Міністерство освіти і науки України

НТУУ «Київський політехнічний інститут»

Фізико-технічний інститут

# Програмування 4

# Лабораторна робота №10

«Індивідуальне завдання»

**Виконав:**

Студент II курсу ФТІ групи ФЕ-81

Юрченко Денис

2020

1. Завдання лабораторної роботи

Перевірка користувачем числа на простоту, використвуючи решето Ератосфена

1. Код реалізації

|  |
| --- |
| lab\_10.py |
| import math    while True:  try:  n = int(input("Input a natural number to check whether it is prime, please:"))  if n <= 0:  print ("Your value is not natural number! Please input another one:0")  continue  break  except ValueError:  print ("Invalid value entered!")  val = math. floor (math.sqrt(n))  def eratosfen():  numbers = list (range (2, val + 1))  for i in numbers:  if i != 0:  for k in range(2 \* i, val + 1, i):  numbers[k-2] = 0  primes = [x for x in numbers if x != 0]  while True:  try:  case = int (input("If you want to see full list of primes without changes - print '1'\nIf you want to see only the list of primes"))  if case == 1:  print('\n', numbers)  break  elif case == 2:  print('\n', primes)  break    elif case == 3:  break  else:  print("\nError! No such option, choose one of the given, please:"'\n')  except ValueError:  print("\nInvalid value entered!"'\n')    if n <= 10:  if val in primes:  print("\nYour value is not a prime number")  else:  print ("\nYour value is a prime number")  else:  if val in primes:  print("\nYour value is a prime number")  else:  print("\nYour value is not a prime number")    print (val)  eratosfen() |

1. Виконання програми

