# Варианты заданий для курсовой работы по дисциплине

**«Технологии разработки программного обеспечения»**

**1. Разработка программы учета товаров на складе**

Программа предоставляет сведения о товарах, имеющихся на складе: наименование товара; количество единиц товара; цена единицы товара; дата поступления товара на склад; ФИО зарегистрировавшего товар.

Индивидуальное задание: вывести в алфавитном порядке список товаров, хранящихся более x месяцев, стоимость которых превышает y рублей (x, y вводятся с клавиатуры).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**2. Разработка программы распределения мест в общежитии**

Для получения места в общежитии формируется список студентов, который включает: Ф.И.О. студента; номер группы (шесть цифр); средний балл; участие в общественной деятельности; доход на одного члена семьи. Общежитие в первую очередь предоставляется тем студентам, чьи доходы на члена семьи меньше двух минимальных зарплат, затем остальным в порядке уменьшения среднего балла (при равных баллах приоритет отдается тем, кто участвовал в общественной деятельности).

Индивидуальное задание: вывести список очередности предоставления места в общежитии при условии, что размер минимальной зарплаты вводится с клавиатуры.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**3. Разработка программы расписания движения автобусов**

В справочной автовокзала хранится расписание движения автобусов. Для каждого рейса указаны: номер рейса; тип автобуса; пункт назначения; время отправления; время прибытия на конечный пункт.

Индивидуальное задание: вывести информацию о всех рейсах, которыми можно воспользоваться для прибытия в пункт назначения не позднее чем за 12 часов до заданного времени (интересующее время прибытия вводится с клавиатуры).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**4. Разработка программы продажи автобусных билетов**

Автовокзал осуществляет продажу билетов на пригородные рейсы. Для каждого рейса указаны: номер рейса; тип автобуса; пункт назначения; дату отправления; время отправления; время прибытия на конечный пункт; стоимость одного билета; количество оставшихся для продажи билетов; количество проданных билетов.

Индивидуальное задание: обеспечить функциональную возможность покупки билетов на конкретный рейс в требуемом количестве (при этом количество оставшихся для продажи билетов и количество проданных билетов обновляется).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**5. Разработка программы учета переговоров абонентов сотовой связи**

Оператор сотовой связи хранит информацию о разговорах своих абонентов: номер абонента; ФИО абонента; указание принадлежности вызова к исходящему или входящему; номер исходящего или входящего вызова; дата звонка; время звонка; продолжительность разговора; тариф одной минуты.

Индивидуальное задание: вывести по каждому абоненту за требуемый период времени: перечень входящих и исходящих вызовов, общее время входящих вызовов, общее время исходящих вызовов, общую сумму на исходящие вызовы (требуемый период времени вводится с клавиатуры).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**6. Разработка программы расчета заработной платы сотрудников предприятия**

Сведения о сотрудниках предприятия содержат: Ф.И.О. сотрудника; табельный номер; год; месяц; количество проработанных часов за месяц; почасовой тариф. Рабочее время свыше 144 часов считается сверхурочным и оплачивается в двойном размере.

Индивидуальное задание: рассчитать размер заработной платы каждого сотрудника за вычетом подоходного налога, который составляет 12% от суммы заработной платы. Определить объем выплат конкретному сотруднику за требуемый период времени (требуемый период времени вводится с клавиатуры).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**7. Разработка программы учета книг в библиотеке**

Для книг, хранящихся в библиотеке, задаются: регистрационный номер книги; автор; название; год издания; издательство; количество страниц; номер читательского билета (шесть цифр) последнего читателя; отметка о нахождении книги у читателя или в библиотеке в текущий момент.

Индивидуальное задание: вывести список книг с фамилиями авторов в алфавитном порядке, изданных после заданного года (год вводится с клавиатуры). Вывести список книг, находящихся в текущий момент у читателей.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**8. Разработка программы учета выпускаемой предприятием продукции**

Сведения о выпущенной продукции включают: дату; номер цеха; наименование продукции; количество выпущенных единиц; ФИО ответственного по цеху в данный день.

Индивидуальное задание: для заданного цеха необходимо вывести количество выпущенных изделий по каждому наименованию за требуемый период времени (требуемый период времени вводится с клавиатуры).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**9. Разработка программы учета стажа сотрудников предприятия**

Информация о сотрудниках предприятия содержит: Ф.И.О. сотрудника; дату рождения; название отдела; должность; дату начала работы.

Индивидуальное задание: вывести список сотрудников пенсионного возраста. Вывести список сотрудников в порядке убывания стажа.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**10. Разработка программы учета выплат заработной платы сотрудникам предприятия**

Информация о сотрудниках предприятия содержит: Ф.И.О. сотрудника, название отдела, должность, размер заработной платы за месяц.

Индивидуальное задание: вычислить общую сумму выплат за месяц по каждому отделу, а также среднемесячный заработок сотрудников по каждому отделу. Вывести список сотрудников, у которых зарплата ниже введенной с клавиатуры.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**11. Разработка программы учета сведений об абонентах сотовой связи**

Оператор сотовой связи хранит информацию о своих абонентах: Ф.И.О. абонента, номер телефона, год подключения, наименование текущего тарифного плана.

Индивидуальное задание: вывести список и подсчитать общее количество абонентов, подключенных с xxxx года (год вводится с клавиатуры).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**12. Разработка программы ассортимента игрушек в магазине**

Сведения об ассортименте игрушек в магазине включают: название игрушки, цена, изготовитель, количество, минимальная рекомендуемая граница по возрасту.

Индивидуальное задание: вывести список игрушек, которые подходят детям в возрасте x лет (x вводится с клавиатуры).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**13. Разработка программы ассортимента обуви в магазине**

Сведения об ассортименте обуви в магазине включают: артикул, наименование, цена, изготовитель, размер, количество пар. Артикул начинается с буквы Ж для женской обуви, М для мужской, Д для детской.

Индивидуальное задание: вывести список обуви артикула х и размера y (x, y вводятся с клавиатуры).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**14. Разработка программы учета заказов сервисного центра**

В сервисном центре хранится информация обо всех заказах: наименование ремонтируемого изделия (телевизор и т.д.), марка изделия, Ф.И.О. владельца, телефон владельца, стоимость ремонта, дата приемки, дата выдачи, статус (выполнен или нет).

Индивидуальное задание: вывести список заказов, невыполненных на текущий момент (сначала – просроченные, затем – ожидающие выполнения в плановом порядке). Вывести общий доход от даты x до даты y (x, y вводятся с клавиатуры).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**15. Разработка программы учета успеваемости студентов**

Сведения об успеваемости студентов содержат следующую информацию: номер группы (шесть цифр), Ф.И.О. студента, сведения о пяти зачетах (зачет/незачет), оценки по пяти экзаменам.

Индивидуальное задание: вывести всех студентов в порядке убывания количества задолженностей (количество задолженностей по каждому студенту необходимо указать); средний балл, полученный каждым студентом группы х (вводится с клавиатуры), и всей группой в целом.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**16. Разработка программы учета сведений о музыкальном конкурсе**

Информация о конкурсе включает: Ф.И.О участника; год рождения; название страны; наименование музыкального инструмента (гитара, фортепиано, скрипка, виолончель и др.); занятое место по результатам конкурса.

Индивидуальное задание: по каждому классу музыкальных инструментов вывести первые три места с указанием возраста победителей. Вывести список самых молодых (до 12 лет) победителей конкурса в порядке увеличения возраста.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**17. Разработка программы учета сведений о пациентах медицинского центра**

Сведения о пациентах медицинского центра содержат: Ф.И.О. пациента, пол, дату рождения, место проживания (город), контактный телефон, диагноз.

Индивидуальное задание: вывести иногородних пациентов. Вывести список пациентов старше х лет, у которых диагноз у (х, у вводятся с клавиатуры).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**18. Разработка программы продажи железнодорожных билетов**

Железнодорожный вокзал осуществляет продажу билетов на поезда дальнего следования. Для каждого поезда указаны: номер поезда; пункт назначения; дату отправления; время отправления; время прибытия на конечный пункт; стоимость одного билета; количество оставшихся для продажи билетов; количество проданных билетов.

Индивидуальное задание: обеспечить функциональную возможность покупки билетов на конкретный рейс в требуемом количестве (при этом количество оставшихся для продажи билетов и количество проданных билетов обновляется). Вывести номер, время отправления и наличие билетов для поездов, прибывающих в город х в интервале от а до б (x, a, b вводятся с клавиатуры).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**19. Разработка программы планирования факультативных учебных дисциплин для студентов**

Для формирования факультативных занятий необходимо обработать информацию следующего вида: Ф.И.О. студента, номер группы, средний балл успеваемости, пять возможных для факультативного посещения дисциплин. Выбираемая дисциплина помечается 1, не выбираемая – 0. Перечень предлагаемых дисциплин: математика, физика, программирование, английский язык, базы данных.

Индивидуальное задание: вывести список и общее количество студентов, желающих прослушать дисциплину х. Если число желающих больше 15, то отобрать 15 студентов с более высоким баллом успеваемости. Вывести предлагаемые дисциплины в порядке убывания популярности с указанием общего числа записавшихся на каждую из них.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**20. Разработка программы учета сведений об игроках хоккейной команды**

Сведения об игроках хоккейной команды включают: Ф.И.О. игрока, дату рождения, количество сыгранных матчей, число заброшенных шайб, количество голевых передач, количество штрафных минут.

Индивидуальное задание: вывести 6 лучших игроков (голы+передачи) с указанием их результативности.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**21. Разработка программы продажи авиабилетов**

Авиакомпания осуществляет продажу билетов на самолеты с указанием: номера рейса; типа самолета; пункта назначения; дату вылета; время вылета; время прилета; вместимости самолета; количества оставшихся билетов бизнес-класса; стоимости билета бизнес-класса; количества оставшихся билетов эконом-класса; стоимости билета эконом-класса.

Индивидуальное задание: обеспечить функциональную возможность покупки билетов на конкретный рейс в требуемом количестве (при этом количество оставшихся для продажи билетов обновляется). Если на интересующий рейс нет билетов требуемого класса, то при наличии билетов другого класса на этот рейс – вывести соответствующее информационное сообщение (например, «Билетов эконом-класса на данный рейс нет в наличии, но имеются билеты бизнес-класса в количестве 10.»).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**22. Разработка программы учета автомобилей таксопарка**

Таксопарк содержит информацию об имеющихся автомобилях: вид автомобиля (такси, микроавтобус, лимузин), вместимость, расход топлива, стоимость автомобиля, количество автомобилей данного вида.

Индивидуальное задание: подсчитать общую стоимость таксопарка. Подсчитать общую стоимость автомобилей каждого вида. Подобрать автомобили, по вместимости соответствующие заданному с клавиатуры диапазону.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**23. Разработка программы расчета стипендии**

Для расчета стипендии необходимо обработать информацию следующего вида: номер группы, Ф.И.О. студента, форма обучения (платная/бюджетная), зачеты по пяти предметам (зачет/незачет), оценки по 4 предметам, признак участия в общественной работе: 1 – активное участие, 0 – неучастие.

Индивидуальное задание: рассчитать стипендию для студентов-бюджетников. При этом: отличники (отметки 9, 10) и общественники получают 50% надбавку, а просто отличники – 25%. Студенты со средним баллом, равным или ниже 5, стипендию не получают. Базовый размер стипендии вводится с клавиатуры.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**24. Разработка программы начисления пособий по уходу за ребенком**

Сведения о детях сотрудниц компании содержат следующую информацию: Ф.И.О. сотрудницы, дата рождения ребенка, Ф.И.О. ребенка. Для каждого ребенка сотрудницы создается отдельная запись указанного вида.

Индивидуальное задание: для каждой сотрудницы вывести количество детей, а также рассчитать общую сумму полагающихся пособий. Пособие начисляется для детей в возрасте до трех лет. Для первого ребенка в семье базовое пособие составляет x (вводится с клавиатуры), для второго 1,25\*x, для третьего и последующих 1,5\*x.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**25. Разработка программы планирования бюджета проекта**

В компании по разработке программного обеспечения для планирования работ по проекту необходимо обработать информацию следующего вида: наименование проекта, вид работ (работа над требованиями, разработка архитектуры, реализация, тестирование), Ф.И.О. сотрудника, предполагаемое количество часов, стоимость одного часа.

Индивидуальное задание: для каждого проекта вывести его итоговую стоимость, перечень видов работ с указанием общего количества задействованных специалистов и стоимости данного этапа.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**26. Разработка программы расчета выплат по больничным листам**

Сведения о больничных сотрудников компании имеют следующий вид: Ф.И.О. сотрудника; год; месяц; количество дней, пропущенных по болезни; оплата за один день.

Индивидуальное задание: для месяца x года y вывести список сотрудников с указанием выплат по больничным листам для каждого из них. Вывести общую сумму выплат по больничным листам за интересующий месяц. X, y вводятся с клавиатуры.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**27. Разработка программы подбора туристической путевки**

Туристическая компания содержит сведения о предлагаемых путевках: тип путевки (отдых, экскурсионный тур, лечение, шопинг, круиз), страна пребывания, вид транспорта, количество дней, питание (завтраки/все включено), стоимость.

Индивидуальное задание: вывести все путевки требуемого типа (вводится с клавиатуры) стоимостью менее x в порядке убывания стоимости.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**28. Разработка программы учета продаж театральных билетов**

Сведения о продажах билетной кассы содержат следующую информацию: дата, наименование театра, наименование спектакля, количество проданных билетов.

Индивидуальное задание: вывести список самых популярных театров в порядке убывания в указанный месяц. Вывести список самых популярных спектаклей в порядке убывания в указанный месяц. Месяц вводится с клавиатуры.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**29. Разработка программы учета продаж проездных билетов**

Сведения о продажах проездных билетов содержат следующую информацию: год, месяц, наименование транспорта, количество проданных проездных билетов, стоимость одного проездного билета на данный вид транспорта.

Индивидуальное задание: определить общий доход от продажи проездных билетов за определенный месяц. Вывести список самых востребованных видов транспорта в порядке убывания в указанный месяц. Месяц вводится с клавиатуры.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**30. Разработка программы учета командировок сотрудников предприятия**

Сведения о командировках сотрудников компании содержат следующую информацию: Ф.И.О. сотрудника; год; месяц; длительность командировки в днях; город, в который осуществлялся выезд; сумма командировочных расходов на один день.

Индивидуальное задание: определить общие выплаты командировочных за указанный месяц. Вывести список наиболее часто посещаемых городов в порядке убывания за указанный период (с месяца x по месяц y).

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**31. Разработка программы учета обучающихся в детском центре**

Сведения об обучающихся в детском центре содержат следующую информацию: наименование секции, Ф.И.О. ребенка, дата рождения, Ф.И.О. родителя, контактный телефон, стоимость обучения в месяц, сумма задолженности по оплате (0 в случае отсутствия задолженности).

Индивидуальное задание: вывести список должников в порядке убывания размера долга. Вывести имеющуюся в центре информацию в порядке увеличения возраста детей.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).

**32. Разработка программы учета сведений об игроках футбольной команды**

Сведения об игроках футбольной команды включают: Ф.И.О. игрока, дату рождения, количество сыгранных матчей, число забитых мячей, количество голевых передач, количество желтых карточек, количество красных карточек.

Индивидуальное задание: вывести 6 лучших игроков (голы+передачи) с указанием их результативности. Вывести всех игроков, имеющих в активе красные карточки.

Общее для всех вариантов задание: реализовать авторизацию для входа в систему, функционал администратора и функционал пользователя (см. более подробно в функциональных требованиях к курсовой работе в *ТРПО Курсовое проектирование. Пособие*).