

Информация и информационные процессы

Информация — это сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством.

Виды информации:

визуальная (мы воспринимаем буквы, цифры, рисунки, различаем цвет, форму, размеры и расположение предметов);

аудиальная (воспринимается звуковая информация — речь, музыка, звуковые сигналы, шум);

вкусовая (можно получить информацию о том, каков предмет — горький, кислый, сладкий, соленый);

обонятельная (люди воспринимают запахи);

тактильная (человек получает информацию о температуре предмета — тёплый или холодный, о качестве его поверхности — гладкий или шероховатый и т.д.).

Здоровый человек получает около 80–90% информации при помощи органов зрения (визуально), при помощи органов слуха (аудиально) — примерно 8–15%, а при помощи остальных органов чувств (обоняния, вкуса, осязания) — только 1–5%.

При утрате одного из информационных каналов (зрения, слуха, вкуса, обоняния или осязания) усиливается информационная роль других каналов.

Свойства информации — это объективность, достоверность, полнота, актуальность, полезность и понятность.

Объективная информация — информация, не зависящая от чьего-либо мнения, суждения.

Достоверная информация — информация, отражающая истинное положение дел.

Полная информация — информация, достаточная для понимания ситуации и принятия решения.

Актуальная информация — информация, важная и существенная для настоящего времени.

Полезная информация — информация, оцениваемая по тем задачам, которые можно решить с ее помощью.

Понятная информация — информация, выраженная на языке, доступном для получателя.

Пример:

Достоверная информация: сейчас в 7 классе урок информатики; недостоверная информация: в 7 классе учатся 22 человека.

Полная информация: у мамы день рождения 20 июня; неполная информация: у мамы день рождения летом.

Актуальная информация: сегодня Саше подарят собаку; неактуальная информация: летом 2015 года Саша ходил в поход.

Полезная информация: в дождливую погоду возьмите зонт; бесполезная информация: в 1996 году были сильные дожди.

Понятная информация: пожарная сирена - сигнал к эвакуации; непонятная информация: 火灾报警信号撤离.

Информационными процессами называют такие процессы, которые связаны с изменением информации или действиями с использованием информации.

Есть несколько основных информационных процессов:

сбор информации;

представление информации;

обработка информации;

хранение информации;

передача информации.

Узнавая новый номер телефона или адрес из телефонного справочника или записной книжки, мы собираем и сохраняем информацию. При непосредственном разговоре с людьми, через переписку, с помощью телефона, радио или компьютерной сети, мы передаем и получаем информацию. Пытаясь решить какую либо задачу, например, по математике, мы тем самым обрабатываем известную информацию.

Информационной деятельностью называют деятельность человека, которая связана с процессами сбора, представления, обработки, хранения и передачи информации.

Рассмотрим теперь эти информационные процессы.

1) **Сбор информации** — осуществляется через наблюдение, чтение, общение, измерение и т. д. Со сбора информации начинается решение практически любой задачи.

Пример:

Для того чтобы знать, на какой спектакль вы сможете сходить в свой выходной, вам нужно выяснять автора и название пьесы. Чтобы выбрать профессию, связанную с производством и использованием компьютеров, вам нужно выяснить какие это профессии, в каком учебном заведении и на каком факультете можно приобрести такую специальность. То есть собрать соответствующие информации.

Для сбора информации часто используют различные измерительные устройства.

Пример:

Для того чтобы знать, какая на улице температура воздуха, нам нужен термометр.

Для того чтобы знать, с какой скоростью едет водитель автомобиля, нужен спидометр.

2) **Обработка информации** — информационный процесс, в ходе которого информация изменяется содержательно или по форме.

Когда ученик отвечает на вопросы по биологии или решает математическую задачу, водитель автомобиля принимает решение об изменении скорости автомобиля, все они обрабатывают входную информацию. После обработки этой информации получается выходная информация. Обработку информации осуществляет исполнитель по определенным правилам. Исполнителем может быть человек, коллектив, животное, машина.

3) **Хранение информации** осуществляется с помощью её переноса на материальные носители. Зафиксировать информацию каким-нибудь способом означает сохранить информацию.

Информация хранится в памяти людей или же на каких-либо внешних носителях.

На протяжении нескольких столетий основным носителем информации является бумага. В наше время так же очень распространены электронные носители информации — флеш-карты, диски, аудио- и видеокассеты.

4) **Передача информации** — процесс информации пространственного переноса от источника к получателю (адресату).

Распространение информации между людьми происходит в процессе ее передачи. Передача информации происходит через чтение книг, при разговоре по телефону, при просмотре телепередач и общении в компьютерной сети Интернет.

В передаче информации есть источник и есть приемник информации. Источник передает информацию, а приемник ее получает. А передача информации от источника к приемнику всегда происходит через канал связи.

Пример:

При телефонном разговоре двух людей, один из которых является источником, а другой приемником, в роли канала связи выступает телефонная связь.

Информационные процессы в живой природе и технике.

В живой природе, как и в мире людей, информация играет огромную роль. Информацию, поступающую из окружающей среды, способны воспринимать не только люди, но даже животные, растения, отдельные клетки и микроорганизмы улавливают сигналы и реагируют на них тем или иным способом. Опадение листьев осенью и рост побегов весной, принятие определенной позы собакой при приближении соперника, выделение нужных веществ в цитоплазму амебы... Все эти явления живой природы — примеры изменений в системе после поступления информации.

С информационными процессами в технике мы сталкиваемся постоянно, ребенок, когда играет с управляемым автомобилем или кораблем, получает первое знакомство с информационными процессами в технике. В некоторых случаях главную роль в процессе управления выполняет человек (например, вождение автомобиля), в других управление берет на себя само техническое устройство (например, кондиционер).