Министерства науки и высшего образования РФ

ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Физико-технический институт

Кафедра компьютерной инженерии и моделирования

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**«Project Enigma»**

Индивидуальное задание по дисциплине «Введение в специальность»

Исполнитель: Круглеков Дмитрий

студент гр. ПИ – б – о – 192(2)

Симферополь, 2020

1. ВВЕДЕНИЕ

## Наименование продукта

“Project Enigma”

## Краткая характеристика области применения

Программа рассчитана на пользователей, увлекающихся криптографией и просто желающих ознакомиться с принципом работы шифровальной машины “Enigma”. Также позволит тайно общаться со своими друзьями и товарищами.

1. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

“Project Enigma” простимулирует интерес пользователя к изучению криптографии и рассмотрению прочих шифровальных систем и технологий. Программа позволит общаться с помощью шифрования, что будет препятствовать похищению важной информации злоумышленниками. Есть возможность внедрения данного алгоритма шифрования в чат, который будет обеспечивать довольно-таки высокий уровень защиты переписки.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ

## Требования к функциональным характеристикам

Программа должна работать по определенным правилам:

1. При включении программы, должны выставляться следующие настройки:

* Номера барабанов, используемые по умолчанию: 1, 2, 3.
* Положение роторов по умолчанию: 0, 0, 0.
* Изначально используемый рефлектор – B.

1. При введении настроек в отведенные окна и нажатии на кнопку “Готово”, эти значения должны приниматься программой и отображаться. При введении некорректных данных, либо при заполнении не всех полей в настройках, программа должна выводить на экран окно с ошибкой, а в настройках должны оставаться начальные параметры. При нажатии на любую кнопку с буквой в окне программы, выше в окне она должна выводиться, а ниже зашифрованная буква, после обработки алгоритмом. Также при нажатии на кнопку алфавита, значение правого крайнего ротора должно увеличиться на единицу. При достижении крайним правым ротором значения 25, следующая его итерация будет 0, а значение среднего ротора увеличится на единицу. При достижении крайнего правого и среднего роторов значений 25, при нажатии, они обнулятся, а крайний левый ротор увеличит значение на единицу. По достижению всеми тремя роторами значения 25, при следующей итерации, они все станут ровны нулю.
2. При нажатии на кнопку “?” в правом верхнем углу, на экране должно открыться окно, с информацией о формате ввода настроек, которым можно воспользоваться при начале работы с программой. При нажатии кнопки “Понял”, окно с информацией должно закрыться.
3. При нажатии кнопки “Выход”, окно программы должно закрыться.

## Требования к составу и параметрам технических средств

Для работы с программой, необходимо:

* Стандартный монитор VGA.
* Система на базе Windows.
* Мышь.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В самой программе присутствует справка, которую можно использовать с помощью нажатия на кнопку “?”, для просмотра формата ввода настроек, при которых программа будет их принимать.