*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение* *высшего образования*

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***«Московский государственный технический университет  имени Н.Э. Баумана»***  ***(национальный исследовательский университет)***  ***(МГТУ им. Н.Э. Баумана)*** |

ФАКУЛЬТЕТ \_\_\_\_ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ\_\_\_\_\_\_\_\_

КАФЕДРА \_\_\_\_\_\_Компьютерные Системы и сети (ИУ6)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Отчет**

**по лабораторной работе № 3**

**Название лабораторной работы: Программирование функций**

**Дисциплина: Объектно-ориентированное программирование**

Студент гр. ИУ6-22Б  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. П. Плютто**



(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)



Преподаватель  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О. А. Веселовская**

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2022

1. Определим функцию check\_palin, которая проверяет, является ли число палиндромом:
   * Создадим переменные n1 и n2 для хранения копии числа и реверсированной версии числа соответственно;
   * В цикле while будем выполнять операции, пока n1 больше нуля:
   * Получим последнюю цифру числа n1 с помощью операции остатка от деления на 10 и добавим ее к n2 в обратном порядке;
   * Уменьшим n1 на один разряд путем целочисленного деления на 10;
   * Если n2 равно исходному числу n, то функция вернет true, иначе вернет false.
2. В функции main осуществляется основная логика программы:
   * Создадим переменную n для хранения введенного числа с клавиатуры;
   * Выведем сообщение на экран с просьбой ввести число n;
   * Создадим счетчик counter для подсчета количества чисел, удовлетворяющих условиям;
   * В цикле for будем перебирать числа от 1 до n-1;
   * Если число i является палиндромом и квадрат числа i также является палиндромом:
   * Выведем на экран число i и его квадрат i\*i;
   * Увеличим счетчик counter на 1;
   * Выведем на экран значение счетчика counter.