**Практическое задание №2**

**Цели:**

* Закрепить знания о базовых типах данных, переменных и операторах.
* Применить условные операторы и циклы.
* Написать алгоритмы и реализовать их на Python.
* Решать уравнения первой и второй степени с помощью программирования.

**Задание:**

1. **Арифметические операции**

Напишите программу, которая:

* читает два числа и выводит: их сумму, произведение, максимум из них;
* читает число и проверяет, четное оно или нечетное;
* выводит все числа от 1 до n с помощью цикла for (где n вводится с клавиатуры);
* вычисляет сумму чисел от 1 до n с помощью цикла while.

1. **Алгоритмы и программы для уравнений**

2.1 Уравнение первой степени

* Напишите алгоритм с использованием блок-схемы.
* Реализуйте программу на Python, которая читает коэффициенты a и b, рассматривает отдельно случаи и , и выводит правильные решения (или соответствующие сообщения).

2.2 Уравнение второй степени

* Напишите алгоритм с использованием блок-схемы.
* Реализуйте программу на Python, которая читает коэффициенты a,b,c, проверяет, является ли уравнение первой степени (случай a=0), вычисляет и выводит дискриминант , определяет решения в зависимости от его значения .

1. **Итоговое упражнение**  
   Напишите программу, которая:

* позволяет пользователю выбрать тип уравнения (первая или вторая степень) через меню (if/elif);
* решает выбранное уравнение, вызывая ранее реализованную логику;
* повторяет меню, пока пользователь не выберет опцию «выход» (с помощью цикла while).

**Оценивание выполнения практической работы:**  
Баллы:

* Оценка 5 за выполнение пункта 1.
* +1 за выполнение пункта 2.1.
* +1 за выполнение пункта 2.2.
* +1 за выполнение пункта 3.
* +2 за правильные ответы на вопросы преподавателя.

Штрафы:

* -1 за каждую неделю просрочки.
* -1 за пропуск практического занятия, на котором выдавалось задание.
* -2 за нарушение кодекса этики студента на занятиях.