МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВВГУ»)

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4

по дисциплине

«Информатика и программирование»

Студент

гр. БИС-25-3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М. А. Деев

Ассистент

преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М. В. Водяницкий

Владивосток 2025

Задание

Выполнить задание на Python и оформить отчет по стандартам ВВГУ.

***Задание 1.*** Написать программу, которая определяет, как будет вести себя кондиционер. Если температура в помещении 20 градусов и выше, то кондиционер выключается, если меньше - включается. Температура должна вводится пользователем с консоли.

***Задание 2.*** Год делится на четыре сезона: зима, весна, лето и осень. Написать программу, которая запрашивает у пользователя номер месяца и выводит к какому сезону этот месяц относится.

***Задание 3.*** Считается, что один год, прожитый собакой, эквивалентен семи человеческим годам. При этом зачастую не учитывается, что собаки становятся абсолютно взрослыми уже к двум годам. Таким образом, многие предпочитают каждый из первых двух лет жизни собаки приравнивать к 10.5 годам человеческой жизни, а все последующие к 4. Написать программу, которая будет переводить собачий возраст в человеческий. Программа должна корректно обрабатывать входные данные и выводить соответствующие сообщения об ошибках: если вводится не число, если вводится число меньше 1, если вводится число большее 22.

***Задание 4.*** Число делиться на 6 только в случае соблюдения двух условий: последняя цифра четная, сумма всех цифр делиться на 3. Написать программу, которая выведет делиться ли введенное число на 6 или нет.

***Задание 5.*** Написать программу, которая будет проверять пароль на надежность. Пароль считается надежным, если его длина не менее 8 символов и если он содержит: заглавные буквы латиницы, строчные буквы латиницы, числа, специальные знаки. В случае, если пароль не проходит по одному из условий, необходимо сообщить пользователю каким именно условиям он не удовлетворяет.

***Задание 6.*** Написать программу, которая определяет, является ли введенный пользователем год високосным. Год считается високосным, если он делится на 4, но не делится на 100, либо если он делится на 400.

***Задание 7.*** Написать программу, которая запрашивает у пользователя три числа и выводит на экран наименьшее из них. При решении нельзя использовать встроенные функции min() и max().

***Задание 8.***  В магазине проводится акция. Акция работает по следующим правилам:

|  |  |
| --- | --- |
| **Сумма покупки** | **Скидка** |
| до 1000 | 0% |
| 1000–5000 | 5% |
| 5000–10000 | 10% |
| более 10000 | 15% |

Напишите программу, которая запрашивает сумму покупки и выводит размер скидки и итоговую сумму к оплате.

***Задание 9.*** Написать программу, которая определяет время суток по введенному часу (целое число от 0 до 23).

|  |  |
| --- | --- |
| **Время** | **Период** |
| 0–5 | Ночь |
| 6–11 | Утро |
| 12–17 | День |
| 18–23 | Вечер |

***Задание 10.*** Написать программу, которая определяет, является ли введенное число простым. Число называется простым, если оно больше 1 и делится только на 1 и само себя. Программа должна корректно обрабатывать некорректный ввод и выводить соответствующие сообщения об ошибках.

Содержание