Федеральное агентство связи

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет

связи и информатики»

Руководство разработчика

Москва, 2019 г.

**Оглавление**

[Первое задание 3](#_Toc2433691)

[Назначение программы 3](#_Toc2433692)

[Характеристики программы 3](#_Toc2433693)

[Входные и выходные данные 3](#_Toc2433694)

[Второе задание 3](#_Toc2433695)

[Назначение программы 3](#_Toc2433696)

[Характеристики программы 3](#_Toc2433697)

[Входные и выходные данные 4](#_Toc2433698)

[Третье задание 4](#_Toc2433699)

[Назначение программы 4](#_Toc2433700)

[Характеристики программы 4](#_Toc2433701)

[Входные и выходные данные 4](#_Toc2433702)

[Четвертое задание 4](#_Toc2433703)

[Назначение программы 4](#_Toc2433704)

[Характеристики программы 5](#_Toc2433705)

[Входные и выходные данные 5](#_Toc2433706)

# Первое задание

## Назначение программы

Данная программа генерирует случайное число в диапазоне от 0 до 20, после чего просит пользователя ввести число в данном диапазоне, пока он не угадает.

## Характеристики программы

Для генерирования случайного числа импортирована специальная библиотека **random**, и используется функция **random.randint()**. Ввод числа пользователем осуществляется через функцию **input()**. Данные конвертируются в целочисленный тип при помощи функции **int().**

## Входные и выходные данные

В программе имеется переменная **user\_number**, значение которой является входным данным и задается пользователем. На выход подается переменная **my\_number**, значение которой задается программой.

# Второе задание

## Назначение программы

Данная программа работает со списком (список задан разработчиком), в котором содержатся строки с разным количеством символов. Программа выводит строки длиной от 5 до 10 символов.

## Характеристики программы

В программе имеется список, его вывод осуществляется функцией **print()**. Проход по списку производится через цикл **for**, проверка длины строки при помощи условного оператора **if** и функции **len()**. Подходящие строки выводятся функцией **print()**.

## Входные и выходные данные

Входными данными являются числовые элементы списка **rost**, которые изначально заданы разработчиком. Строки, имеющие длину от 5 до 10 символов являются выходными данными.

# Третье задание

## Назначение программы

Программа генерирует строку, состоящую из 5 символов, содержащую только заглавные буквы русского алфавита.

## Характеристики программы

Для генерирования случайных символов импортирована специальная библиотека **random**, для работы со строками импортирована библиотека **string**. Генерирование строки происходит в функции **def random\_char(y)**, где переменная **y** является входным параметром, содержащим в себе длину строки. Символы генерируются функцией

**random.choice(chars) for x in range(y)**, где **chars –** заглавные буквы русского алфавита. Строка выводится при помощи функции **print()**.

## Входные и выходные данные

Входным параметром является переменная **y**, которая содержит в себе длину строки. В качестве выходных данных выступает сгенерированная строка.

# Четвертое задание

## Назначение программы

Программа предназначена для вывода чисел, полученных на основе строки, введенной пользователем.

## Характеристики программы

Для работы со строками импортирована библиотека **string**. Для прохождения по строке используется модуль **itertools**. Числа определяются при помощи функции **str.isdidgit**. После чего числа из списка объединяются в строку в цикле **for** и выводятся функцией **print()**.

## Входные и выходные данные

Входным параметром является переменная **my\_str**, в которой содержится строка, заданная пользователем. Выходным параметром является переменная **st**, в которую записана строка из чисел.