**№Конспект: проект Калькулятор**

**Цель работы:** закрепить навыки работы с переменными, потоками ввода-вывода, различными математическими операциями, условными и циклическими конструкциями.

**Задание**

Напишите консольное приложение, которое будет выполнять функции простого калькулятора. Программа должна запрашивать два целых или вещественных числа, а также знак математической операции. Программа должна поддерживать следующие операции: сложение, вычитание, деление, умножение, возведение в степень. При вычислении частного чисел программа должна проверять не пытается ли пользователь осуществить деление на 0. При делении на 0 в консоль должно выводиться сообщение о невозможности вычисления частного. Приложение должно иметь возможность производить вычисление за вычислением без необходимости перезапускать программу.

**Разработка проекта**

Давайте разберем задание на части и рассмотрим каждую часть подробнее.

Напишите консольное приложение, которое будет выполнять функции простого калькулятора. Программа должна запрашивать два целых или вещественных числа, а также знак математической операции.

| Пример входных данных | Реализация в коде |
| --- | --- |
| 5  2.5  \* | cin >> a; //первое число  cin >> b; // второе число  cin >> op; // знак операции |

Программа должна поддерживать следующие операции: сложение, вычитание, деление, умножение, возведение в степень.

if (op == "+") {

cout << a + b;

}

if (op == "-") {

cout << a - b;

}

if (op == "/") {

cout << a / b;

}

if (op == "\*") {

cout << a \* b;

}

if (op == "^") {

cout << a \*\* b;

}

При вычислении частного чисел программа должна проверять не пытается ли пользователь осуществить деление на 0. При делении на 0 в консоль должно выводиться сообщение о невозможности вычисления частного.

if (op == "/" and b == 0) {

cout << "На ноль делить нельзя!";

}

else if (op == "/") {

cout << a/b;

}

Приложение должно иметь возможность производить вычисление за вычислением без необходимости перезапускать программу.

while (true) {

// считывание чисел и знака

// проверка мат. операции

// вычисление и вывод ответа

}

**Критерии оценивания:**

3 балла - в коде программы отсутствует проверка делителя на равность 0;

4 балла - в приложении отсутствует операция возведения числа в степень;

5 баллов - решение полностью соответствует заданию.

**Данные для тестирования**

Используйте эти данные для проверки работоспособности вашей программы:

| Входные данные | Выходные данные |
| --- | --- |
| -6 0  \* | 0 |
| 3.45  7  + | 10.45 |
| 5  2  ^ | 25 |