**Практическое задание 7**

**Тема.** Применение стека и очереди при преобразовании и вычислении арифметических выражений.

**Цель.** Получение знаний и практических навыков по работе с различными нотациями арифметических выражений.

**Задание.**

Вариант 4

Задание 1. Выполнить упражнения

1. Провести преобразование инфиксной записи выражения в постфиксную нотацию, расписывая процесс по шагам

S=a+b-c\*k/(d\*e-f)

1. Представить постфиксную нотацию выражений

a+b\*c–d/e\*h

a+b\*c\*d+(e-f)\*(g\*h+i)

1. Представить префиксную нотацию выражений п.2
2. Провести вычисление значения выражения в префиксной форме, расписывая процесс по шагам

- \* + 2 3 5 \* 2 3

Задание 2. Выполнить программную реализацию следующих задач, используя структуру стек или очередь

1. Реализовать класс очередь, реализующий структуру и методы: втолкнуть элемент в очередь, вытолкнуть элемент из очереди, вернуть значение элемента в вершине очереди, сделать очередь пустой, определить пуста ли очередь. Рассмотреть два варианта реализации очереди: на массиве (или строке); на однонаправленном списке.
2. Разработать функцию преобразования без скобочного выражения, представленного в инфиксной форме, в префиксную форму.