Министерство образования Республики Беларусь
Учреждения образования
«Брестский государственный технический университет»
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №1

По дисциплине «Современные платформы программирования»

Выполнил:
Студент 3 курса
Группы ПО-12
Матюх И.М.
Проверил:
Кулик А. Д.

Брест 2026

Цель работы: Закрепить базовые знания языка программирования Python при решении практических задач.

Вариант: №12

Задание 1: Напишите утилиту rep для генерации числовых последовательностей, которая принимает 3 параметра: start – начало последовательности, end – конец последовательности (start < end), step – шаг в последовательности.

Код программы:

```
def rep(start, end, step):
    if start >= end:
        raise ValueError("start должно быть меньше end")
    result = []
    current = start
    while current <= end:
        result.append(current)
        current += step
    return result


start = int(input("Введите начало последовательности (start): "))
end = int(input("Введите конец последовательности (end): "))
step = int(input("Введите шаг (step): "))

print("Результат:", rep(start, end, step))
```

```
Введите начало последовательности (start): 3
Введите конец последовательности (end): 25
Введите шаг (step): 3
Результат: [3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24]

Process finished with exit code 0
```

Задание 2: Фраза является палиндромом, если после преобразования всех заглавных букв в строчные и удаления всех небуквенно-цифровых символов она читается одинаково и вперед, и назад. Буквенно-цифровые символы включают буквы и цифры. Дана строка s, вернуть true, если это палиндром, или false в противном случае. Input: s = "A man, a plan, a canal: Panama" Output: true

Код программы:

```
def is_palindrome(s: str) -> bool:
    cleaned = "".join(ch.lower() for ch in s if ch.isalnum())
    return cleaned == cleaned[::-1]

s = input("Введите строку для проверки на палиндром: ")

print("Это палиндром?" , is_palindrome(s))
```

```
Введите строку для проверки на палиндром: 124arara421
Это палиндром? True

Process finished with exit code 0
```

Вывод: В ходе работы я закрепил базовые знания языка программирования Python при решении практических задач.