**РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ**

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ МИНГОРИСПОЛКОМА**

**учреждение образования**

МИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИИ

##### Группа 89

## Отчет

## по лабораторной работе № 4

**"Разработка и отладка алгоритмов, содержащих циклы"**

Учебный предмет

«Инструментальное программное обеспечение»

**Исполнитель: Кудлаш И.О.**

**Руководитель: Бровка Д.С.**

**Минск, 2025**

**Цель:** Ознакомление с основами работы циклов в Python. Изучение генераторов списков для преобразования данных. Развитие практических навыков решения задач с использованием циклов и генераторов.

[Ссылка на гитхаб](https://github.com/Divanchic/ipo-lr-4)

Контрольные вопросы:

1. Цикл for используется для перебора элементов структур данных и других объектов
2. Цикл while используется для циклов которые будут длиться пока выражение в основе цикла будет верно. Цикл while в отличии от for можно остановить в любой момент при изменении выражения, цикл for будет продолжаться пока не будут перебраны все эелементы
3. *Название =* [i for i in range(x,y)] / a = [I for I in range(4,23)]
4. Если использовать if в циклах то можно производить действия в зависимости от значения во время цикла
5. Генератор цикла более компактный и читаемый
6. Input() в цикле можно использовать для введения значения переменой при каком то определенном значении в цикле, но для этого надо так же использовать if. Print() можно использовать для вывода изменяющейся каждый цикл переменной
7. Это будет бесконечный цикл который будет повторяться вновь и вновь. Чтобы избежать этого можно добавить либо оператор break() который будет работать при определенной ситуации благодаря if. Или можно добавить переменную которая будет изменяться каждый цикл и при достижении определенного значения цикл while прекратиться, потому что переменная будет находиться в выражении(while x<10: print(x) x+=1)
8. Функция len() возвращает количество элементов в строке. В for можно использовать для того чтобы цикл длился столько, сколько элементов в массиве. В while len можно использовать для ограничения цикла по количеству элементов в списке
9. Создаем 2 генератора списка с определенными условиями, а после объединяем оба списка в третий(lst3 = lst1 + lst2)
10. Бесконечные циклы и генераторы списков – избежать можно если нормально писать код ограничивая циклы и списки какими то условиями