



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

Факультет «Технологии и менеджмент»

Кафедра «Технический сервис и информационные технологии»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ
"УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ"**

преподаватель к.п.н., доцент

К.А. Чернышов

Волгодонск
2021

Вариант №1

Автоматизированная информационная система
«Технический осмотр автомобилей»

Предприятие – учреждение ГИБДД

Словесное описание предметной области: При проведении технического осмотра автомобиля необходимо фиксировать следующие данные: госномер автомобиля, проходящего технический осмотр, номер двигателя, цвет, марка, номер технического паспорта, номер водительского удостоверения, ФИО владельца, адрес прописки, год рождения, пол. Данные фиксируются на дату прохождения текущего осмотра, необходимо хранить историю осмотров – дата прохождения, результат. Необходимо также фиксировать ФИО, должность, звание сотрудника ГАИ, проводившего осмотр, заключение осмотра. Каждый день технический осмотр могут проходить много автомобилей, проводить осмотр могут разные сотрудники, но каждый сотрудник проводит за день не более 10 осмотров.

Необходимо реализовать следующую обработку данных:

- Построить диаграмму: количество автомобилей, прошедших техосмотр за заданный месяц с разбивкой по дням.
- Список сотрудников ГАИ, проводивших осмотр на заданную дату: ФИО, звание сотрудника, госномера автомобилей, которые он осматривал.
- История прохождения осмотров заданным автомобилем (номер двигателя) – дата прохождения, результат.

Вариант №2

Автоматизированная информационная система «Обучение на курсах»

Описание предметной области:

Организация (код, название, адрес, телефон, электронный адрес) проводит курсы. Каждый курс имеет код, название, тип (информационные технологии, менеджмент и т.п.), количество дней обучения, количество обучаемых, цену, цену с учетом 20% НДС. Цена со временем может меняться. Цена устанавливается соответствующим документом (номер, дата, цена). Занятия проводят преподаватели (номер, ФИО, дата рождения, пол, образование, категория – высшая, первая, вторая). Закрепление преподавателей за курсами осуществляется с помощью документа, в котором указано какой курс будет проводить данный преподаватель, дата начала обучения, дата окончания. В выходные дни – суббота, воскресенье – занятия не проводятся. Организация принимает заявки на обучение (обучение проводится только по заявкам и только для организаций), в которой должны быть указаны: название организации, отправляющей сотрудников на обучение, адрес, телефон, электронная почта: количество человек, о каждом сообщается ФИО, должность; на какие курсы и в какой срок необходимо обучение.

Необходимо реализовать следующую обработку данных:

- прайс-лист организации на заданную дату – перечень курсов, количество дней, цена, цена с учетом НДС;
- расписание заданного преподавателя за заданный период – название курса, дата начала, дата окончания;
- заданный курс, за заданный период наполнение групп – полностью ли?

Вариант №3

Автоматизированная информационная система
«Оплата услуг центра доступа в Интернет»

Предприятие – провайдер, предоставляющий услуги доступа в Интернет в своем зале.

Словесное описание предметной области: В БД заносится следующая информация о клиенте, пользующегося услугами Интернет: номер компьютера клиента, IP-адрес, дата, время начала соединения, окончания соединения, которые фиксируются автоматически при соединениях. Цены за пользование услугами могут изменяться, эти данные хранятся в следующем виде: дата, стоимость одной минуты соединения, льготная стоимость с 20.00 до 2.00, льготная стоимость с 02.00 до 06.00. Для каждого абонента формируется квитанция об оплате, в которой содержится: название, адрес, телефон организации, выдавшей квитанцию, дата, время начала, окончания сеанса, количество минут, стоимость одной минуты, итоговая сумма, номер, ФИО оператора, выдавшего квитанцию, номер смены. В одной квитанции м.б. представлена информация о нескольких сеансах связи.

Необходимо реализовать следующую обработку данных:

- Построить диаграмму: количество клиентов за заданный месяц с разбивкой по дням.
- Время заданных суток, на которое пришлось максимально количество клиентов.
- Список сотрудников заданной смены: ФИО, должность, домашний адрес, домашний, мобильный телефоны.

Вариант №4

Автоматизированная информационная система «Кадры предприятия»

Государственное предприятие.

Словесное описание предметной области: На предприятии существует ряд подразделений. Каждое подразделение имеет штатное расписание, в котором имеется перечень должностей. Каждая должность имеет название, краткое название, шифр, нижнюю и верхнюю границы разрядов единой тарифной сетки (от 1 до 18). Также известно, сколько единиц каждой должности выделено подразделению. О сотрудниках, работающих на предприятии, необходимо знать всю историю их перемещения – где, в каком подразделении работал сотрудник, на какой должности, какой имел разряд, дату начала и дату окончания работы. Также о сотруднике необходимо хранить личные данные: ФИО, возраст, пол, семейное положение.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Штатное расписание заданного подразделения –должность, разряд – нижняя, верхняя граница, количество ставок.
- Список сотрудников на заданную дату (ФИО, дата рождения), женского пола, достигших пенсионного возраста (55 лет) в текущем году по подразделениям.
- Построить диаграмму: Список сотрудников моложе 20, работающих на заданной должности на предприятии.

Вариант №5

Автоматизированная информационная система
«Банк данных товаров, производимых различными предприятиями»

Рекламное предприятие.

Словесное описание предметной области: Необходимо хранить информацию о товаре, который производится предприятиями области – каждый товар имеет название, номер, относится к какой-либо группе товаров (канцелярские принадлежности, бумага, скобяные товары и т.п.). Цена товара меняется во времени и определяется позицией прайс-листа, выпускаемого периодически на предприятии, производящем товар. Предприятие характеризуется названием, имеет статистический код, адрес, телефон. Каждое предприятие может производит много товаров, и в тоже время один и тот же товар могут производить несколько предприятий. Также необходимо знать ФИО и должность руководителя предприятия, телефон отдела маркетинга предприятия, руководителя отдела маркетинга, ФИО контактного лица.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Список товаров, выпускаемых заданным предприятием (название предприятия, дата, название товара, последняя цена, данные сгруппировать по группе товара).
- Список предприятий, выпускающих заданный товар – название товара, дата, название предприятия, название населенного пункта.
- Список всех предприятий – дата, название предприятия, телефон, ФИО контактного лица.

Вариант №6

Автоматизированная информационная система «Расчет заработной платы»

Государственное предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: расчет заработной платы производится для сотрудников предприятия, работающих на бюджетной основе. Для сотрудника определена должность и разряд. В соответствии с единой тарифной сеткой каждый разряд имеет свой коэффициент. Оклад рассчитывается как произведение минимального размера оплаты труда (он может меняться со временем) на коэффициент, соответствующий разряду. Также сотрудник имеет доплату – так называемый уральский коэффициент в размере 15 процентов от оклада. Удержания – 13 процентов подоходный налог, 1 процент – пенсионный фонд, 1 процент – профсоюзный взнос, если сотрудник член профсоюза. Необходимо вести расчет заработной платы и накапливать информацию по сотруднику на протяжении всего периода его работы. Необходимо за каждый месяц рассчитывать и хранить сколько всего начислено, удержано и к выплате. Расчет больничных и отпускных дней не вести.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Список коэффициентов, соответствующих разрядам на текущую дату – дата, список коэффициентов – разряд, коэффициент (разрядов 18).
- Список сотрудников, имеющих минимальную ЗП за текущий месяц – дата, список сотрудников - ФИО, должность сотрудника, сумма к выдаче.
- Список всех начислений, удержаний, выплат для заданного сотрудника на текущий месяц – дата, ФИО, должность сотрудника, все начисления, удержания, выплата.

Вариант №7

Автоматизированная информационная система
«Учет средств вычислительной и оргтехники»

Предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: Необходимо вести учет средств ВТ и оргтехники на предприятии. Каждое средство имеет инвентарный номер, название, модель, дату приобретения, стоимость. На предприятии средства могут передаваться из подразделения в подразделение, при этом необходимо знать дату передачи и новое материально ответственное лицо (ФИО, должность). Материально ответственный должен работать в том подразделении куда передается техника. Также необходимо знать номер комнаты где находится техника на текущий момент. О каждом подразделении фиксируется номер, полное и краткое название. Также необходимо фиксировать кто по должности в подразделении является руководителем, а кто материально ответственным лицом.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Список средств ВТ и оргтехники, закрепленной за данным подразделением в настоящий момент времени – название предприятия, название подразделения, дата, список средств ВТ и оргтехники – инвентарный номер, название, модель.
- Список всех помещений подразделения на текущий момент времени, их площадь – название предприятия, название подразделения, дата, список помещений – номер, количество кв.м.
- Наименование техники, закрепленной за заданным материально ответственным лицом на текущий момент времени – дата, ФИО, должность материально ответственного лица, список техники – инвентарный номер, название, модель.

Вариант №8

Автоматизированная информационная система
«Учет инвентаря на складах предприятия»

Предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: Предприятие имеет несколько складов, в которых находится рабочий инвентарь (тип инвентаря - спецодежда, инструменты, подсобные средства и т.п.). Каждый склад имеет номер, название, телефон. Инвентарь завозят на склад в соответствии с приходной накладной, которая имеет дату, перечень (наименование) инвентаря, количество единиц каждого инвентаря. Также указывается ФИО и должность сотрудника склада, принявшего инвентарь. Расход инвентаря со склада осуществляется по расходной накладной, которая имеет ту же структуру, что и приходная, только учитывает расход инвентаря со склада. Поступление инвентаря на склад отражается в карточке складского учета, заводимой для каждого наименования инвентаря. В карточке учитываются все приходы и расходы.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Список инвентаря заданного типа на заданном складе и его количество на текущую дату.
- Список всех приходов и расходов инвентаря заданного наименования на всех складах – дата, название инвентаря, список - дата прихода, количество, дата расхода, количество.
- Список всех складов, отсортированных по названию на текущую дату.

Вариант №9

Автоматизированная информационная система
«Учет пациентов клинической больницы».

Клиническая больница.

Словесное описание предметной области: На каждого вновь поступившего больного заводится карточка медицинской статистики: ФИО больного, пол, возраст, предварительный диагноз, как поступил больной (направление поликлиники, доставлен скорой помощью и т.п.), дата поступления, прочее описание: примерный рост, цвет волос, особые приметы, примерный возраст, номер палаты, в которую положен больной. Информация о больном может быть неполной, если он не может ответить на вопросы. За время лечения в больнице больной может быть переведен в разные палаты, необходимо знать дату перевода, номер и телефон палаты. После окончания лечения фиксируется дата выписки и причина выписки либо другой исход (полное излечение, направлен в санаторий и т.п.)

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Телефон и номер палаты заданного больного (больной может быть определен по ФИО, если однофамильцев несколько, указать всех, при этом выводить возраст больного).
- Список всех больных на заданное число – дата, номер палаты, ФИО больного, возраст, дата поступления.
- Список больных, достигших заданного возраста женского пола на текущую дату– дата, ФИО больного, возраст.

Вариант №10

Автоматизированная информационная система
«Банк данных туристических путевок сети турбюро»

Предприятие – туристическое бюро.

Словесное описание предметной области: Офисы сети туристических бюро предлагают информацию о имеющихся турах, наличии путевок, их стоимости. Каждый тур характеризуется типом (отдых на море, шор-тур, горные лыжи и т.п.), продолжительностью. Каждому конкретному туру может соответствовать один или более различных населенных пунктов, принадлежащих разным странам. В информации о туре приводятся сведения о наличии гостиниц в населенных пунктах, название, количество звездочек. Цена на конкретный тур и на конкретную дату определяется прайс-листами, периодически выпускаемыми сетью турбюро. Для каждого тура также указывается вид транспорта, пункт отправления группы:

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Полная информация о заданном туре;
- Список всех пятизвездочных отелей, через которые проходят туры;
- Прайс-лист на заданную дату, в котором должны быть указаны название организации владельца сети турбюро, её юридический адрес, телефон, ФИО контактного лица и перечень всех имеющихся туров.

Вариант №11

Автоматизированная информационная система «Досуг молодежи»

Предприятие – Дом творчества молодежи.

Словесное описание предметной области: в доме культуры ведется учет сведений о детях, посещающих кружки детского творчества, также необходимо иметь информацию о сотрудниках дома культуры или других гражданах, которые ведут занятия в кружках. О преподавателях, ведущих занятия необходимо знать паспортные данные, ФИО, дату рождения, пол, семейное положение, образование, адрес, домашний телефон, специализацию (бальные танцы, хореография, фотодело и т.п.). Каждый преподаватель может вести занятия в нескольких группах, но только по своей специализации, при чем каждый может владеть несколькими специализациями. Каждый кружок или студия имеет несколько детских групп, как правило, сформированных по возрасту. О ребенке необходимо знать ФИО, возраст, если он учится – номер школы, класс, данные свидетельства о рождении (номер дата выдачи), адрес, домашний телефон, сведения о родителях. Каждая студия или кружок имеет номер название, каждая группа также имеет номер и название. Дети, как правило не переходят из группы в группу, но если переходят, это надо учитывать – дату перехода, откуда и куда перешел, для этого надо хранить дату начала посещения кружка и дату окончания.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Список детей заданной группы на текущую дату – название дома культуры, название кружка, название группы, дата, список детей – ФИО, возраст.
- Списки всех кружков и студий с именами руководителей на текущую дату.
- Данные о заданном ребенке – личные данные и какой кружок и группу посещает.

Вариант №12

Автоматизированная информационная система
«Каталог изданий периодической печати».

Отдел комплектации литературы библиотеки.

Словесное описание предметной области: на предприятии ежегодно выписываются издания, издающиеся на территории России. Необходимо вести сведения о выписанных и полученных номерах различных журналов и газет. Подписка может быть оформлена на год и на половину года, необходимо хранить сроки подписки периодического издания (это может быть газета или журнал) дата начала подписки, дата окончания, стоимость подписки, периодичность выхода, способ доставки (приносит почтальон, получение бандероли на почте, предполагаемую дату доставки – число, месяц). Надо знать подписной индекс издания, название. При получении издания необходимо фиксировать, что оно получено, какого числа и месяца, номер издания, а также фиксировать ФИО и должность сотрудника, получившего издание.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Список всех изданий, выписанных на заданный год – сначала журналы, затем газеты, стоимость каждого издания на период подписки, период подписки.
- Список изданий, которые не были получены в течение предыдущих двух месяцев – дата формирования отчета, список изданий – название, дата подписки, периодичность, количество неполученных номеров.
- ФИО сотрудника подразделения, оформившего получение заданного издания на заданный месяц.

Вариант №15

Автоматизированная информационная система
«Учет средств вычислительной и оргтехники»

Предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: Необходимо вести учет средств ВТ и оргтехники на предприятии. Каждое средство имеет инвентарный номер, название, модель, дату приобретения, стоимость. На предприятии средства могут передаваться из подразделения в подразделение, при этом необходимо знать дату передачи и новое материально ответственное лицо (ФИО, должность). Материально ответственный должен работать в том подразделении куда передается техника. Также необходимо знать номер комнаты где находится техника на текущий момент. О каждом подразделении фиксируется номер, полное и краткое название. Также необходимо фиксировать кто по должности в подразделении является руководителем, а кто материально ответственным лицом.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Список средств ВТ и оргтехники, закрепленной за данным подразделением в настоящий момент времени – название предприятия, название подразделения, дата, список средств ВТ и оргтехники – инвентарный номер, название, модель.
- Список всех помещений подразделения на текущий момент времени, их площадь – название предприятия, название подразделения, дата, список помещений – номер, количество кв.м.
- Наименование техники, закрепленной за заданным материально ответственным лицом на текущий момент времени – дата, ФИО, должность материально ответственного лица, список техники – инвентарный номер, название, модель.

Вариант №16

Автоматизированная информационная система «Учет животных, птиц, рептилий в зоопарке»

Предприятие – крупный зоопарк.

Словесное описание предметной области: каждому новому питомцу зоопарка присваивается уникальный номер, имя. Необходимо также хранить дату рождения, пол. О птицах дополнительно необходимо хранить сведения о месте зимовки (если такое существует – код, название страны, дата улета, дата прилета), для рептилий необходимо хранить сведения о его нормальной температуре, сроки зимней спячки. Каждому питомцу назначается рацион кормления, который характеризуется номером, названием, типом (детский, диетический, усиленный и т.п. Каждый тип рациона может содержать несколько названий рационов. Рацион может со временем меняться. Необходимо также учитывать зону обитания животного (название, характеристика). Каждое животное относится к одной зоне обитания. Также необходимо хранить информацию о том, к какому смотрителю на текущий момент прикреплен питомец. За каждым животным закреплен обязательно один смотритель, а каждый смотритель одновременно может обслуживать нескольких. Также в зоопарке есть ветеринары, которые тоже закреплены за животными. Каждый сотрудник имеет свой личный номер, имя, дату рождения, также необходимо знать номер телефона и семейное положение сотрудника. Если кто-то из одной семьи работает вместе (супруги), необходимо об этом знать.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Полная информация по типу и имени питомца зоопарка;
- Список сотрудников, работающих семейными парами – ФИО, дата рождения, телефон;
- Перечень всех животных на текущую дату и номера их рационов.

Вариант №17

Автоматизированная информационная система
«Банк данных насаждений парков»

Предприятие по благоустройству парков.

Словесное описание предметной области: предприятие оказывает такие виды услуг, как: формирование ландшафтов, насаждение парков, озеленение улиц и скверов. Фирма имеет название, юридический адрес. Каждый обслуживаемый парк делится на зоны. Каждому высаживаемому растению присваивается уникальный номер в пределах зоны. Необходимо хранить дату высадки растения и возраст растения. Растение может быть высажено в парке в многолетнем возрасте. Каждое растение относится к какому-либо одному виду. Режим полив каждого растения зависит от возраста растения и его вида. Каждый полив характеризуется днем (каждый, один раз в неделю и т.п.) временем полива, нормой воды в литрах. Насаждения поливаются максимум один раз в день. Также необходимо иметь информацию о служащих парка, которых ухаживают за насаждениями (ФИО, телефон, адрес). Каждый служащий закрепляется за насаждением графиком (дата). на каждую дату закреплен за насаждением только один служащий. Также есть декораторы парка, о них необходимо хранить информацию о ФИО, телефоне, адресе, образовании, названием законченного учебного заведения, категорией (высшая, средняя и т.п.)

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Полная информация по о насаждениях заданного вида;
- Список сотрудников, работающих на заданную дату – ФИО, дата рождения, телефон;
- Перечень всех растений заданного вида на текущую дату и режимы их полива.

Вариант №18

Автоматизированная информационная система
«Банк данных технологий создания различных продуктов»

Предприятие, выпускающие продукты питания.

Описание предметной области:

Каждый продукт имеет название и для его производства требуется один или более ингредиентов, также каждый продукт можно создать по нескольким рецептам. Каждый рецепт имеет номер, название, описание и автора (код, фамилия, имя, страна, год). В каждом рецепте указана раскладка ингредиентов: название, количество грамм на кг продукта, способ подготовки ингредиента - код, название (размягчение, нагревание, просеивание и т.п.). Необходимо также знать число калорий на 1 грамм ингредиента. Цена ингредиента определяется из накладной на дату получения. Необходимо систематизировать продукты по группам (код, название группы). Также надо вести сведения о поставщиках ингредиентов: код, название, адрес, телефон.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Прайс-лист заданного поставщика на заданную дату – дата, реквизиты поставщика, название ингредиента, его стоимость за единицу;
- Список блюд, имеющих минимальную калорийность;
- Список блюд и названия рецептов для каждого блюда.

Вариант №19

Автоматизированная информационная система «Музейные фонды»

Описание предметной области:

Музейные предметы хранятся в музейных фондах. Существуют различные фонды: живопись, графика, икона, скульптура, декоративно-прикладное искусство (ДПИ), нумизматика, археология, рукописи и редкая книга и т.п. Для удобства работы в ряде фондов предусмотрены вспомогательные картотеки комплектов - сервизов и гарнитуров в ДПИ, альбомов в графике, иконостасов в древнерусском искусстве и т.п. Необходимо реализовать ведение карточек музейных предметов - инвентарный номер, название, дата создания, точно определена дата создания или приблизительно, авторах работы (только первый автор – ФИО, дата рождения, страна), выставки, в которых участвовал музейный предмет. Необходимо вести учет движения (прием на хранение, передача на выставку, возвращение с выставки, списание и т.п.) музейных предметов вне (знать информацию об организации, которой на время передается предмет – название, адрес, телефон, ФИО контактного лица, адрес где проводится выставка, название выставки, дата начала работы, дата окончания работы) и внутри музея (из фонда в фонд), осуществлять оформление актов движения. Акты подписывает руководитель музея и хранитель фонда, отвечающий за предметы в музейном фонде. Предметы могут передаваться как в составе целого комплектом, так и по отдельности.

Необходимо реализовать следующую обработку данных:

- Местонахождение заданных музейных предметов на заданную дату, отдельно и по комплектам.
- Описание заданного комплекта – название комплекта, название предмета, дата создания предмета, автор, аннотация к предмету (небольшое текстовое описание).
- Карточка учета заданного предмета – инвентарный номер, название, дата создания, название комплекта (если предмет входит в комплект), название фонда, ФИО хранителя, отвечающего за предмет.

Вариант №20

Автоматизированная информационная система «Делопроизводство»

Описание предметной области:

Система предназначена для сотрудников общего отдела предприятия и должна обеспечивать исполнение следующих функций:

- регистрацию деловой документации (входящей, исходящей и внутренней);
- внесение изменений в ходе исполнения поручений (перенос сроков исполнения, назначение новых исполнителей);

Корреспонденты могут быть внутренними (отдел, должностное лицо, формирующее документ) и внешними (код, название организации). Необходимо хранить информацию об исполнителях (сотрудники предприятия) с указанием полностью их фамилий, должностей, телефонов, электронных адресов. Необходимо также хранить информацию об авторах резолюций с указанием фамилий, должностей, телефонов, электронных адресов (сотрудники предприятия) и перечень контролеров исполнения документов с указанием фамилий, должностей, телефонов, электронных адресов. Фиксируется номер и дата создания документа, дата его регистрации. В документе перечислены задачи (код, название) и исполнители задач. Каждый исполнитель может отвечать за несколько задач. За каждой задачей, указанной в конкретном документе закрепляется один исполнитель.

Необходимо реализовать следующую обработку данных:

- на заданную дату список документов (номер, название, тип – распоряжение, приказ и т.п.) у которых истекли сроки выполнения задач;
- выдачу уведомлений на заданную дату приближающихся сроках исполнения задач (тех, у которых дата исполнения более заданной на определенное количество дней) – указать номер, название документа, название задачи, ФИО, должность исполнителя.

Вариант №21

Автоматизированная информационная система «Учет цен на мясо и молоко»

Описание предметной области:

Необходимо обеспечить хранение и обработку информации о закупочных и отпускных ценах на мясные и молочные продукты. Информация об изменениях закупочных и отпускных цен на молочные и мясные продукты поступает еженедельно. Каждый продукт имеет код, название, сорт, относится к той или иной группе продуктов (колбасные изделия, мясные полуфабрикаты, сыры, молоко, творожные изделия и т.п.). Информация поступает от молочных и мясных комбинатов (код, название, адрес телефон, ФИО и должность лица, предоставившего информацию), известна дата предоставления информации. Предприятие может находиться в данном регионе (город, область), либо принадлежать другому региону.

Необходимо реализовать следующую обработку данных:

- динамика закупочных и отпускных цен на заданное наименование товара (говядину, свинину и т.п.) за заданный промежуток времени;
- закупочные и отпускные цены предприятий на заданную дату;
- средняя закупочная и отпускная цена заданных видов продукции на заданную дату по регионам.

Вариант №22

Автоматизированная информационная система «Расчет заработной платы»

Государственное предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: расчет заработной платы производится для сотрудников предприятия, работающих на бюджетной основе. Для сотрудника определена должность и разряд. В соответствии с единой тарифной сеткой каждый разряд имеет свой коэффициент. Оклад рассчитывается как произведение минимального размера оплаты труда (он может меняться со временем) на коэффициент, соответствующий разряду. Также сотрудник имеет доплату – так называемый уральский коэффициент в размере 15 процентов от оклада. Удержания – 13 процентов подоходный налог, 1 процент – пенсионный фонд, 1 процент – профсоюзный взнос, если сотрудник член профсоюза. Необходимо вести расчет заработной платы и накапливать информацию по сотруднику на протяжении всего периода его работы. Необходимо за каждый месяц рассчитывать и хранить сколько всего начислено, удержано и к выплате. Расчет больничных и отпускных дней не вести.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Список коэффициентов, соответствующих разрядам на текущую дату – дата, список коэффициентов – разряд, коэффициент (разрядов 18).
- Список сотрудников, имеющих минимальную ЗП за текущий месяц – дата, список сотрудников - ФИО, должность сотрудника, сумма к выдаче.
- Список всех начислений, удержаний, выплат для заданного сотрудника на текущий месяц – дата, ФИО, должность сотрудника, все начисления, удержания, выплата.

Вариант №23

Автоматизированная информационная система
«Учет горюче-смазочных материалов на автобазе»

Описание предметной области:

На автобазе (код, название) ведется учет горюче-смазочных средств (ГСМ), заправляемых в автомобили, выполняющих рейсы по соответствующим путевым листам. При заправке автомобилей в гараже формируется раздаточная ведомость, в которой указаны: номер ведомости, число. В одной ведомости может быть оформлены данные на нескольких водителей. В каждой позиции ведомости записывается: марка автомобиля, гос.номер автомобиля, номер путевого листа, фамилия, инициалы водителя, количество заправленного ГСМ, в литрах и килограммах. ГСМ – это бензин, дизтопливо, дизмасло, автол, солидол, нигрол и т.п. Для каждого автомобиля на одну поездку может быть выделено несколько видов ГСМ. Ведомость подписывает сотрудник, имеющий должность заправщика. Указываются его ФИО. В заголовке ведомости указывается автобаза, которой принадлежит автомобиль и гараж. У каждой автобазы может быть несколько гаражей. Ведомости формируются отдельно для каждого гаража заправщиком гаража.

Необходимо реализовать следующую обработку данных:

- количество заданного вида ГСМ, заправленных в заданном гараже за заданный период времени;
- виды и количества ГСМ, полученных заданным водителем за заданный период;
- перечень всех ГСМ, выданных за заданный период, их количество.

Вариант №24

Автоматизированная информационная система
«Технический осмотр автомобилей»

Предприятие – учреждение ГИБДД

Словесное описание предметной области: При проведении технического осмотра автомобиля необходимо фиксировать следующие данные: госномер автомобиля, проходящего технический осмотр, номер двигателя, цвет, марка, номер технического паспорта, номер водительского удостоверения, ФИО владельца, адрес прописки, год рождения, пол. Данные фиксируются на дату прохождения текущего осмотра, необходимо хранить историю осмотров – дата прохождения, результат. Необходимо также фиксировать ФИО, должность, звание сотрудника ГАИ, проводившего осмотр, заключение осмотра. Каждый день технический осмотр могут проходить много автомобилей, проводить осмотр могут разные сотрудники, но каждый сотрудник проводит за день не более 10 осмотров.

Необходимо реализовать следующую обработку данных:

- Построить диаграмму: количество автомобилей, прошедших техосмотр за заданный месяц с разбивкой по дням.
- Список сотрудников ГАИ, проводивших осмотр на заданную дату: ФИО, звание сотрудника, госномера автомобилей, которые он осматривал.
- История прохождения осмотров заданным автомобилем (номер двигателя) – дата прохождения, результат.

Вариант №25

Автоматизированная информационная система
«Оплата за междугородние разговоры»

Предприятие связи, предоставляющие услуги междугородней связи.

Словесное описание предметной области: Технолог междугородней телефонной станции (МТС) вносит в БД информацию о новых клиентах, пользующихся услугами, это: номер телефона клиента, ФИО, адрес, дата регистрации. Также технолог изменяет цены за пользование услугами, эти данные хранятся в следующем виде: дата, название населенного пункта, с которым осуществляется связь, стоимость одной минуты разговора, льготная стоимость (с 20.00 до 6.00). Оператор МТС фиксирует дату разговора, город, с которым произошел разговор, номер абонента, длительность разговора. После этого оператор отправляет абоненту квитанцию об оплате. Он также принимает извещение об оплате и фиксирует, что те или иные разговоры оплачены.

Необходимо получить реализовать следующую обработку данных:

- Построить диаграмму: количество абонентов, соединившихся с заданным городом за заданный месяц с разбивкой по дням.
- Список абонентов, имеющих задолженности по оплате (срок оплаты – 20 дней) – дата, название организации, предоставляющей услуги связи, телефон, ФИО, адрес абонента.
- Стоимость оплаты одной минуты разговора для разных населенных пунктов на заданную дату: название организации, предоставляющей услуги связи, дата, название населенного пункта, стоимость одной минуты, льготная стоимость одной минуты.

Вариант №26

Автоматизированная информационная система
«Оплата услуг центра доступа в Интернет»

Предприятие – провайдер, предоставляющий услуги доступа в Интернет в своем зале.

Словесное описание предметной области: В БД заносится следующая информация о клиенте, пользующегося услугами Интернет: номер компьютера клиента, IP-адрес, дата, время начала соединения, окончания соединения, которые фиксируются автоматически при соединениях. Цены за пользование услугами могут изменяться, эти данные хранятся в следующем виде: дата, стоимость одной минуты соединения, льготная стоимость с 20.00 до 2.00, льготная стоимость с 02.00 до 06.00. Для каждого абонента формируется квитанция об оплате, в которой содержится: название, адрес, телефон организации, выдавшей квитанцию, дата, время начала, окончания сеанса, количество минут, стоимость одной минуты, итоговая сумма, номер, ФИО оператора, выдавшего квитанцию, номер смены. В одной квитанции м.б. представлена информация о нескольких сеансах связи.

Необходимо реализовать следующую обработку данных:

- Построить диаграмму: количество клиентов за заданный месяц с разбивкой по дням.
- Время заданных суток, на которое пришлось максимально количество клиентов.
- Список сотрудников заданной смены: ФИО, должность, домашний адрес, домашний, мобильный телефоны.

Вариант №27

Автоматизированная информационная система «Кадры предприятия»

Государственное предприятие.

Словесное описание предметной области: На предприятии существует ряд подразделений. Каждое подразделение имеет штатное расписание, в котором имеется перечень должностей. Каждая должность имеет название, краткое название, шифр, нижнюю и верхнюю границы разрядов единой тарифной сетки (от 1 до 18). Также известно, сколько единиц каждой должности выделено подразделению. О сотрудниках, работающих на предприятии, необходимо знать всю историю их перемещения – где, в каком подразделении работал сотрудник, на какой должности, какой имел разряд, дату начала и дату окончания работы. Также о сотруднике необходимо хранить личные данные: ФИО, возраст, пол, семейное положение.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Штатное расписание заданного подразделения – должность, разряд – нижняя, верхняя граница, количество ставок.
- Список сотрудников на заданную дату (ФИО, дата рождения), женского пола, достигших пенсионного возраста (55 лет) в текущем году по подразделениям.
- Построить диаграмму: Список сотрудников моложе 20, работающих на заданной должности на предприятии.

Вариант №28

Автоматизированная информационная система
«Банк данных товаров, производимых различными предприятиями»

Рекламное предприятие.

Словесное описание предметной области: Необходимо хранить информацию о товаре, который производится предприятиями области – каждый товар имеет название, номер, относится к какой-либо группе товаров (канцелярские принадлежности, бумага, скобяные товары и т.п.). Цена товара меняется во времени и определяется позицией прайс-листа, выпускаемого периодически на предприятии, производящем товар. Предприятие характеризуется названием, имеет статистический код, адрес, телефон. Каждое предприятие может производит много товаров, и в тоже время один и тот же товар могут производить несколько предприятий. Также необходимо знать ФИО и должность руководителя предприятия, телефон отдела маркетинга предприятия, руководителя отдела маркетинга, ФИО контактного лица.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Список товаров, выпускаемых заданным предприятием (название предприятия, дата, название товара, последняя цена, данные сгруппировать по группе товара).
- Список предприятий, выпускающих заданный товар – название товара, дата, название предприятия, название населенного пункта.
- Список всех предприятий – дата, название предприятия, телефон, ФИО контактного лица.

Вариант №29

Автоматизированная информационная система «Расчет заработной платы»

Государственное предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: расчет заработной платы производится для сотрудников предприятия, работающих на бюджетной основе. Для сотрудника определена должность и разряд. В соответствии с единой тарифной сеткой каждый разряд имеет свой коэффициент. Оклад рассчитывается как произведение минимального размера оплаты труда (он может меняться со временем) на коэффициент, соответствующий разряду. Также сотрудник имеет доплату – так называемый уральский коэффициент в размере 15 процентов от оклада. Удержания – 13 процентов подоходный налог, 1 процент – пенсионный фонд, 1 процент – профсоюзный взнос, если сотрудник член профсоюза. Необходимо вести расчет заработной платы и накапливать информацию по сотруднику на протяжении всего периода его работы. Необходимо за каждый месяц рассчитывать и хранить сколько всего начислено, удержано и к выплате. Расчет больничных и отпускных дней не вести.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Список коэффициентов, соответствующих разрядам на текущую дату – дата, список коэффициентов – разряд, коэффициент (разрядов 18).
- Список сотрудников, имеющих минимальную ЗП за текущий месяц – дата, список сотрудников - ФИО, должность сотрудника, сумма к выдаче.
- Список всех начислений, удержаний, выплат для заданного сотрудника на текущий месяц – дата, ФИО, должность сотрудника, все начисления, удержания, выплата.

Вариант №30

Автоматизированная информационная система
«Учет средств вычислительной и оргтехники»

Предприятие, имеющее в своей структуре ряд иерархически подчиняющихся подразделений.

Словесное описание предметной области: Необходимо вести учет средств ВТ и оргтехники на предприятии. Каждое средство имеет инвентарный номер, название, модель, дату приобретения, стоимость. На предприятии средства могут передаваться из подразделения в подразделение, при этом необходимо знать дату передачи и новое материально ответственное лицо (ФИО, должность). Материально ответственный должен работать в том подразделении куда передается техника. Также необходимо знать номер комнаты где находится техника на текущий момент. О каждом подразделении фиксируется номер, полное и краткое название. Также необходимо фиксировать кто по должности в подразделении является руководителем, а кто материально ответственным лицом.

Необходимо реализовать следующие запросы:

- Список средств ВТ и оргтехники, закрепленной за данным подразделением в настоящий момент времени – название предприятия, название подразделения, дата, список средств ВТ и оргтехники – инвентарный номер, название, модель.
- Список всех помещений подразделения на текущий момент времени, их площадь – название предприятия, название подразделения, дата, список помещений – номер, количество кв.м.
- Наименование техники, закрепленной за заданным материально ответственным лицом на текущий момент времени – дата, ФИО, должность материально ответственного лица, список техники – инвентарный номер, название, модель.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
Рекомендуемая литература				
Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Прим
Л1.1	Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г.	Управление данными [Электронный ресурс]: учебное пособие biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277959	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ГГТУ», 2014	
Л1.2	О.В. Сирант	Работа с базами данных [Электронный ресурс] : учебник: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428978	М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	
Л1.3	Н.В. Кандаурова, В.С. Чеканов	Технологии обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457753	Ставрополь : СКФУ, 2014	
Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	В.И. Швецов	Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://www.iprbookshop.ru/52139.html	М. : Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	
Л2.2	О.Г. Васюков	Управление данными [Электронный ресурс] : учебно- методическое пособие: biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438334	Самара : Самарский государственный архитектурно- строительный университет, 2014	
Л2.3	Гурвиц Г. А.	MicrosoftAccess 2010: разработка приложений на реальном примере	СПб. : БХВ- Петербург, 2010	
Л2.4	Михеев Р. Н.	MS SQL Server 2005 для администраторов: специальный курс : учебное пособие	СПб.: БХВ- Петербург, 2007	
Л2.5	Полякова Л. Н	Основы SQL: учебное пособие	М. : Интернет- Университет Информационных Технологий, 2010	
Л2.6	Б.Я.Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской.	Базы данных: теория и практика: Учебник	М.: Высшая школа, 2007	
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://drive.google.com/file/d/1xhXL5W59- ID_uyoeKOpuxd_bjWx6V7Sg/view	Ростов н/Д: Донской гос. тех. ун-т, 2018	
Л3.2	М.В. Гранков, А.И. Жуков	Использование реляционных СУБД при разработке информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие https://ntb.donstu.ru/system/files/ispolzovanie_relyatsionnyh_ subd_pri_razrabotke_inf_1607.pdf	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2013	