**Министерство цифрового развития, связи и массовых**

**коммуникаций Российской Федерации**

**Ордена Трудового Красного Знамени**

**федеральное государственное бюджетное**

**учреждение высшего образования**

**«Московский Технический Университет Связи и Информатики»**

Кафедра «Математическая кибернетика и

информационные технологии»

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3**

по дисциплине «Структуры и алгоритмы обработки данных»

Выполнил: студент группы БСТ2001

Савкин Д. И.

Проверил: асп. каф. «Математическая кибернетика и

информационные технологии»

Чайка А.Д.

Москва 2022

# Цели и задачи

В текущей лабораторной работе необходимо реализовать следующие задачи:

* реализовать различные методы поиска подстроки в заданной строке с учётом пробелов и возможностью установки опции произвести поиск в не зависимости от регистра;
* решить задачу «пятнашек».

# Ход выполнения работы

Для выполнения задания 1 реализуем функции поиска подстроки в строки. Например, метод Кнута-Морисса-Пратта будет выглядеть следующим образом:



Во входной точке программы используем только что созданными функциями:



Аналогично сделаем для остальных случаев: алгоритм стандартной библиотеки и алгоритм Бройера-Мура-Хорспула. Результат работы программы представлен ниже:



Для выполнения задания 2 реализуем класс с соответствующими функциями:









Реализуем входную точку программы следующим образом:



Сокращённый результат работы программы представлен ниже:

