



СТЕГАНОГРАФИЯ В ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ

ВЫПОЛНИЛ: ВАХРУШЕВ БОГДАН

ГРУППА: Л11-3

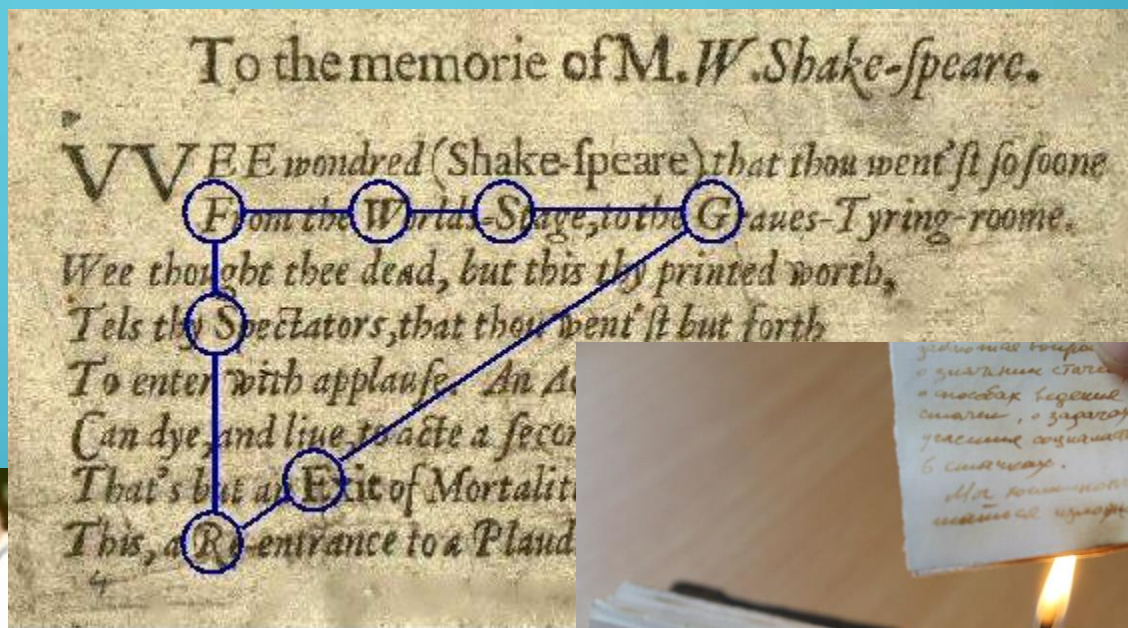
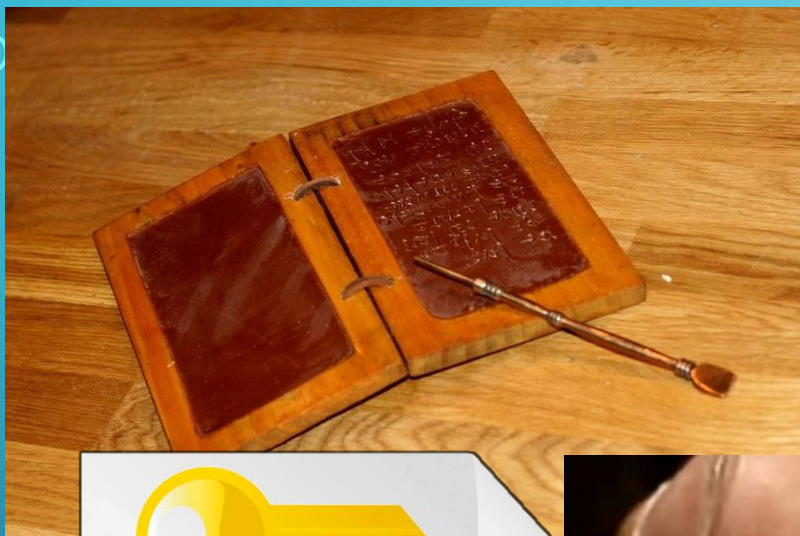
НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: ПАВЕЛ ФРИДРИХОВИЧ МУЛЬ

НОВОСИБИРСК 2023

ВВЕДЕНИЕ

- **Цель:** Исследование и программирование алгоритмов компьютерной стеганографии в изображениях.
- **Задачи:**
 1. Провести исследование алгоритмов компьютерной стеганографии.
 2. Запрограммировать алгоритм стеганографии для практического использования.
 3. Определить плюсы и минусы подобного шифрования данных.

ИСТОРИЯ СТЕГАНОГРАФИИ



01011101010010
100010101110101
01010010101111
01010010010100
01101010010101



НЕКОТОРЫЕ АЛГОРИТМЫ СТЕГАНОГРАФИИ В ИЗОБРАЖЕНИЯХ

- **LSB – Last Significant Bit** (Наименее Значимый Бит)
- **PDV – Pixel Value Difference** (Разность значений пикселей)
- **GLM – Grey Level Modification** (Изменение уровня серого)
- **MPV – Mid Position Value** (Значение в средней позиции)

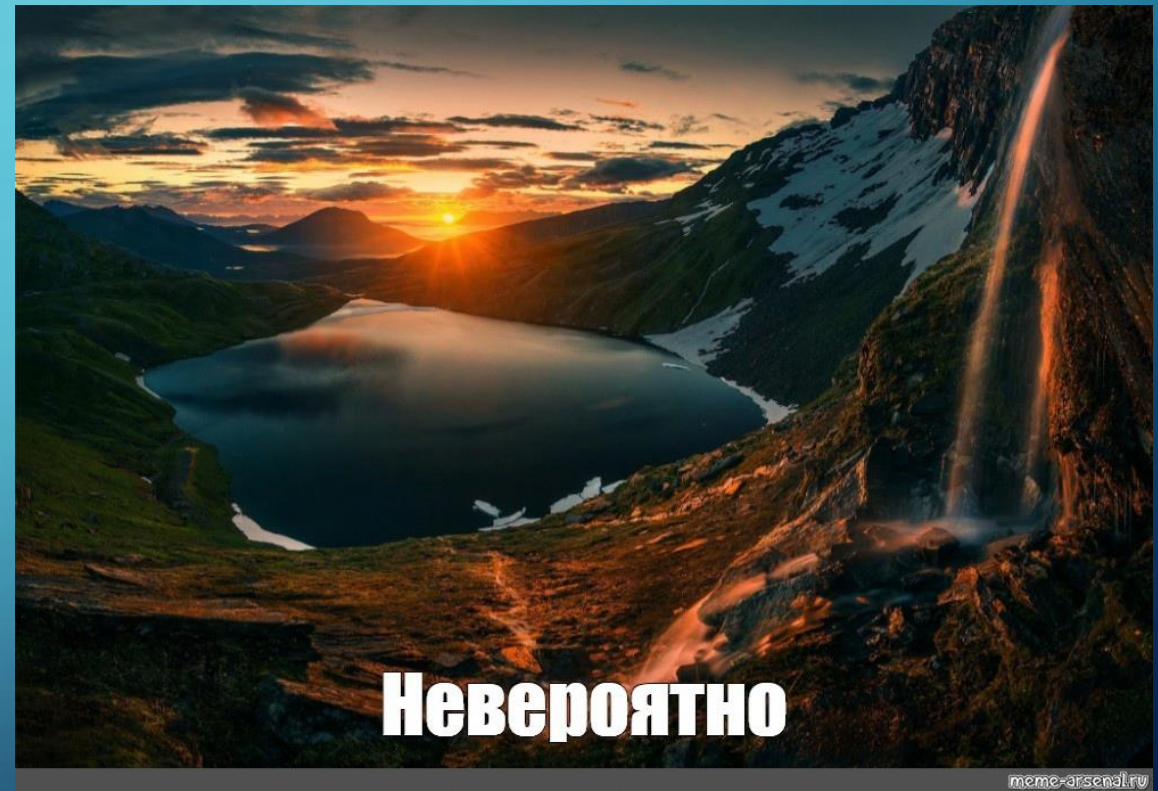
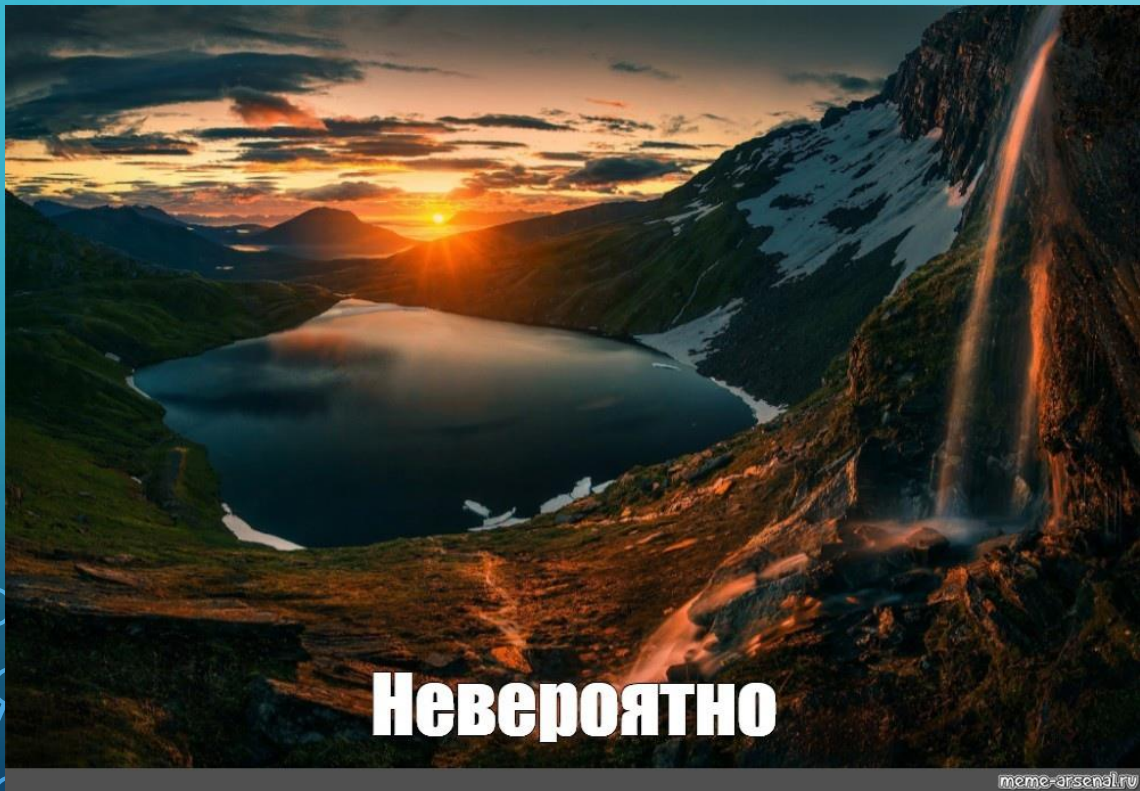
ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



АЛГОРИТМ ШИФРОВАНИЯ ТЕКСТА

R	G	B	
11111111	11111111	11111111	'C' = 01000011
11111 <u>111</u>	11111 <u>111</u>	11111 <u>111</u>	010 00 011
11111 <u>000</u>	11111 <u>100</u>	11111 <u>000</u>	
11111 <u>010</u>	11111 <u>100</u>	11111 <u>011</u>	

РАБОТА АЛГОРИТМА



РАБОТА АЛГОРИТМА



АЛГОРИТМ ШИФРОВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ

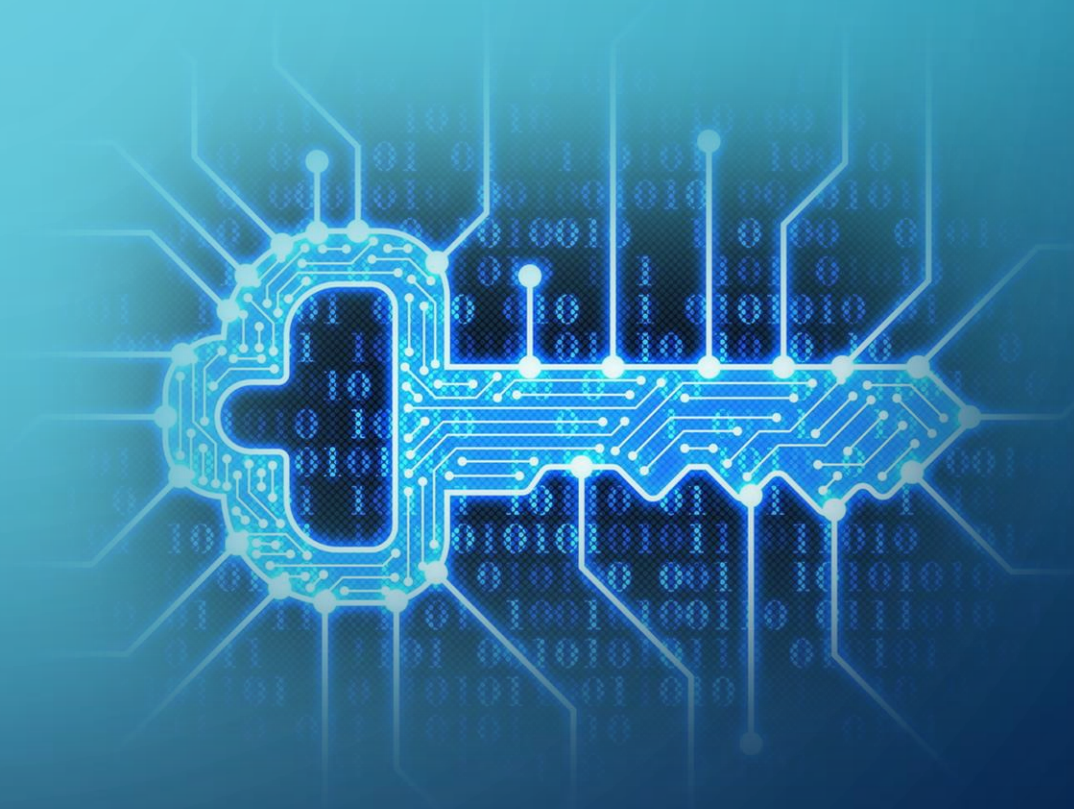
R	G	B	R ₂	11001101
11111111	11111111	11111111	G ₂	01011100
111111 <u>11</u>	111111 <u>11</u>	111111 <u>11</u>	B ₂	01011100
111111 <u>00</u>	111111 <u>00</u>	111111 <u>00</u>	R ₂	<u>11</u> 001101
111111 <u>11</u>	111111 <u>01</u>	111111 <u>01</u>	G ₂	<u>01</u> 011100
			B ₂	<u>01</u> 011100

РАБОТА АЛГОРИТМА



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Компьютерная стеганография — перспективное направление шифрования данных, которое можно использовать в системах защиты авторских прав, в тайной передаче информации.





СТЕГАНОГРАФИЯ В ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ

ВЫПОЛНИЛ: ВАХРУШЕВ БОГДАН

ГРУППА: Л11-3

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: ПАВЕЛ ФРИДРИХОВИЧ МУЛЬ

НОВОСИБИРСК 2023