

**Дата:** 2022/02/14  
**Предмет:** Защита информации  
**Тема:** Подстановочный шифр  
**Тип занятия:** Лабораторная работа  
**Группа:** ИВТ-18-1, ИВТ-18-2

### Теоретическая часть

Ознакомиться с лекционным материалом, размещённым в группе ВК по адресу:

<https://vk.com/zainf>

### Практическая часть

Составить компьютерную программу (на любом языке программирования), которая выполняет следующие действия:

1. По заданной текстовой строке, состоящей из символов указанного алфавита, возвращает строку, зашифрованную с помощью подстановочного шифра.
2. По заданной строке, зашифрованной с помощью подстановочного шифра и состоящей из символов указанного алфавита, возвращает строку-оригинал.

В программе предусмотреть:

1. Подпрограмму, которая генерирует все перестановки заданного множества символов (алфавита), нумерует их и сохраняет их в текстовый файл.
2. Подпрограмму, которая по заданному номеру перестановки символов заданного алфавита, возвращает готовую перестановку.
3. Подпрограмму, которая по заданной текстовой строке и номеру перестановки символов алфавита возвращает зашифрованную текстовую строку.
4. Подпрограмму, которая по заданной зашифрованной строке и номеру перестановки символов алфавита возвращает строку-оригинал.
5. Подпрограмму, которая по заданной зашифрованной строке перебирает все перестановки символов алфавита и возвращает варианты оригинальной строки (реализует атаку полным перебором).

### Файлы проекта выложить в личный кабинет, упаковав их в архив

Дополнение к заданию. Варианты алфавитов и шифруемых строк. Выбирать вариант по последней цифре номера зачётки

Вар	Алфавит	Строка-оригинал
0.	[А, И, Н, Т, _]	ТУТ_АННА_И_НАТА
1.	[А, О, У, Ы, Н, Т, _]	У_АННЫ_НОТЫ
2.	[А, О, И, Н, Т, _]	НАТА_ИННА_И_АНТОН
3.	[О, И, У, Ы, Н, Т, К, _]	У_НИКИТЫ_ОКУНИ
4.	[А, О, И, У, Н, Т, К, _]	У_АНТОНА_ОКУНИ
5.	[А, О, У, Н, Т, К, _]	А_КОТ_ТУТ_КАК_ТУТ
6.	[О, И, У, Н, Т, К, _]	НУ_И_КОТИК_КОТОК
7.	[О, И, Н, Т, К, _]	НИТКИ_ТОНКИ
8.	[А, О, И, Н, Т, К, _]	НИТКА_И_КОТ
9.	[А, О, И, У, Н, Т, К, _]	КОТИК_КАТИТ_НИТКУ