МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА КІБЕРБЕЗПЕКИ

ЗВІТ ПРО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №3

із дисципліни «Алгоритми та структури даних»

за темою: «Структура даних ГЕШ-ТАБЛИЦЯ, основні операції»

Виконала студент групи Ін-13

Шеліхов Д.Ю.

Варіант 20

Суми – 2022

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3

**Мета:** Навчитися використовувати структуру даних геш-таблиця для розв’язанні завдань.

Завдання:

**1.** Реалізувати структуру даних "ґеш-таблиця", виконавши на ній операції вставки, видалення та пошуку елементів. Написати програму (функцію main), що містить опис ґеш-таблиці з заданими операціями.

Розмір ґеш-таблиці (S) визначити як 75% від кількості елементів (N).

**2.** Заповнити ґеш-таблицю випадковими числами.

**3.** Видалити з ґеш-таблиці все парні числа.

**4.** Вивести в консоль елементи що залишились.

Виконання:

Геш-таблиця (англ. hash table) — це структура даних, яка зберігає дані в асоціативний спосіб. У хеш-таблиці дані зберігаються у форматі масиву, де кожне значення даних має своє унікальне значення індексу. У цій задачі індекс – це порядковий номер числа у словнику, за документацією пайтон, словник – працює за принципом геш-таблиці.

**Pythom**

import random

r = int(input("Введите кол-во элементов:"))

x\_sh = dict() #Прочитав документацию я узнал что словарь Python - это реализация хєш-таблицы

for i in range(1,int(r\*0.75)+1):

x\_sh[i] = random.randint(1,1001)

for i,i2 in x\_sh.items():

if i2%2==0:

x\_sh[i] = "Del"

x\_sh = {i:i2 for i,i2 in x\_sh.items() if i2!="Del"}

for i in x\_sh.values():

print(i,end = " ",sep = "")

**Моя консоль**

