|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | | |
| Институт Информационных Технологий | | |
| Кафедра Вычислительной техники | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ №1**  «Преобразование алгебраического выражения в обратную польскую запись на Python» | |
|  | |
| **по дисциплине** | |
| **«**Теория формальных языков**»** | |
|  | |
| Выполнил студент группы ИКБО-14-22 | *Скрипниченко Н.С.* |
| Принял ассистент | *Боронников А.С.* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Практическая работа выполнена | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |  |
|  |  |  |
| «Зачтено» | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |  |

# Введение

В данной работе нам предстоит реализовать код перевода математических выражений в Обратную Польскую Запись, используя язык программирования Python.

Листинг 1

|  |
| --- |
| def prior(operation):  return 1 if operation == "(" else (  2 if operation == "+" or operation == "-" else (3 if operation == "\*" or operation == "/" else 0))  formula = input()  enable\_operations = ["+", "-", "\*", "/", "("]  stack = []  output = []  for item in formula.split():  if item.isalnum():  output.append(item)  elif item in enable\_operations:  if item == "(":  stack.append(item)  else:  for stack\_item in list(reversed(stack)):  if prior(item) <= prior(stack\_item):  output.append(stack.pop())  else:  break  stack.append(item)  elif item == ")":  for stack\_item in list(reversed(stack)):  if stack\_item == "(":  stack.pop()  break  else:  output.append(stack.pop())  output.extend(list(reversed(stack)))  print(" ".join(output)) |