**ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ»**

**Лабораторная работа № 1**

# «Постфиксная запись выражений. Вычисление арифметических выражений»

**Вариант № 23**

**Выполнилa:**

студентка группы А-05-19

Соколова А.С.

**2022**

**1)Задача:** Разработать алгоритм и реализовать программу для перевода арифметических выражений в постфиксную запись и их вычисление.

Для арифметических выражений допустимы операции: сложения, вычитания, умножения, деления.

Обращаем внимание, что арифметическое выражение может содержать идентификаторы, значения которых задаются при запуске,

Разработанная программа должна выводить:

-постфиксную запись выражения

-вычислять значение выражения по постфиксной записи

-вычислять значение средствами языка программирования

**Вариант 23:** a+b+c+d\*q\*w\*e-t/r+u\*i\*o\*p/h/j+k+l/n/m

**2)Состав данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | | Имя | | Смысл | Структура | Диапазон | Точность | Формат |
| Входные данные | | | | | | | | |
| String | | | XYZ | Строка, содержащая названия переменных | с\п | - |  | - |
| Выходные данные | | | | | | | | |
| char | | | M | Матрица значений переменных | с\п | - | - | - |
| Промежуточные данные | | | | | | | | |
| string | peremen | | | Вектор с переменными | с\п | - | - | - |

**3) Форма ввода**

**4) Выходная форма**

**5) Метод**

**6) Недопустимые ситуации (аномалии)**

**7) Тесты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | <исходные данные> | <ожидаемые результаты> |
| 1 | (a + b)\*c | Many variables |

**8) Описание алгоритма**

**9) Описание подпрограмм**

**bool Check(string s)**

Проверка входных данных