#### ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГООБРАЗОВАНИЯ

## «СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»

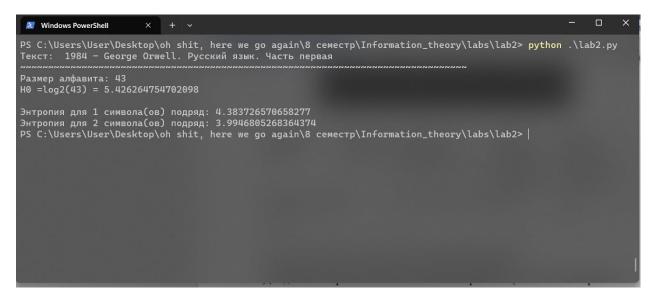
### Теория информации

Практическая работа №2 «Вычисление энтропии Шеннона»

Выполнил: студент гр. ИП-911 Мироненко К.А.

Проверила: доцент кафедры ПМиК Мачикина Е.П.

### Результат работы



Название файла	Размер	Максимальное	Оценка	Оценка
	алфавита	возможное	энтропии	энтропии
		значение	(одиночные	(частоты пар
		энтропии	символы)	символов)
1984 — George	43	≈5.4262647	≈4.383726	≈3.99468
Orwell.				

Расчет максимального возможного значения энтропии:

H = log(m), где m - количество символов в алфавите

Для данного алфавита количество символов равно 43 (32 символов алфавита + 10 цифр + пробел).

H = log(43) = 5.426264754702098

В отличии от первой лабораторной — во второй энтропия для одиночных символов и пар сильно отличается, т.к. в художественном тексте у символов больший разброс по их частоте появления, из-за чего неопределённость появления для некоторых букв меньше, чем для других, а некоторые сочетания букв встречаются еще реже, поэтому неопределённость уменьшается еще сильнее.