

Работа № 3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Материал в учебнике: § 3. Информационные процессы.

Требования к знаниям и умениям: иметь представление о различных видах информационных процессов; уметь приводить примеры хранения, передачи, обработки информации человеком; иметь представление об источнике, приемнике информации, о каналах связи.



1. Приведите по два примера каждого вида информационных процессов.
2. Как человек хранит информацию?
3. Дайте определение передачи информации с точки зрения взаимодействия источника, приемника информации и канала связи.
4. Что происходит с информацией, если информационные каналы имеют плохое качество или на линии связи возникают помехи?
5. Что или кто может быть источником информации с точки зрения информационного процесса «передача информации»?
6. Какова роль источника и приемника информации в процессе ее передачи?
7. Определите, какая последовательность действий с информацией (с точки зрения информационных процессов: хранения, передачи, обработки) будет выполнена ребятами в каждой из перечисленных ниже ситуаций.

	Ситуация	Последовательность действий с информацией
1	Настя смотрит фильм по телевизору	
2	Саша и Вова разговаривают по телефону	
3	Петр записывает решение примера в тетрадь	
4	Максим получает SMS- сообщение от друга	

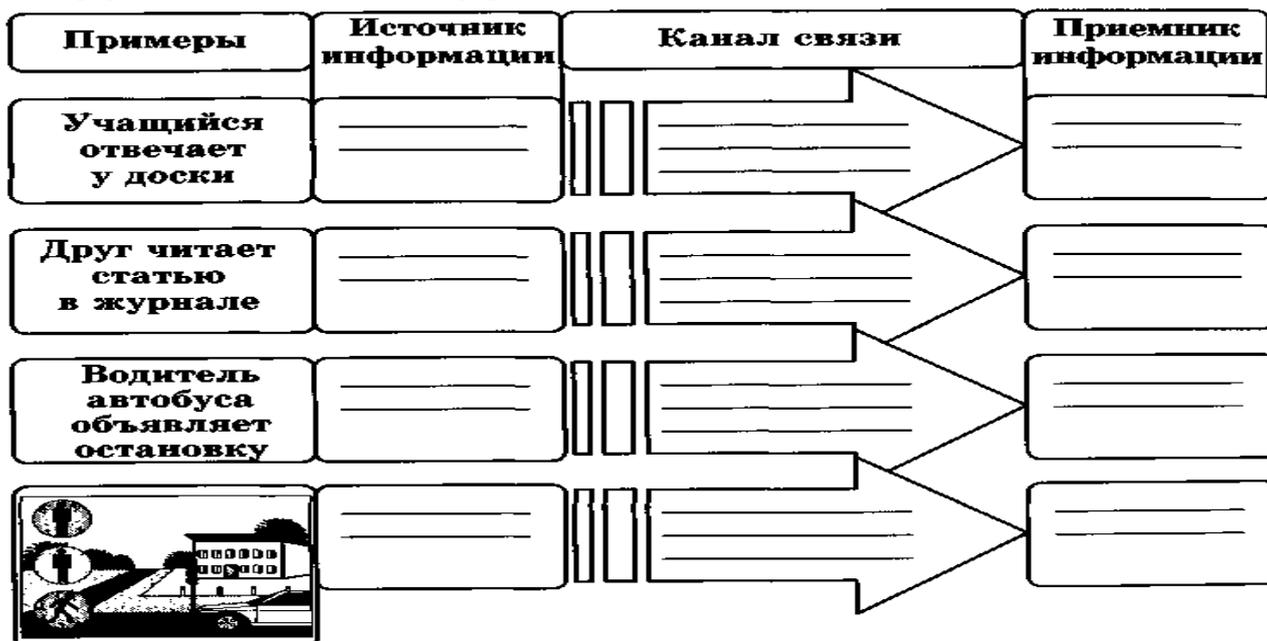
8. Известно, что если кодирование производится с целью засекречивания содержания текста, то кодирование называют шифрованием.
Шифр Атбаш. Шифрование происходит заменой первой буквы алфавита на последнюю, второй —

на предпоследнюю и т. д. Например, шифр Атбаш для русского алфавита такой:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Х	З	И	Й
Я	Ю	Э	Ь	Ы	Ъ	Щ	Ш	Ч	Ц	Х
К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф
Ф	У	Т	С	Р	П	О	Н	М	Л	К
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Й	И	З	Ж	Ё	Е	Д	Г	В	Б	А

Используя шифр Атбаш, зашифруйте следующие слова: ИНФОРМАТИКА КОД КОМПЬЮТЕР

9. Укажите, что (кто) в приведенных ниже примерах является источником, что (кто) — приемником информации, а что (кто) — информационным каналом.



Задания повышенного уровня

10. Запишите ответы на следующие вопросы.

1. Какими свойствами обладает информация, сохраненная на внешних носителях, по сравнению с информацией, которую мы запоминаем «в уме»?
2. Что такое канал связи?
3. К какому виду информационных процессов относятся:
 - а) структурирование информации;
 - б) логические рассуждения?

Обоснуйте ответ.

11. Шифр Гронсфельда. Пусть нам надо зашифровать слово КОД. Тогда:

1. Берём в качестве ключа, например, число 132.
2. Составляем следующую таблицу:

К	О	Д
1	3	2

Получается, что каждой букве соответствует некая цифра, эта цифра показывает, на сколько позиций будет происходить смещение в алфавите для каждой конкретной буквы:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё
						2

К	Л	М	Н	О	П	Р	С
	1						3

Тогда зашифрованное слово КОД — ЛСЁ.

Обратное преобразование происходит так же, только каждый раз сдвигаемся в алфавите в другую сторону.

Используя шифр Гронсфельда, зашифруйте слова: ШИФР, ЯЗЫК. Используйте в качестве ключей число 3121 (для слова ШИФР) и число 2214 (для слова ЯЗЫК).

12. Известен следующий факт.

В Индии по берегам рек можно увидеть густые заросли растения с удивительным названием «стыдливая мимоза». Когда начинается тропический ливень, мимоза спешит свернуть свои листочки, спасаясь от сильных струй. Но самое интересное, что как только первые капли дождя упадут хотя бы на одно из растений, сигнал о дожде передается от ветви к ветви, и все растения длинной цепи зарослей сворачивают свои листья.

Что является источником, приемником информации и каналом связи в данном случае?

Источник информации: _____

Приемник информации: _____

Канал связи: _____