**Указания по выполнению контрольная работы**

**по курсу «Информатика»**

Целью контрольной работы является освоение студентами принципов создания и обработки бинарных файлов на языке Си.

К поставленной перед Вами задаче следует отнестись так:

1. Разработать программу, которая должна начать работу с диалога с пользователем: какую операцию с файлом он желает выполнить:

 а) добавить запись в файл или начать запись нового файла;

 б) начать обработку созданного файла;

Предусмотреть возможность выполнения данных операций многократно.

**Задачи для контрольной работы**

 В соответствии с индивидуальным заданием, номер которого совпадает с Вашими двумя последними цифрами пароля, разработать алгоритмы и программу на языке Си.

**Варианты заданий:**

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Условие задачи |
| 1. | Написать программу1.Создать файл Train.dat, содержащий записи следующей структуры:* название пункта назначения;
* номер поезда;
* время отправления. (массив из двух чисел: часы, минуты)

2. программа должна выполнять следующую обработку файла Train.dat:* поиск в файле и вывод на экран информации о поезде, номер которого введен с клавиатуры;
* если таких поездов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей.
 |
| 2 | Написать программу1.Создать файл Spravka.dat, содержащий записи следующей структуры:* название начального пункта маршрута;
* название конечного пункта маршрута;
* номер маршрута;

2. программа должна выполнять следующую обработку файла Spravka.dat:* поиск в файле данных о маршруте, номер которого вводится с клавиатуры;

 если таких маршрутов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 3 | Написать программу1.Создать файл Train.dat, содержащий записи следующей структуры: * название пункта назначения;
* номер поезда;
* время отправления. (массив из двух чисел:часы, минуты)

2. программа должна выполнять следующую обработку файла Train.dat:* поиск в файле поездов, отправляющихся после введенного с клавиатуры времени;
* если таких поездов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей.
 |
| 4. | Написать программу1.Создать файл Spravka.dat, содержащий записи следующей структуры: * название начального пункта маршрута;
* название конечного пункта маршрута;
* номер маршрута;

2. программа должна выполнять следующую обработку файла Spravka.dat:* поиск в файле данных о маршрутах, которые начинаются или заканчиваются в пункте, название которого вводится с клавиатуры;
* если таких маршрутов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей.
 |
| 5 | Написать программу1.Создать файл Wedomost.dat, содержащий записи следующей структуры:* фамилия и инициалы студента;
* номер группы;
* успеваемость по трем предметам;(массив из трех чисел)

 2. программа должна выполнять следующую обработку файла Wedomost.dat:* поиск в файле информации о студентах, имеющих хотя бы одну оценку 2;
* если таких студентов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей.
 |
| 6 | Написать программу1.Создать файл Spravka.dat, содержащий записи следующей структуры:* название пункта назначения;
* номер рейса;
* тип самолета.

 2. программа должна выполнять следующую обработку файла Spravka.dat: * поиск в файле номеров рейсов, вылетающих в пункт, название которого вводится с клавиатуры;
* если таких рейсов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей.

  |
| 7 | Написать программу1. Создать файл Wedomost.dat, содержащий запис следующей структуры:
* фамилия и инициалы студента;
* номер группы;
* успеваемость по трем предметам;(массив из трех чисел)
1. программа должна выполнять следующую обработку файла Wedomost.dat:
* поиск в файле информации о студентах, имеющих только оценки 4 и 5;
* если таких студентов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей.
 |
| 8 | Написать программу1. Создать файл Wedomost.dat, содержащий записи следующей структуры:
* фамилия и инициалы студента;
* номер группы;
* успеваемость по трем предметам;(массив из трех чисел)
1. программа должна выполнять следующую обработку файла Wedomost.dat:
* поиск в файле информации о студентах, имеющих средний балл меньше 4;
* если таких студентов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей.
 |
| 9 | Написать программу1.Создать файл Spravka.dat, содержащий записи следующей структуры:* название пункта назначения;
* номер рейса;
* тип самолета.

 2. программа должна выполнять следующую обработку файла Spravka.dat: * поиск в файле номеров рейсов, обслуживаемых самолетом, тип которого вводится с клавиатуры;
* если таких рейсов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей.
 |
| 10 | Написать программу1. Создать файл Train.dat, содержащий записи следующей структуры:
* название пункта назначения;
* номер поезда;
* время отправления;(массив из двух чисел: часы, минуты)
1. программа должна выполнять следующую обработку файла Train.dat:
* поиск в файле поездов, отправляющихся в пункт, название которого вводится с клавиатуры;
* если таких поездов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей.
 |
| 11 | Написать программу1.Создать файл WORKER.dat, содержащий записи следующей структуры:* фамилия и инициалы;
* номер телефона;
* день рождения (массив из трех чисел);

2. программа должна выполнять следующую обработку файла WORKER.dat:* поиск в файле информации о человеке, чья фамилия введена с клавиатуры;
* если такого человека нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей.
 |
| 12 | Написать программу1. Создать файл STUDENT.dat , содержащий записи следующей структуры:
* ФИО студента;
* его экзаменационные оценки по трем дисциплинам.
1. программа должна выполнять следующую обработку файла: выбирает из файла студентов, имеющих хотя бы одну задолженности. Вывести ФИО этих студентов и количество несданных экзаменов.
 |
| 13 | Написать программу1. Создать файл F1.dat, содержащий записи следующей структуры:
* ФИО;
* номер телефона;
* день рождения (массив из трех чисел)
1. программа должна выполнять следующую обработку файла: переписывает файл F1.dat в файл F2.dat таким образом, чтобы записи расположились а алфавитном порядке.
 |
| 14 | Написать программу1. Создать файл ZNAK.dat, содержащий записи следующей структуры:
* фамилия и инициалы;
* знак Зодиака;
* день рождения (массив из трех чисел);
1. программа должна выполнять следующую обработку файла: поиск в файле ZNAK.dat информации о людях, родившихся под знаком, название которого введено с клавиатуры;

если таких людей нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 15 | Написать программу1. Создать файл Work.dat, содержащий записи следующей структуры:
* ФИО сотрудника;
* среднемесячный заработок.
1. программа должна выполнять следующую обработку файла Work.dat:

Вывести ФИО сотрудников, имеющих наибольший заработок. |
| 16 | Написать программу1. Создать файл WORKER.dat, содержащий записи следующей структуры:
* фамилия и инициалы;
* номер телефона;
* день рождения (массив из трех чисел);
1. программа должна выполнять следующую обработку файла WORKER.dat:

поиск в файле информации о людях, родившихся в месяц, номер которого введен с клавиатуры;если таких людей нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 17 | Написать программу1. Создать файл ABONENT.dat, содержащий записи следующей структуры:
* ФИО абонента;
* его номер телефона.
1. программа должна выполнять следующую обработку файла: по ФИО абонента, введенной с клавиатуры, выводит его номер телефона.

если такого абонента нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 18 | Написать программу1. Создать файл AEROFLOT.dat, содержащий записи следующей структуры:
* номер рейса самолета;
* количество свободных мест.
1. программа должна выполнять следующую обработку файла: по вводимому с клавиатуры номеру рейса выводит из файла сведе­ния о количестве свободных мест на этот рейс.

если такого рейса нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 19 | Написать программу1. Создать файл PRICE.dat, содержащий записи следующей структуры:
* название детской игрушки;
* ее стоимость.
1. программа должна выполнять следующую обработку файла PRICE.dat:

 Вывести наименование и стоимость самой дорогой игрушки. |
| 20 | Написать программу1. Создать файл PRICE.dat, содержащий записи следующей структуры:
* название детской игрушки,
* ее стоимость,
* название магазина, в котором она продается.
1. программа должна выполнять следующую обработку файла PRICE.dat:

 Вывести полную информацию об игрушке, название которой введено с клавиатурыЕсли игрушки такой нет в PRICE, выдать сообщение на дисплей. |
| 21 | Написать программу1. Создать файл PriceList.dat, содержащий записи следующей структуры:
* название товара;
* название магазина, в котором он продается;
* стоимость;
1. программа должна выполнять следующую обработку файла PriceList.dat:

поиск в файле информации о товаре, название которого введено с клавиатуры;если такого товара нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 22 | Написать программу1. Создания файл PriceList.dat, содержащий записи следующей структуры:
* название товара;
* название магазина, в котором он продается;
* стоимость;
1. программа должна выполнять следующую обработку файла PriceList.dat:

поиск в файле информации о товарах, имеющихся в магазине, название которого введено с клавиатуры;если такого магазина нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 23 | Написать программу1. Создания файл ORDER.dat, содержащего записи следующей структуры:
* расчетный счет плательщика;
* расчетный счет получателя;
* перечисляемая сумма.
1. программа должна выполнять следующую обработку файла ORDER.dat:

поиск в файле информации о сумме и расчетном счете получателя, которому перечислил эту сумму плательщик, номер которого введен с клавиатуры;если такого плательщика нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 24 | Написать программу1. Создания файл ZNAK.dat, содержащего записи следующей структуры:
* фамилия, имя;
* знак Зодиака;
* день рождения (массив из трех чисел);
1. программа должна выполнять следующую обработку файла ZNAK.dat:

поиск в файле информации о людях, родившихся в один и то же день, значение которого введено с клавиатуры;если таких людей нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |

**Требование по оформлению контрольной работы**

Контрольная работа должна быть оформлена в виде текстового файла в формате Microsoft Word.

В пояснительную записку должны входить:

* титульный лист;
* полный текст задания к контрольной работе;
* содержание:
	+ краткая теория по теме контрольной работы;
	+ блок- схема разработанной программы;
	+ программная реализация;
	+ скрины экрана с результатами расчетов;
	+ выводы;
* дата.

Все листы пояснительной записки пронумеровать.