрудники.

ВАРИАНТ 6

Уровень 1

1. Дана схема базы данных в виде следующих отношений. С помощью операторов SQL создать логическую структуру соответствующих таблиц для хранения в СУБД, используя известные средства поддержания целостности (NOT NULL, UNIQUE, и т.д.). Обосновать выбор типов данных и используемые средства поддержания целостности. При выборе подходящих типов данных использовать информацию о конкретных значениях полей БД (см. прил.1)

ПОТРЕБИТЕЛЬ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ	АДРЕС ЖИТЕЛЬСТВА	СКИДКА, %
---------------	----------	------------------	-----------

ПОСТАВЩИК

ИДЕНТИФИКАТОР	ФАМИЛИЯ	АДРЕС	КОММИССИОННЫЕ, %
---------------	---------	-------	------------------

ЗАКАЗ

НОМЕР	ДАТА	ПОТРЕБИТЕЛЬ	ПОСТАВЩИК	ДЕТАЛЬ	КОЛ-ВО	СУММА, РУБ
-------	------	-------------	-----------	--------	--------	------------

ДЕТАЛЬ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАИМЕНОВАНИЕ	СКЛАД	КОЛ-ВО	ЦЕНА, РУБ
---------------	--------------	-------	--------	-----------

2. Ввести в ранее созданные таблицы конкретные данные (см. прил. 1). Использовать скрипт-файл из операторов INSERT или вспомогательную утилиту .
3. Используя оператор SELECT создать запрос для вывода всех строк каждой таблицы. Проверить правильность ввода. При необходимости произвести коррекцию значений операторами INSERT, UPDATE, DELETE.
4. Создать запросы для вывода:
- с) всех различных размеров комиссионных;
 - д) всех различных фамилий поставщиков;
 - е) всех различных наименований деталей.
5. Создав запрос получить следующую информацию:
- с) фамилии и адреса поставщиков, имеющих размер комиссионных менее 5%;
 - д) название и адрес склада для деталей, находящихся в количестве менее 1500 шт.;
 - е) название, адрес и размер скидки для предприятий, имеющих в названии слово "МП". Отсортировать по адресу и размеру скидки.
6. На основании данных о заказах вывести все данные в таком формате:
- с) номер, дата фамилия поставщика, сумма заказа. Отсортировать по фамилиям и сумме заказа;
 - д) название детали, количество, дата.
7. Вывести:
- с) названия и размер скидки организаций-потребителей, куда поставлял детали Щепин, а общая сумма заказа превышала 5000;
 - д) фамилии и размер комиссионных для поставщиков, поставлявших детали предприятиям чужих районов не ранее января. Отсортировать по возрастанию комиссионных;
 - е) название и оставшееся количество деталей, заказывавшихся в количестве более 2 штук предприятиями Автозаводского и Советского районов. В вывод добавить суммарную стоимость соответствующих заказов;
 - ф) названия предприятий одного района, заказывавших молотки.
8. Создать запрос для модификации всех значений столбца с суммарной величиной платы, чтобы он содержал истинную сумму, которую заплатил потребитель (с учетом скидки). Вывести новые значения.

9. Расширить таблицу с данными о заказах столбцом, содержащим величину комиссионных поставщика. Создать запрос для ввода конкретных значений во все строки таблицы.

Уровень 2

10. Используя операцию IN (NOT IN) реализовать следующие запросы:

- с) найти всех потребителей, заказывавших болты или винты не менее двух раз;
- д) найти потребителей, не делавших заказов на сумму менее 500000руб. поставщикам из своего района ;
- е) запросы задания 7.с и 7.d.

11. Используя операции ALL-ANY реализовать следующие запросы:

- с) найти поставщика с наименьшими комиссионными, который в мае поставлял детали потребителю, сделавшему заказ максимальной стоимости в апреле;
- д) найти деталь у которой цена совпадает с ценой какой-либо (но не той же самой) детали, проданной поставщиком из Советского района с максимальными комиссионными;
- е) найти потребителя, который имеет не максимальный размер скидки и покупал детали у поставщиков из Канавинского района;
- ф) запрос задания 7.а.

12. Используя операцию UNION получить места складирования деталей и места расположения поставщиков.

13. Используя операцию EXISTS (NOT EXISTS) реализовать нижеследующие запросы. В случае, если для текущего состояния БД запрос будет выдавать пустое множество строк, требуется указать какие добавления в БД необходимо провести.

- с) определить потребителей, заказывавших детали с ценой более 6000руб. у всех поставщиков из Советского или Канавинского районов;
- д) найти деталь, которую заказывали в количестве одной штуки все потребители;
- е) какие детали не заказывали потребители с размером скидки менее 5%;
- ф) найти потребителя, заказывавшего все детали, не поставляемые поставщиками из Сормовского района.

14. Реализовать запросы с использованием агрегатных функций:

- с) определить суммарную стоимость всех заказов, произведенных потребителями из Канавинского района;
- д) найти среднее число заказываемых деталей со ценой более 2000;
- е) найти максимальную скидку среди потребителей, заказывавших детали у поставщиков из своего района;
- ф) какие детали имеют цену за штуку меньше средней.

15. Используя средства группировки реализовать следующие запросы:

- с) найти для каждой пары “потребитель-поставщик” суммарную величину стоимости произведенных заказов;
- д) найти детали, которые более трех раз заказывали потребители из Советского района;
- е) найти месяц, в котором все заказы имели стоимость не менее 10000;
- ф) получить для каждой детали со ценой более 10000 среднее количество заказываемых деталей.

ВАРИАНТ 7

Уровень 1

1. Дана схема базы данных в виде следующих отношений. С помощью операторов SQL создать логическую структуру соответствующих таблиц для хранения в СУБД, используя известные средства поддержания целостности (NOT NULL, UNIQUE, и т.д.). Обосновать выбор типов данных и используемые средства поддержания целостности. При выборе подходящих типов данных использовать информацию о конкретных значениях полей БД (см. прил.1)

СУДНО

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ	ПОРТ ПРИПИСКИ	ЛЬГОТА, %
---------------	----------	---------------	-----------

МЕСТА ПОГРУЗКИ

ИДЕНТИФИКАТОР	ПРИЧАЛ	ПОРТ	ОТЧИСЛЕНИЯ НА ПОГРУЗКУ, %
---------------	--------	------	---------------------------

ГРУЗ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ	ПОРТ СКЛАДИРОВАНИЯ	СТОИМОСТЬ, РУБ	МАКС. КОЛ-ВО
---------------	----------	--------------------	----------------	--------------

ПОГРУЗКА

НОМЕР ВЕДОМОСТИ	ДАТА	СУДНО	МЕСТО ПОГРУЗКИ	ГРУЗ	КОЛ-ВО	СТОИМОСТЬ, РУБ
-----------------	------	-------	----------------	------	--------	----------------

2. Ввести в ранее созданные таблицы конкретные данные (см. прил. 1). Использовать скрипт-файл из операторов INSERT или вспомогательную утилиту .
3. Используя оператор SELECT создать запрос для вывода всех строк каждой таблицы. Проверить правильность ввода. При необходимости произвести коррекцию значений операторами INSERT, UPDATE, DELETE.
4. Создать запросы для вывода:
- с) всех различных названий судов и их льгот;
 - д) всех различных адресов приписки судов;
 - е) всех различных портов.
5. Создал запрос получить следующую информацию:
- с) название и стоимость грузов, находящихся в количестве менее 500 единиц;
 - д) адрес порта, где есть причалы под номерами (в названии есть “N”) или отчисления на погрузку более 5%;
 - е) названия судов из Одессы.
6. На основании данных о погрузке вывести все данные в таком формате:
- с) номер ведомости, дата, название судна, стоимость. Отсортировать по дате и названию судна;
 - д) название судна, дата, название места погрузки, груз.
7. Вывести:
- с) названия судов, производивших погрузку в тех чужих портах, где отчисления на погрузку более 3%. Вывести с названиями этих портов и именами причалов. Отсортировать по портам;
 - д) названия и адреса приписки судов, перевозивших (грузивших) грузы со стоимостью более 50000 ед. не позднее марта месяца. Вывести вместе с названиями портов;
 - е) название и стоимость грузов, которые грузили на “Теную” на причалах, где отчисления на погрузку более 2%;
 - ф) название судов, производивших погрузку более чем в одном порту. Добавить

названия портов.

8. Создать запрос для модификации всех значений столбца с суммарной величиной стоимости таблицы погрузка, чтобы он содержал истинную оплачиваемую сумму (с учетом льгот у судов). Вывести новые значения.
9. Расширить таблицу с данными о погрузке столбцом, содержащим величины отчислений на погрузку. Создать запрос для ввода конкретных значений во все строки таблицы

Уровень 2

10. Используя операцию IN (NOT IN) реализовать следующие запросы:

- с) найти суда не производившие погрузки на причалах Владивостока;
- д) найти грузы, которые грузили на суда из Одессы после понедельника в количестве более 10 единиц;
- е) запрос задания 7.а и 7.с.

11. Используя операции ALL-ANY реализовать следующие запросы:

- с) определить порт приписки судна, производившего самую дорогую погрузку в среду;
- д) какие грузы грузились на суда из Владивостока в количестве более 20 единиц;
- е) найти причал с наименьшими отчислениями среди тех, на которых проходила погрузка со стоимостью более 500000руб. не менее двух раз;
- ф) запрос задания 7.б.

12. Используя операцию UNION получить порты приписки судов и места складирования грузов.

13. Используя операцию EXISTS (NOT EXISTS) реализовать нижеследующие запросы. В случае, если для текущего состояния БД запрос будет выдавать пустое множество строк, требуется указать какие добавления в БД необходимо провести.

- с) найти места погрузки, на которых проходила погрузка всех судов из Одессы или Мурманска до пятницы;
- д) какие суда проходили погрузку на всех причалах не более раза;
- е) найти грузы, которые грузились на все суда с иным портом приписки чем порт складирования этого груза;
- ф) какие грузы грузились на суда из Владивостока только причалах Одесского порта со вторника по четверг.

14. Реализовать запросы с использованием агрегатных функций:

- с) найти среди тех судов, которые производили погрузку во всех портах, такие, которые имеют льготы меньше среднего;
- д) определить число причалов в порту Владивосток;
- е) найти среднюю стоимость погрузки на причалах Одесского порта;
- ф) найти суммарную стоимость погрузок, произведенных судами в чужих портах.

15. Используя средства группировки реализовать следующие запросы:

- с) определить суда, у которых стоимость самой дорогой погрузки в понедельник или во вторник не превышала 100000;
- д) определить для каждого дня недели число произведенных погрузок на причалах Владивостока;
- е) для каждой пары “груз-место погрузки” с совпадающим портом складирования и портом погрузки, вывести суммарную величину стоимостей погрузок;
- ф) для каждого груза определить количество различных судов, на которые грузили этот груз после понедельника.

ВАРИАНТ 8

Уровень 1

1. Дана схема базы данных в виде следующих отношений. С помощью операторов SQL создать логическую структуру соответствующих таблиц для хранения в СУБД, используя известные средства поддержания целостности (NOT NULL, UNIQUE, и т.д.). Обосновать выбор типов данных и используемые средства поддержания целостности. При выборе подходящих типов данных использовать информацию о конкретных значениях полей БД (см. прил.1)

МЕСТО РАБОТЫ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ ОРГ.	АДРЕС РАБОТЫ	ЛЬГОТА, %
---------------	---------------	--------------	-----------

АВТОПРЕДПРИЯТИЕ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	КОММИСИОННЫЕ, %
---------------	----------	--------------	-----------------

ТЕХНИКА

ИДЕНТИФИКАТОР	ТИП	АДРЕС ГАРАЖА	МАКС. КОЛ-ВО	СТОИМОСТЬ ЗАКАЗА, РУБ
---------------	-----	--------------	--------------	-----------------------

ЗАКАЗ

НОМЕР	ДАТА	МЕСТО РАБОТЫ	АВТО ПРЕДПРИЯТИЕ	ТЕХНИКА	КОЛ-ВО	ОПЛАТА, РУБ
-------	------	--------------	------------------	---------	--------	-------------

2. Ввести в ранее созданные таблицы конкретные данные (см. прил. 1). Использовать скрипт-файл из операторов INSERT или вспомогательную утилиту .
3. Используя оператор SELECT создать запрос для вывода всех строк каждой таблицы. Проверить правильность ввода. При необходимости произвести коррекцию значений операторами INSERT, UPDATE, DELETE.
4. Создать запросы для вывода:
- с) названий всех различных мест работы, вместе с размером льгот;
 - д) всех различных адресов, где расположены автопредприятия;
 - е) всех различных мест расположения техники.
5. Создать запросы для получения информации о:
- с) типе и месте расположения техники, с максимальным количеством более 3;
 - д) автопредприятиях с размером комиссионных более 5% и расположенных не в Н.Новгороде. Вывести также и размер комиссионных. Отсортировать по нему полученные результаты;
 - е) местах работы, расположенных в Ильино.
6. Для каждого заказа вывести следующие данные:
- с) название места работы, техника, количество, оплата. Отсортировать по сумме оплаты и месту работы;
 - д) номер, дату, название автопредприятия.
7. Вывести:
- с) названия автопредприятий, которые предоставляли технику на работу в другие населенные пункты для организаций с размером льгот от 3% и выше. Также включить в отчет названия этих организаций и место их расположения;
 - д) идентификатор и тип машин, расположенных в том же месте, что и автопредприятие, направившее их на работу;
 - е) тип машин, имеющих общих владельцев (т.е. направленных на работу разными автопредприятиями) и имеющих стоимость заказа более 115000руб.
 - ф) название мест работы, для которых производился заказ техники на общую сумму более 100000руб.
8. Создать запрос для модификации всех значений столбца с суммарной величиной

оплаты таблицы заказ, чтобы он содержал истинную сумму, оплачиваемую организацией-заказчиком (с учетом льгот). Вывести новые значения.

9. Расширить таблицу с данными о заказах столбцом, содержащим величину взимаемых комиссионных. Создать запрос для ввода конкретных значений во все строки таблицы заказов.

Уровень 2

10. Используя операцию IN (NOT IN) реализовать следующие запросы:

- c) определить такие места работы, в которых не работала техника, размещенная в Н.Новгороде;
- d) найти технику которую предоставляли автопредприятия с другим адресом и не бравшие заказы на работу в детском саду;
- e) запрос задания 7.a и 7.b.

11. Используя операции ALL-ANY реализовать следующие запросы:

- c) найти среди автопредприятий, имевших заказы в четверг, автопредприятия с минимальным размером комиссионных;
- d) определить максимальную стоимость заказов во вторник;
- e) запрос задания 7.c;
- f) найти места работы, имеющие минимальный размер льгот.

12. Используя операцию UNION получить адреса мест работ и адреса размещения техники.

13. Используя операцию EXISTS (NOT EXISTS) реализовать нижеследующие запросы. В случае, если для текущего состояния БД запрос будет выдавать пустое множество строк, требуется указать какие добавления в БД необходимо провести.

- c) найти места работы на которые направлялась вся техника не из Н.Новгорода;
- d) определить такие автопредприятия, которые не получали заказов на поставку автокранов;
- e) найти технику, которую направляли на все такие места работы, которые не делали заказов техники автопредприятиям чужих районов;
- f) какие типы техники направлялись на овощную базу всеми автопредприятиями не более раза.

14. Реализовать запросы с использованием агрегатных функций:

- c) определить число различных видов техники, работавшей в детском саду;
- d) найти среднее значение льгот у тех организаций, которые заказывали технику у всех автопредприятий Н.Новгорода;
- e) найти суммарные расходы овощной базы на заказы автотехники;
- f) найти среди автопредприятий с размером комиссионных больше среднего те, которые предоставляли технику в организации Н.Новгорода.

15. Используя средства группировки реализовать следующие запросы:

- c) найти такие типы техники, для которых суммарная стоимость заказов за день не превысила 500000;
- d) для каждого автопредприятия вывести общее число его заказов со стоимостью более 200000;
- e) для каждой организации, в которой работала автотехника, вывести суммарную величину расходов на автотехнику по дням недели;
- f) определить те дни, когда количество заказов от организаций не из Н.новгорода превышало три.

ВАРИАНТ 9

Уровень 1

1. Дана схема базы данных в виде следующих отношений. С помощью операторов SQL создать логическую структуру соответствующих таблиц для хранения в СУБД, используя известные средства поддержания целостности (NOT NULL, UNIQUE, и т.д.). Обосновать выбор типов данных и используемые средства поддержания целостности. При выборе подходящих типов данных использовать информацию о конкретных значениях полей БД (см. прил.1)

АВТОМОБИЛЬ

ИДЕНТИФИКАТОР	МАРКА	АТП-ВЛАДЕЛЕЦ	СКИДКА, %
---------------	-------	--------------	-----------

ГАРАЖ

ИДЕНТИФИКАТОР	НОМЕР	РАСПОЛОЖЕНИЕ	КОММИССИОННЫЕ, %
---------------	-------	--------------	------------------

ДЕТАЛИ

ИДЕНТИФИКАТОР	ДЕТАЛЬ	ПРОДАВЕЦ	СТОИМОСТЬ, РУБ	МАКС. КОЛ-ВО
---------------	--------	----------	----------------	--------------

РЕМОНТ

НОМЕР ЗАКАЗА	АВТОМОБИЛЬ	ДАТА	ГАРАЖ	ДЕТАЛИ	КОЛ-ВО	ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ, РУБ
--------------	------------	------	-------	--------	--------	----------------------

2. Ввести в ранее созданные таблицы конкретные данные (см. прил. 1). Использовать скрипт-файл из операторов INSERT или вспомогательную утилиту .
3. Используя оператор SELECT создать запрос для вывода всех строк каждой таблицы. Проверить правильность ввода. При необходимости произвести коррекцию значений операторами INSERT, UPDATE, DELETE.
4. Создать запросы для вывода:
- с) всех различных марок автомобилей;
 - д) всех различных АТП, имеющих гаражи для ремонта и размера их комиссионных;
 - е) всех названий деталей и их стоимостей.
5. Создав запрос получить следующую информацию:
- с) названия и максимальное количество деталей, продающихся АТП1 и АТП2;
 - д) номер, дата и количество деталей для таких записей о ремонте, где общая стоимость ремонта составила более 30000руб. Отсортировать по возрастанию суммы и дате ремонта;
 - е) марки всех машин Газ.
6. На основании данных о ремонте для каждой записи вывести:
- с) номер заказа, марка автомобиля, дата, общая стоимость ремонта. Отсортировать результат по общей стоимости;
 - д) дату, название гаража, название детали, количество.
7. Определить:
- с) номера заказов, марки автомобилей и даты ремонтов, проводимых в гаражах АТП1;
 - д) АТП-владельцы и названия гаражей, в которых проходил ремонт автомобилей со скидкой более 3% не ранее января. Вывести вместе с датами и отсортировать.
 - е) автомобили, у которых требовал ремонта толкатель, а местом ремонта не являлся гараж N1;
 - ф) название и требуемое при ремонте количество деталей, для тех ремонтов машин марки Зил130, которые проводились в АТП2 или АТП4
8. Создать запрос для модификации всех значений столбца с общей стоимостью, чтобы он содержал истинную сумму, оплачиваемую при ремонте (с учетом скидки). Вывести новые значения.

9. Расширить таблицу с данными о ремонтах столбцом, содержащим величину комиссионных. Создать запрос для ввода конкретных значений во все строки таблицы ремонтов.

Уровень 2

10. Используя операцию IN (NOT IN) реализовать следующие запросы:

- c) найти гаражи, в которых производили ремонт толкателя в машинах из АТПЗ
- d) найти детали, которые не ремонтировались в том же месяце, что и картер.

11. Используя операции ALL-ANY реализовать следующие запросы:

- c) найти самую дорогую деталь, которую ремонтировали в машине, которая имела ремонт с самой большой общей стоимостью;
- d) найти среди машин АТП1 такого, который имеет минимальную скидку
- e) найти детали, которые требовались для ремонта в самом большом количестве;
- f) запрос задания 7.а.

12. Используя операцию UNION получить места расположения машин и АТП-владельцы гаражей.

13. Используя операцию EXISTS (NOT EXISTS) реализовать нижеследующие запросы. В случае, если для текущего состояния БД запрос будет выдавать пустое множество строк, требуется указать какие добавления в БД необходимо провести.

- c) найти гаражи, в которых для ремонта требовались все детали, имеющиеся на складе того же автопредприятия, что и автомобиль, причем в ремонте участвовали машины со скидкой от 3 до 7% до декабря;
- d) найти среди гаражей такие, в которых проводился ремонт всех машин, не ремонтировавшихся прокладок;
- e) определить детали, которые требовались для ремонта во всех тех гаражах, у которых расположение совпадает с продавцом этих деталей;
- f) найти детали, которые в любом ремонте требовались в количестве не менее 2 штук.

14. Реализовать запросы с использованием агрегатных функций:

- c) определить детали, имеющиеся в максимальном количестве;
- d) найти средний размер комиссионных для тех гаражей, где проходили ремонт все автомобили из чужих АТП;
- e) какие автомобили, из тех, что ремонтировались в гаражах АТП1 или АТП2, имеют максимальный размер скидок;
- f) найти число различных автомобилей, ремонтировавшихся летом в гаражах АТП1.

15. Используя средства группировки реализовать следующие запросы:

- c) найти для каждой пары “автомобиль-деталь” общее количество требовавшихся при ремонте деталей;
- d) для каждой детали определить число различных автомобилей со скидкой более 3%, которым требовалась эта деталь для ремонта;
- e) вывести для всех гаражей, в которых ремонтировались автомобили из чужих АТП, суммарную величину стоимостей ремонта;
- f) найти такие автомобили, у которых самый дорогой ремонт в гаражах АТП2 не стоил более 70000.

ВАРИАНТ 10

Уровень 1

1. Дана схема базы данных в виде следующих отношений. С помощью операторов SQL создать логическую структуру соответствующих таблиц для хранения в СУБД, используя известные средства поддержания целостности (NOT NULL, UNIQUE, и т.д.). Обосновать выбор типов данных и используемые средства поддержания целостности. При выборе подходящих типов данных использовать информацию о конкретных значениях полей БД (см. прил.1)

ВОДИТЕЛЬ

ИДЕНТИФИКАТОР	ФАМИЛИЯ	АВТОПРЕДПРИЯТИЕ	ЛЬГОТА, %
---------------	---------	-----------------	-----------

ЦЕНТР ОБСЛУЖИВАНИЯ

ИДЕНТИФИКАТОР	НАЗВАНИЕ	ВЛАДЕЛЕЦ	КОММИСИОННЫЕ, %
---------------	----------	----------	-----------------

ПРЕЙСКУРАНТ

ИДЕНТИФИКАТОР	ТОВАР	ЦЕНА, РУБ	У КОГО ЗАКУПАЕТСЯ	МАКС. КОЛ-ВО
---------------	-------	-----------	-------------------	--------------

ЗАКАЗ

НОМЕР ВЕДОМОСТИ	ДАТА	ВОДИТЕЛЬ	ЦЕНТР ОБСЛ.	ТОВАР ПО ПРЕЙСКУРАНТУ	КОЛ-ВО	ИТОГО, РУБ
-----------------	------	----------	-------------	-----------------------	--------	------------

2. Ввести в ранее созданные таблицы конкретные данные (см. прил. 1). Использовать скрипт-файл из операторов INSERT или вспомогательную утилиту .
3. Используя оператор SELECT создать запрос для вывода всех строк каждой таблицы. Проверить правильность ввода. При необходимости произвести коррекцию значений операторами INSERT, UPDATE, DELETE.
4. Создать запросы для вывода:
- с) всех различных идентификаторов и фамилий водителей;
 - д) всех различных мест работы водителей;
 - е) всех различных владельцев центров обслуживания.
5. Создав запрос получить следующую информацию:
- с) названия и владельцы центров обслуживания с размером комиссионных менее 4%;
 - д) полное название, владельцы и размер комиссионных автозаправочных станций (т.е. таких центров обслуживания, где в названии есть “АЗС”);
 - е) фамилии и места работы водителей у которых нет льгот;
6. На основании данных о заказах вывести все данные в таком формате:
- с) номер, ведомости, дата, фамилия водителя, итоговая сумма заказа (итога). Отсортировать по фамилиям и сумме заказа;
 - д) фамилия водителя, название центра обслуживания, товар (по прейскуранту), количество.
7. Вывести:
- с) названия центров обслуживания, где осуществляли покупку товаров стоимостью от 8000 до 10000руб. автоводители из организации владельца;
 - д) организации-владельцы тех центров обслуживания, где приобретали не ранее февраля месяца бензин водители из АО “Автотранс”;
 - е) название товаров, которые покупал Денисов в чужих центрах обслуживания;
 - ф) номера ведомостей и даты тех заказов, где центры обслуживания продавали товары, закупаемые у других организаций. Добавить названия центров, их владельцев и названия тех организаций, у кого центр обслуживания закупает товар. Отсортировать по датам.

8. Создать запрос для модификации всех значений столбца с итоговой платой, чтобы он содержал истинную сумму, оплачиваемую работником (с учетом льгот). Вывести новые значения.
9. Расширить таблицу с данными о заказах столбцом, содержащим величину комиссионных для данного заказа. Создать запрос для ввода конкретных значений во все строки таблицы.

Уровень 2

10. Используя операцию IN (NOT IN) реализовать следующие запросы:

- с) найти водителей, не покупавших товаров в центрах обслуживания с комиссионными более 2%;
- d) найти водителей, более раза покупавших моторное масло УММ-23Т в центрах обслуживания, принадлежащих чужим организациям;
- e) запрос задания 7.a и 7.c.

11. Используя операции ALL-ANY реализовать следующие запросы:

- с) найти водителей, покупавших товары, которые в мае заказывались в наибольшем количестве;
- d) найти водителей, покупавших товары на максимальную сумму среди водителей своей организации;
- e) среди водителей, покупавших товары в центре обслуживания, продавшем в январе самый дорогой товар, найти тех, кто имеет минимальный размер льгот;
- f) запрос задания 7.b.

12. Используя операцию UNION получить места работы водителей и организации, продающие товары в центры обслуживания.

13. Используя операцию EXISTS (NOT EXISTS) реализовать нижеследующие запросы. В случае, если для текущего состояния БД запрос будет выдавать пустое множество строк, требуется указать какие добавления в БД необходимо провести.

- с) найти водителей, покупавших все товары, которые не продаются центром обслуживания с максимальным размером комиссионных;
- d) найти водителей, покупавших товары у всех центров обслуживания, принадлежащих своему предприятию;
- e) найти водителей, покупавших товары, закупаемые у своего предприятия, в центрах обслуживания не имевших заказов после октября;
- f) определить всех водителей, делавших все заказы на итоговую сумму более 150000руб. в сентябре месяце.

14. Реализовать запросы с использованием агрегатных функций:

- с) какие водители приобретали в центрах обслуживания, принадлежащих чужим АТП, товары с максимальной ценой ;
- d) определить число заказов у водителя с минимальным размером льгот;
- e) какие товары водителями из АТП1 заказывались более 3 раз;
- f) найти среднюю стоимость заказов, в которых заказывали свечи зажигания или товары со ценой менее 8000.

15. Используя средства группировки реализовать следующие запросы:

- с) вывести названия центров обслуживания вместе с суммарной стоимостью сделанных в этих центрах заказов в том случае, если суммарная стоимость более 200000;
- d) найти среди товаров, заказанных всеми водителями из АО “ФорТУНА”, те; суммарная стоимость заказов на которые, не превышала 300000
- e) для каждого месяца и центра обслуживания определить суммарную величину стоимости заказов;
- f) вывести фамилии водителей, заказывавших за весну товаров на общую сумму более 1000000.