**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ В ГРУППЕ №2**

Цель: сформулировать общий принцип сжатия информации.

1. Сформулируйте общий принцип сжатия текстовой и графической информации на примерах:

|  |  |
| --- | --- |
| *Пример 1. Конспект* | *Пример 2. Шпаргалка* |
| C:\Users\Woofy\Desktop\УЧИТЕЛЬ ГОДА\архиватор откр урок\39384675441_v-informatike-stil-eto.jpg | C:\Users\Woofy\Desktop\УЧИТЕЛЬ ГОДА\архиватор откр урок\yDMf-XGTrPs.jpg |
| *Пример 3. Рисунок* | *Пример 4. Фоторобот* |
| C:\Users\Woofy\Desktop\УЧИТЕЛЬ ГОДА\архиватор откр урок\Ris-12.jpg | C:\Users\Woofy\Desktop\УЧИТЕЛЬ ГОДА\архиватор откр урок\large_7209c9af3f.jpg |

Общий принцип сжатия текстовой и графической информации:

1. Выявление\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Удаление\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Прочитайте предложенные тексты. Ответьте на вопросы.

**Текст 1.**

Характерной особенностью большинства «классических» типов информации, с которыми работают люди, является их избыточность.

В русском языке существуют слова, однозначно прочитываемые в случае «потери» некоторых букв. Мы можем, н.пр.м.р в.к.н.ть вс. гл.сн.. б.кв., ил. вы.ин.ть ка.ду. тр.ть. бу.ву, или отброс... окончан.. кажд... слов., и все равно текст будет понятен.

Таким образом, для носителя языка обычный связный текст на его родном языке содержит избыточную информацию – ее можно удалить, но смысл текста для него сохранится.

Так, измерение избыточности естественных языков (тех, на которых мы говорим) показывает, что практически 80 % передаваемой с помощью языка информации является избыточной, т.е. лишней. Показатели избыточности разных языков очень близки: избыточность русского языка составляет 73%, избыточность французского языка равна 71%, немецкого — 66%, английского языка составляет около 50%. Данные цифры примерно определяют теоретические пределы сжатия текстовых файлов.

Это означает, что если, например, в английском тексте стереть наугад около половины букв, то по оставшимся буквам человек, знающий английский язык, почти наверняка сможет восстановить текст. Избыточность языка выполняет очень важную функцию – обеспечивает человеку надежность ее восприятия, особенно в неблагоприятных условиях (просмотр телепередач при наличии помех, чтение текстов в условиях недостаточной освещенности, разговор в вагоне метро и т.п.)

**Текст 2.**

Степень избыточности зависит от типа информации: у видеоинформации она в несколько раз больше, чем у графической, а степень избыточности последней в несколько раз больше, чем текстовой, так избыточность визуальной информации – более 90 %, избыточность видеоинформации – до 98–99 %. Как оказалось, для аудио- и видеоинформации абсолютно точное восстановление необязательно. Например, в ходе исследований, было установлено, что глаз человека наиболее чувствителен к зеленому цвету, чувствительность к красному ниже примерно в 4 раза, а к синему – почти в 10 раз!

**Текст 3.**

Около 100 лет киноиндустрия эксплуатирует важное свойство глаза – инерционность зрения. Свойство это заключается в том, что, когда изображение воздействует на глаз, мгновенное прекращение действия раздражителя не приводит к такому же мгновенному прекращению сигналов в зрительном нерве и зрительных центрах обработки. Вместо этого имеет место экспоненциальная задержка с относительно длительным периодом времени, необходимым для полного затухания сигнала.

**Вопросы:**

1. Почему существует феномен избыточности информации? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. От чего зависит степень избыточности информации?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Оцените степень избыточности информации в порядке возрастания: текстовая, числовая, видеоинформация, графическая.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Сформулируйте общий принцип сжатия информации по полученным выводам.
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Сформулируйте принцип сжатия текстовой информации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Сформулируйте принцип сжатия графической информации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Сформулируйте принцип сжатия видеоинформации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. Дайте название этому принципу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_