**Задание 1**

В качестве предметной области рассматривается автотранспортное предприятие, предоставляющее услуги автомобильных перевозок топлива. База данных должна хранить данные об автомобилях, водителях, о перевозках (рейсах).

Требуется хранить информацию о заказчиках и заказах на перевозки. Заказчик может быть физическим или юридическим лицом с разными реквизитами.

Водители проходят плановые ежегодные медицинские осмотры. Требуется хранить информацию о результатах плановых осмотров. Перед выходом в рейс водители проходят освидетельствование на предмет допуска к поездке. Требуется хранить информацию о его результатах.

В одну дату может быть несколько рейсов. Каждый рейс характеризуется местом отправления и местом назначения, маркой перевозимого топлива, водителем, пробегом Водители закреплены за автомобилями, причем за одним автомобилем может быть закреплено несколько водителей и каждый водитель может ездить на нескольких автомобилях.

На предприятии имеется своя автомастерская, в которой автомобили проходят ежегодный техосмотр. Требуется хранить информацию о проведенных технических осмотрах: какие работы и кем производились по каждому из автомобилей.

**Задание 2**

Агентство занимается продажей авиабилетов на различные рейсы, ведет учет проданных билетов и учет пассажиров, купивших билеты. Поэтому возникает потребность в хранении и обработке данных, сгруппированных следующим образом:

* информация о расписании рейсов (номер рейса, тип самолета, пункт отправления, пункт назначения, дата вылета, время вылета, время полета, цена билета);
* информация о свободных местах на рейс (номер рейса, дата вылета, общее количество мест, количество свободных мест);
* информация о пассажирах, купивших билеты на рейсы (номер паспорта, фамилия, имя, отчество, номер рейса, дата вылета)
* покупка и возврат билетов, клас­сификация мест;
* посадочная ведомость.
* архив, в который помещается информация о выполненном рейсе (Номер рейса, дата вылета, общее количество мест, количество проданных мест).

**Задание 3**

Спроектировать базу данных для агентства по трудоустройству Агентство по трудоустройству ведет списки лиц, ищущих работу, и списки вакансий.

Вакансии поступают от организаций с указанием должности, оклада, режима работы, требующихся профессиональных компетенциях, места работы и пр.

В резюме претендентов, кроме анкетных данных, указывается желаемая должность и оклад, описываются профессиональные компетенции, учебные заведения (когда, какой вуз и по какой специальности окончил). К каждой вакансии агентство прикрепляет резюме претендентов. Вакансия заполняется несколькими претендентами, согласно их анкетным данным и передается работодателю. Резюме может быть прикреплено к нескольким вакансиям.

Работодатель по каждому прикрепленному резюме назначает собеседование. Дата, время и результаты собеседования (подходит/нет). В случае выбора одного из претендентов на замещение вакансии резюме других претендентов открепляются от вакансии.

**Задание 4**

Спроектировать базу данных, предназначенную для ИТ-предприятия, занимающегося разработкой систем управления предприятиями.

Требуется хранить информацию о заказчиках и заказах, о проектах и их участниках. Каждый участник проекта исполняет определенную роль в проекте. В разных проектах он может исполнять разные роли.

Требуется также хранить информацию об этапах реализации проекта, составе работ и их исполнителях, об аутсорсерах и решаемых ими задачах.

Необходимо зафиксировать в базе данных структуру проекта: состав функциональных подсистем и пр.

**Задание 5**

Рассматривается предприятие, которое занимается поставкой, вводом в эксплуатацию и обслуживанием оборудования для предприятий (производством самого оборудования компания не занимается, а покупает его у предприятий-изготовителей). Вид оборудования (системы видеонаблюдения, системы контроля доступа, системы вентиляции и пр. выберите самостоятельно). БД должна хранить данные о заказчиках, о ценах и сроках выполнения заказов. На один вид оборудования может поступать несколько заявок от различных предприятий. Па поставку оборудования или комплектующих на предприятие-заказчик оформляется заказ. На одно предприятие может быть поставлено оборудование разных наименований и в нескольких экземплярах по разным заказам. Необходимо вести учет поставок. С заказчиком по каждой поставке составляется договор купли-продажи.

Обслуживание оборудование требует вести учет компонентов установленной системы, обращений заказчика, выполненных гарантийных и послегарантийных работах, исполнителей этих работ. При необходимости замены комплектующих предприятие делает заказ компонента на завод изготовитель. Данные об этих заказах также требуется учитывать в базе данных.

**Задание 6.**

Сфера услуг отеля включает: бронирование и обслуживание номеров, ресторан, спортивный и тренажерный залы, сауну.

Требуется вести учет номерного фонда (корпус отеля, этаж, номер на этаже, тип (одно/двух/трех местный), класс (эконом, люкс и пр.), вид из окон (двор, панорамный и пр.). Мебель и оборудование в номере. Площадь номера, число комнат, фотографии. Стоимость проживания в данном номере. При изменении стоимости необходимо, чтобы информация о стоимости за предшествующие периоды сохранялась.

Требуется вести учет данных постоянных клиентов: имя и фамилию клиента, паспортные данные, страну, адрес проживания, номер телефона.

Требуется вести учет бронирований (кто бронировал, дата бронирования, дата заезда, дата выезда, дата и сумма оплаты).

Учет заселений и выселений. По каждому проживанию учитывать состав и стоимость дополнительных платных услуг (обед в номер, доставка товаров из магазинов, пользование сауной, бассейном, фитнес-залом и пр.)

В информацию о платежах за проживание входят: дата, код клиента, номер комнаты, число дней. Описание прочих услуг включает дату, код клиента, вид услуги, размер оплаты.

**Задание 7.**

Издательство — предприятие, занимающееся выпуском разнообразной печатной продукции. Издательство заключает договор с заказчиком (клиентом) на выполнение заказа. Заказчиком может выступать частное лицо или организация. Частное лицо может быть автором издания (или одним из авторов, если их несколько) или представителем автора. Организация для контактов с издательством также имеет своего представителя — контактную персону. Заказ может быть книгой, брошюрой, рекламным проспектом, буклетом, бюллетенем для голосования или каким-либо другим видом издательской продукции. Подготовленные издательством материалы заказчика печатаются в типографиях, где издательство размешает свои заказы. В заказ может входить несколько видов издательской продукции. Информацию о работе издательства можно сгруппировать следующим образом:

* сведения о заказчиках (частное лицо или организация, личные данные контактной персоны, адрес, телефон, факс);
* сведения о заказах (номер заказа, заказчик, вид печатной продукции, издание, типография, дата приема заказа, отметка о выполнении, дата выполнения заказа);
* сведения об изданиях (код издания, автор(ы) и название, объем в печатных листах, тираж, тип бумаги, тип обложки (при наличии), номер заказа);
* сведения об авторах (личные данные: Ф.И.О., домашний адрес, телефон; дополнительные сведения);
* сведения о типографиях (название, адрес, телефон).

**Задание 8.**

Поликлиника ведет прием и учет пациентов, учет их посещений (визитов) и учет обслуживания пациентов специалистами (врачами) поликлиники. Существует необходимость в хранении электронной карты, включающей информацию обо всех посещениях поликлиники пациентами и о том, на приеме у каких специалистов они находились.

Хранимую информацию о деятельности поликлиники и ее пациентах можно сгруппировать так:

* пациент (номер истории болезни, номер участка, ФИО пациента, номер медицинского полиса, домашний адрес пациента, телефон);
* специалист (личный номер специалиста, ФИО специалиста, специальность(и), домашний адрес, телефон);
* визиты (пациент, специалист, визит первый или повторный, дата визита, анамнез, диагноз, лечение):
* по результатам визита пациента может быть назначены дополнительные обследования (УЗИ, компьютерная томография, анализ крови и пр.). Данную информацию необходимо хранить в базе данных. Результаты анализов также необходимо сохранять в базе данных.
* требуется вести учет о прикреплении терапевтов к участкам, о вызовах врача на дом и результатах посещений больного врачом (дата визита, анамнез, диагноз, лечение);
* по результатам визита пациента или посещения врачом пациента на дому последнему может быть выписано лекарство. Содержание рецепта также должно быть отражено в базе данных;
* по результатам визита к специалисту пациент может быть направлен на процедуры. В электронной медицинской карте должны быть отражены как само направление, так и все пройденные пациентом процедуры (дата, кто проводил процедуру и пр.);
* пациент может быть направлен на госпитализацию (операцию) в стационар. Выписки из истории болезни, которые выдаются по окончании лечения в стационаре также должны храниться в электронной медкарте»
* также должна сохраняться информация о больничных (номер, дата начала, дата окончания, причина/диагноз, врач, выдавший больничный).

**Задание 9.**

Предметной областью является библиотека, располагающая книжным фондом. Предполагается, что каждая книга фонда может быть, как в одном экземпляре, так и в нескольких. Поэтому каждому экземпляру книги соответствует уникальный инвентарный номер и библиотечный код книги.

Данные о книге содержатся в библиографической карточке, где указывается библиотечный код книги, автор (ы), издательство, год издания, число страниц, тип обложки, категория (классика, поэзия, публицистика, серия ЖЗЛ и пр.), стоимость.

Для наиболее ценных книг требуется хранить описания ее дефектов (используется для проверки при возврате книги): тип дефекта, страница (ы) и пр.

Библиотека выдает книги читателям во временное пользование. При записи в библиотеку каждому читателю присваивается учетный номер, ему выдается читательский билет и для него заводится учетная карточка.

Учетная карточка содержит информацию о выданных и возвращенных книгах: дату получения, дату возврата, статус (возвращена или нет), ФИО принявшего/выдавшего книгу библиотекаря

Требуется хранить информацию о фактах порчи или утери книг и о компенсации, выплаченной читателем.

**Задание 10.**

Предметная область – автовокзал (продажа билетов на междугородние перевозки). Автобусный парк. Водители. Предварительная продажа билетов и возврат билетов.

Расписание рейсов. По каждому рейсу требуется учитывать: тип автобуса, число посадочных мест, начальную, конечную и промежуточные станции маршрута, дату и время отправления, время прибытия в промежуточные станции и время отправления из них, дату и время прибытия в конечную станцию.

При продаже билетов необходимо учитывать все станции маршрута. В базе данных должна храниться информация как о полной цене билета (от начальной до конечной станции), так и о цене билета между любыми двумя станциями маршрута.

В билете должна учитываться следующая информация: номер билета, дата продажи, ФИО пассажира, серия и номер паспорта, класс места, номер рейса, дата и время отправления (с учетом того, что билет может быть приобретен между промежуточными станциями), стоимость. Билет может быть возвращен, соответственно: дата возврата, выплаченная стоимость.

В БД необходимо хранить тарифы на возврат, например, возврат не позднее, чем за две недели до даты отправления – 100%, за неделю – 70% и т.д. Данный справочник будет в дальнейшем использоваться для расчета возвращаемой при возврате билета суммы.

Требуется также учитывать тарифы для льготных категорий пассажиров.

**Задание 11.**

Предметной областью является ВУЗ.

В базе данных должна храниться информация:

1) о студентах:

* Биографические сведения: Фамилия, Имя, Отчество; дата рождения, место рождения, пол, образование; отношение к воинской обязанности (да/нет).
* В какой группе, на каком факультете и по какому направлению подготовки учится студент. Считаем, что студент может учиться только в одной группе. Сведения о том, кто является старостой группы.
* Сессионная успеваемость за все время обучения в институте: дата, дисциплина, вид контроля (экзамен, зачет с оценкой, зачет), ФИО преподавателя.
* Сведения о назначенной стипендии (на каждый семестр).

2) о преподавателях:

* Краткие сведения о преподавателях: ФИО, должность, ученая степень и ученое звание, кафедра, ФИО завкафедрой.

3) о направлениях подготовки:

* наименование направления и шифр;
* учебный план:

1. С какого времени введен в действие; специальность, для которой действует данный учебный план.
2. На одной специальности могут одновременно действовать несколько учебных планов, введенных в действие разное время. Студенты должны окончить институт по тому учебному плану, который действовал в момент их поступления в институт (т. е. срок действия каждого учебного плана может быть не меньше продолжительности обучения для данной специальности).
3. Каждый учебный план содержит перечень преподаваемых дисциплин, с указанием, в каких семестрах они преподается: объем часов по видам (семинары, лекции, самостоятельная работа), вид контрольного мероприятия (экзамен, зачет), наличие курсовых проектов/работ. Кроме того, в учебных планах содержатся сведения о практике разных типов (ознакомительная, производственная, преддипломная): в каком семестре и продолжительность, а также о дипломных проектах/работах и/или государственных экзаменах.
4. В базе данных должны храниться все учебные планы, которые действуют на данный момент. Учебные планы, действие которых завершено, переносятся в архив.

**Задание 12.**

Предметная область – железная дорога (продажа билетов на междугородние поезда). Предварительная продажа билетов и возврат билетов.

Расписание поездов. По каждому поезду требуется учитывать: вид, состав (число купейных, плацкартных, общих и СВ-вагонов), начальную, конечную и промежуточные станции маршрута, дату и время отправления, время прибытия в промежуточные станции и время отправления из них, дату и время прибытия в конечную станцию.

При продаже билетов необходимо учитывать все станции маршрута. В базе данных должна храниться информация как о полной цене билета (от начальной до конечной станции), так и о цене билета между любыми двумя станциями маршрута.

Тарифная сетка стоимости билетов. В билете должна учитываться следующая информация: номер билета, номер вагона, номер места в вагоне, дата продажи, ФИО пассажира, серия и номер паспорта, класс места, номер рейса, дата и время отправления (с учетом того, что билет может быть приобретен между промежуточными станциями), стоимость. Билет может быть возвращен, соответственно: дата возврата, выплаченная стоимость.

В БД необходимо также хранить: 1) тарифы на возврат, например, возврат не позднее, чем за две недели до даты отправления – 100%, за неделю – 70% и т.д. Данный справочник будет в дальнейшем использоваться для расчета возвращаемой при возврате билета суммы; 2) тарифы для льготных категорий пассажиров (например, дети до 12 лет – 50 % стоимости, до 5 лет – 0 % и т.д.); 3) тарифы на льготные периоды (например, с 01.10 по 01.04 – 50 % стоимости и т.д.).

**Задание 13.**

Компьютерная сеть. Справочник администратора сети. Компью­теры локальной сети. Рабочие станции, сервера, их технические характери­стики. Программное обеспечение серверов и рабочих станций.

По каждому средству вычислительной техники требуется учитывать: инвентарный номер, балансовую стоимость, состав и характеристики технических компонентов (материнская плата, процессор, видеокарта и пр.). Состав программного обеспечения (операционная система, сервисные программы, прикладные программы), размещение (отдел, закрепленный пользователь, этаж, кабинет). Историю инцидентов (сбои в работе программного и технического обеспечения), историю проведенных ремонтов и профилактического обслуживания.

Пользователи сети: логины, пароли, права доступа пользователей в сеть (разрешенные сервера и информационные ресурсы). Сеансы работы пользователей: начало и окончание работы в сети, используемые ресурсы.

**Задание 14.**

Предметная область – сеть кинотеатров. Кинотеатр имеет несколько залов. Каждый зал имеет определенную вместимость.

Требуется учитывать техническое обеспечение как кинотеатра в целом, так и отдельных его залов (оборудование для демонстрации фильмов, системы вентиляции и пр.).

Расписание сеансов: дата, время, кинотеатр, зал.

О фильмах в прокате: Вид (художественный, мультипликационный, документальный), жанр, название, год выпуска на экраны, киностудия, режиссер, сценарист, оператор, съемочная группа, актеры и их роли, главные роли фильма, бюджет фильма, премии, оценки зрителей на различных ресурсах (например, «Кинопоиск» – 7,8 балла и т.д.).

Продажа билетов: дата продажи, данные сеанса, ряд, место, цена.

Возврат билета: дата возврата, возвращенная сумма.

**Задание 15.**

Предметной областью является общеобразовательная школа.

По каждому преподавателю должна быть известна следующая информация: Фамилия, имя, отчество, дата рождения, пол, адрес, телефон, образование, специальность, иностранные языки, которыми он владеет и степень владения, состав семьи (дети, родители, супруг(а), с указанием ФИО и даты рождения родственника.

Каждый преподаватель может вести один или несколько школьных предметов.

За каждым классом закреплен классный руководитель. Преподаватель может быть классным руководителем только в одном классе. Преподаватель может не иметь классного руководства.

Известно, в каком классе учится каждый ученик. По каждому ученику должна быть известна следующая информация: Фамилия, имя, отчество, дата рождения, пол, адрес, телефон; Фамилия, имя, отчество родителей, место их работы и служебные телефоны.

Требуется учитывать расписание занятий на текущую четверть, в котором зафиксировано: в какое время, в какой аудитории, в каком классе, по какому предмету и какой преподаватель ведет занятие.

Требуется учитывать, как текущую успеваемость и посещаемость ученика (оценка, дата, предмет, тема, преподаватель, за что получена оценка (устный ответ, контрольная работа и пр.), так и успеваемость в четверти и за год (оценка, преподаватель, дисциплина).

Некоторые преподаватели ведут кружки. Преподаватель может вести несколько кружков. Учащиеся могут быть записаны в один или несколько кружков. Известно расписание работы кружков.

Каждый руководитель кружка ведет учет посещаемости учащимися занятий.

Необходимо отразить информацию о кружках и факультативных занятиях: название кружка, кто ведет, расписание. Необходимо отразить факт записи учеников в кружки, а также посещаемость ими кружков и факультативных занятий.

**Задание 16.**

Предметной областью является фитнес-клуб, включающий ряд филиалов. По каждому филиалу требуется вести учет спортивного оборудования и инвентаря, размещенного в разных залах.

Требуется вести учет клиентов и проданных им абонементов (клубных карт). ФИО, паспортные данные и адрес клиента. Типы клубных карт и их стоимость. По каждому типу карт – возможность приостановки «заморозки» и максимальный период приостановки), набор услуг, например, посещение фитнес-зала и бассейна с 8:00 до 16:00 и пр.

Факт приобретения клиентом клубной карты: дата, стоимость.

Факты посещения клиентом фитнес-клуба: дата и время входа, время выхода.

Расписание работы групповых занятий: ФИО тренера, дата, время, вид занятий. Запись владельцев карт на групповые занятия. Запись владельцев групп к определенному тренеру и график индивидуальных занятий с ним.

Факты прохождения медосмотра клиентами и сотрудниками клуба.

Акции, виды скидок, льготы.

Карта может быть приостановлена («заморожена») клиентом. Факт и период заморозки должен быть отражен в базе данных.

**Задание 17.**

Авторемонтное предприятие. Клиенты (ФИО, паспортные данные) и их автомобили (марка и модель, государственный регистрационный номер, номер ПТС и пр.).

Требуется хранить данные прайс-листа на работы.

Работники предприятия: ФИО, специализация, стаж и пр.

Заявки на ремонт включают: данные автомобиля и владельца, дату, и время обращения, описание проблемы со слов владельца. К заявке прикрепляется мастер. По каждой заявке фиксируются: предварительная оценка стоимости ремонта, согласие на ремонт (отказ) клиента.

В случае согласия клиента на ремонт к заявке прикрепляются: состав работ и объем работ и сведения о выполнявших их мастерах, состав и количество заказанных запчастей и расходных материалов. По каждой запчасти: категория, производитель, стоимость). При наличии обращений клиентов с претензиями (гарантийных и послегарантийных) их также требуется прикреплять к заявке.

Итоговая стоимость ремонта. Факт и сумма оплаты.

**Задание 18.**

Производственное предприятие (тип выпускаемой продукции выбирается студентом самостоятельно).

В базе данных должна храниться информация о выпускаемой продукции (вид, описание, комплектация, цена). Цена зависит от объема закупки. Данный факт требуется отразить в базе данных (например, от 10000 единиц продукции – 15000,00 руб. и пр.).

В базе данных (в случае сложных изделий) должен храниться реестр комплектующих. Информация о поставщиках комплектующих (юридические лица), о закупках (дата, поставщик, стоимость, состав закупки).

О ходе производственного процесса (число выпущенных изделий каждого вида за определенную дату).

Каждое произведенное предприятием изделие учитывается и имеет уникальный номер. Каждый мастер может изготавливать несколько изделий, однако каждое изделие изготавливается только одним мастером. Руководству фирмы желательно знать, какой мастер изготовил изделие.

Факты продажи изделий заказчикам (юридическим или физическим лицам) требуется отразить в базе данных: заказчик, дата продажи, номер накладной, ее состав, общая стоимость и стоимость каждого изделия.

**Задание 19.**

Интернет-магазин (направление деятельности выбрать самостоятельно)

Требуется вести учет клиентов (ФИО, телефон, email, адрес), заказов (дата, время заказа, подтверждение менеджером, состав заказа с учетом количества и цены каждого товара, входящего в заказ, общая стоимость заказа, тип доставки, адрес клиента или пункта самовывоза, факт доставки и оплаты заказа.

Данные менеджеров, обрабатывающих (подтверждающих заказы).

Прайс-лист магазина, включающий полные характеристики товара (производитель, модель, цена и пр.). При изменении цены товара, старая цена должна сохраняться.

Закупки товара самим магазином: поставщики, дата и время закупки, состав закупки, стоимость входящих в нее товаров и общая стоимость закупки производители.

Отзывы клиентов, привязанные к заказам.

Система скидок (продумать самостоятельно и отразить в базе данных).

**Задание 20.**

База данных управляющей компании (УК).

Требуется вести учет сведений о домах и квартирах, обслуживаемых компанией. По каждому обслуживаемому дому: адрес, общая домовая площадь, число этажей, подъездов, материал дома, история текущих и капитальных ремонтов и пр. (додумать самостоятельно). По каждому ремонту: кто, когда делал (подрядчик, например, ООО «Ремонт»), какие работы и когда выполнялись, стоимость работ и материалов , акты приемки по каждой работе, и в целом за весь объем работ (по каждому акту: подписанты акта, дата, номер акта, скан).

Требуется вести учет сведений о квартирном фонде: номер квартиры в доме, ее кадастровый номер, расположение (подъезд, этаж), количество комнат, площадь (жилая, общая, кухни, комнат, балконов), собственники жилого помещения (с указанием долей каждого собственника). По каждому собственнику: ФИО, паспортные данные, СНИЛС. По каждой квартире необходимо учитывать всех лиц, имеющих постоянную или временную регистрацию. По каждому зарегистрированному: ФИО, паспортные данные, дата регистрации (для лиц, имеющих временную регистрацию – дата начала и дата окончания регистрации).

Для нежилых помещений: номер помещения, площадь помещения, собственники нежилого помещения (с указанием долей каждого собственника). Собственником может быть физическое или юридическое лицо. По каждому собственнику физическому лицу: ФИО, паспортные данные, СНИЛС. По собственнику юридическому лицу: Название юридического лица, ИНН, БИК и пр.

Требуется вести учет обращений в УК за бесплатными услугами: адрес, ФИО, телефон обратившегося, дата и время, причина обращения (например, «не работает домофон»), данные сотрудника колл-центра, принявшего и обработавшего обращение, описание проблемы, по поводу которой произошло обращение), данные сотрудника, назначенного для решения проблемы, даты и результаты выполненных им работ (по одному обращению может быть выполнено несколько работ), по окончании которых заявка должна быть закрыта (требуется сохранять дату закрытия заявки). Каждая услуга должна иметь категорию срочности: немедленное реагирование (аварии, прорывы водопровода, отопления и пр.) и обычные, а

УК оказывает услуги на платной основе, например, замена смесителя. Необходимо хранить прейскурант услуг (вид услуги, цена, состав работ, входящих в услугу).

Требуется вести учет заказов платных услуг: адрес, ФИО, телефон обратившегося, данные сотрудника колл-центра, принявшего заказ, дата и время, вид услуги, количество услуг данного вида в заказе, данные сотрудника, выполнившего работы, входящие в заказ, даты и результаты выполненных им работ, скан-копию акта приема работ, сумма оплаты, статус заявки: принята, в работе, закрыта.

Требуется вести учет обращений в УК за платными услугами: дата и время, вид услуги, количество указанных оплаченная сумма (может не совпадать с ценой) данные сотрудника колл-центра, принявшего и обработавшего обращение, описание проблемы, по поводу которой произошло обращение), данные сотрудника, назначенного для решения проблемы, даты и результаты выполненных им работ (по одному обращению может быть выполнено несколько работ).

Требуется вести учет работ, выполненных в местах общего пользования многоквартирного дома: дата, время, вид работы, данные сотрудника, выполнившего работы.

Требуется вести учет физических лиц, имеющих постоянную и временную регистрацию, в частности: ФИО, паспортные данные, дата регистрации, дата окончания регистрации (для временно зарегистрированных).

Требуется вести учет физических и юридических лиц – собственников коммерческих помещений.

Требуется вести учет сведений о лицевых счетах жилых и коммерческих помещений (номер счета, адрес, число прописанных, наличие и сроки окончания льгот и пр.). По каждому лицевому счету необходимо вести учет ежемесячных начислений по коммунальным платежам (тарифы за потребление, показания счетчиков и пр.). По каждому лицевому счету необходимо также вести учет ежемесячных коммунальных платежей).

По каждому дому требуется вести учет работ/ремонтов в местах общего пользования (период выполнения, выполненные работы, организации-подрядчики, стоимость работ и материалов).

По каждому дому необходимо учитывать ежемесячные показания общедомовых счетчиков.

**Задание 21.**

База данных сети аптек.

Требуется вести учет сведений об аптеках сети: адрес, общие сведения о персонале (должности, график работы).

По каждой аптеке нужно учитывать цену лекарств (вести учет истории изменений цену), заявки на лекарства, остатки лекарств в данной аптеке.

Сведения о лекарствах должны включать: данные о стране-производителе, фирме-производителе, названии, категории, дозировке, форме выпуска (таблетки, капсулы, порошок и пр.), поставщике и цене поставки, сроке производства и годности.

Требуется вести учет поставок (когда, кем и по какой цене лекарство было закуплено у поставщика.

Требуется вести учет продаж (дата и время продажи лекарства, скан рецепта, цена продажи, величина и категория и размер скидки).

В сети аптек имеются скидочные карты, которые можно применять при покупках лекарств. Скидочные карты накапливают баллы, которыми можно расплачиваться за покупки. По каждой скидочной карте нужно учитывать: номер карты, ФИО и телефон владельца, историю накопления и списания баллов.

**Задание 22.**

База данных платной рыболовной базы.

Учет графика работ персонала.

Сведения о прудах: площадь каждого пруда, максимальная и средняя глубина.

По каждому пруду: описание мест для рыбалки (категория, например, мостки или берег), наличие беседок, бунгало и пр., цены на вылов рыбы в данном пруду, виды рыб, обитающих в пруду.

Требуется вести учет сведений о зарыблениях: когда, какую рыбу (вид, размер, вес) и в каком количестве запускали в пруд.

Учет профилактических работ по каждому пруду и ремонтных работ по каждому объекту (беседки, мостки, домики рыбаков и пр. По каждому ремонту: когда, кем (организация-подрядчик или собственными силами) выполялся, состав работ, стоимость выполненных работ и материалов.

Учет бронирований мест для рыбалки и домиков рыбаков. Учет выловленной рыбы и оплат за рыбалку и выловленную рыбу.

**Задание 23.**

База данных сети рыболовных магазинов.

Товары, цены, продажи, закупки у поставщиков.

Требуется вести учет сведений о магазинах сети: адрес, общие сведения о персонале (должности, график работы).

По каждому магазину нужно учитывать цену товара (вести учет истории изменений цены), заявки поставку товара, остатки товара.

По каждому товару: страна и фирма-производитель, артикул, категория товара, наименование, актуальная цена (в каждом магазине может отличаться от цен других магазинов) и история ее изменения, цена закупки (товары одного артикула могут быть закуплены по разным ценам).

Продажи товара: дата, время продажи, цена продаваемого товара и его количество, категория и размер скидки.

В рыболовном магазине имеются скидочные карты, которые можно применять при покупках. Скидочные карты накапливают баллы, которыми можно расплачиваться за покупки. По каждой скидочной карте нужно учитывать: номер карты, ФИО и телефон владельца, историю накопления и списания баллов.

Закупки товара у поставщиков: что, когда, у кого, в каком количестве и по какой цене закупается. Поставка и ее состав.

**Задание 24.**

База данных управляющей компании сети коттеджных поселков.

Требуется вести учет сведений о домах земельных участках, обслуживаемых компанией в каждом поселке. По каждому обслуживаемому участку: адрес дома, общая площадь дома и участка, число этажей в доме, материал дома,

Требуется вести учет сведений собственниках участков и домов (с указанием долей каждого собственника). По каждому собственнику: ФИО, паспортные данные, СНИЛС. По каждой квартире необходимо учитывать всех лиц, имеющих постоянную или временную регистрацию. По каждому зарегистрированному: ФИО, паспортные данные, дата регистрации (для лиц, имеющих временную регистрацию – дата начала и дата окончания регистрации).

Требуется вести учет обращений в УК за бесплатными услугами: адрес, ФИО, телефон обратившегося, дата и время, причина обращения (например, «не работает уличное освещение у ворот»), данные сотрудника колл-центра, принявшего и обработавшего обращение, описание проблемы, по поводу которой произошло обращение), данные сотрудника, назначенного для решения проблемы, даты и результаты выполненных им работ (по одному обращению может быть выполнено несколько работ), по окончании которых заявка должна быть закрыта (требуется сохранять дату закрытия заявки). Каждая услуга должна иметь категорию срочности: немедленное реагирование (аварии, прорывы водопровода, отопления и пр.) и обычные, а

УК оказывает услуги на платной основе, например, монтаж отопления. Необходимо хранить прейскурант услуг (вид услуги, цена, состав работ, входящих в услугу).

Требуется вести учет заказов платных услуг: адрес, ФИО, телефон обратившегося, данные сотрудника колл-центра, принявшего заказ, дата и время, вид услуги, количество услуг данного вида в заказе, данные сотрудника, выполнившего работы, входящие в заказ, даты и результаты выполненных им работ, скан-копию акта приема работ, сумма оплаты, статус заявки: принята, в работе, закрыта.

Требуется вести учет обращений в УК за платными услугами: дата и время, вид услуги, количество указанных оплаченная сумма (может не совпадать с ценой) данные сотрудника колл-центра, принявшего и обработавшего обращение, описание проблемы, по поводу которой произошло обращение), данные сотрудника, назначенного для решения проблемы, даты и результаты выполненных им работ (по одному обращению может быть выполнено несколько работ).

Требуется вести учет работ, выполненных в местах общего пользования поселка (детские площадки, дороги, пруды и пр.): дата, время, вид работы, данные сотрудника, выполнившего работы.

Требуется вести учет физических лиц, имеющих постоянную и временную регистрацию, в частности: ФИО, паспортные данные, дата регистрации, дата окончания регистрации (для временно зарегистрированных).

Требуется вести учет сведений о лицевых счетах собственников (номер счета, адрес, число прописанных, наличие и сроки окончания льгот и пр.). По каждому лицевому счету необходимо вести учет ежемесячных начислений по коммунальным платежам (тарифы за потребление, показания счетчиков и пр.). По каждому лицевому счету необходимо также вести учет ежемесячных коммунальных платежей).

По каждому дому требуется вести учет работ/ремонтов в местах общего пользования (период выполнения, выполненные работы, организации-подрядчики, стоимость работ и материалов).

**Задание 25.**

База данных сети продуктовых магазинов.

Товары, цены, продажи, закупки у поставщиков.

Требуется вести учет сведений о магазинах сети: адрес, общие сведения о персонале (должности, график работы).

По каждому магазину нужно учитывать цену товара (вести учет истории изменений цены), заявки поставку товара, остатки товара.

По каждому товару: страна и фирма-производитель, артикул, категория товара, наименование, актуальная цена (в каждом магазине может отличаться от цен других магазинов) и история ее изменения, цена закупки (товары одного артикула могут быть закуплены по разным ценам).

Продажи товара: дата, время продажи, цена продаваемого товара и его количество, категория и размер скидки.

В магазине имеются скидочные карты, которые можно применять при покупках. Скидочные карты накапливают баллы, которыми можно расплачиваться за покупки. По каждой скидочной карте нужно учитывать: номер карты, ФИО и телефон владельца, историю накопления и списания баллов.

Закупки товара у поставщиков: что, когда, у кого, в каком количестве и по какой цене закупается. Поставка и ее состав.