МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА

Институт радиоэлектроники и информационных технологий

Кафедра Вычислительные системы и технологии

Лабораторная работа № 1 «Реализация пошаговых блок-схем алгоритмов» (наименование темы проекта или работы)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОТЧЕТ по лабораторной работе

по дисциплине

Информатика и Компьютерные Технологии

(наименование дисциплины)

РУКОВОДИТЕЛЬ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_Савкин А.Е.\_\_ \_

(подпись) (фамилия, и.,о.)

СТУДЕНТ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_Шеперкина А.Н.\_\_\_

(подпись) (фамилия, и.,о.)

24-ИСз\_\_\_\_\_\_

(шифр группы)

Работа защищена «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

С оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нижний Новгород 2025

**Задание к выполнению лабораторной работы № 1**

**Реализация пошаговых блок-схем алгоритмов**

**Вариант 12**

**Задание на лабораторную работу:**

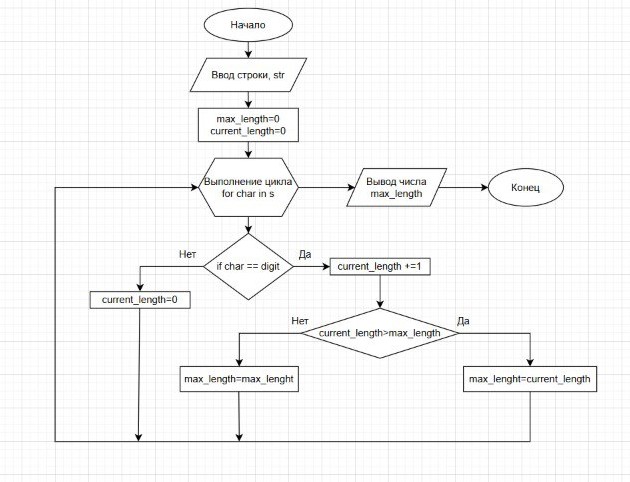
Задана строка, содержащая буквы и цифры. Какова максимальная длина  
последовательности из цифр, идущих подряд.

**Цель работы:**

Научиться строить блок-схемы алгоритмов, выполнить задание по варианту.

**Ход работы:**

*Блок-схема алгоритма:*



*Алгоритм:*

1) Вводим строку str

2) Задаём переменные max\_length (max длины последовательности) и current\_length (текущая длина последовательности цифр) и обнуляем их.

3) Запускаем цикл for, где перебирается каждый символ строки.

4) Для каждого символа в строке проверяем, является ли он цифрой.

а) Да, увеличиваем значение current\_length на 1

Если текущее значение больше предыдущего максимума

1. Да. Приравниваем значение max\_length к значению current\_length
2. Нет. Оставляем max\_length неизменным

Возвращаемся в начало цикла for

b) Нет. Если символ не цифра, сбрасываем current\_length в ноль.

5) Конец цикла: Проверка всех символов завершена.

6) Результат: Возвращаем максимальное значение max\_length.

*Код программы для выполнения задания на Python:*

def max\_digit\_sequence\_length(s):

max\_length = 0

current\_length = 0

for char in s:

if char.isdigit():

current\_length += 1

max\_length = max(max\_length, current\_length)

else:

current\_length = 0

return max\_length

**Вывод:**

Научились строить блок-схемы алгоритмов, выполнили задание по варианту.