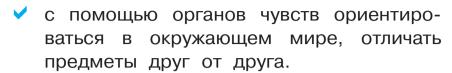
# Глава 1 ВИДЫ ИНФОРМАЦИИ, ЧЕЛОВЕК И КОМПЬЮТЕР

#### Мы знаем

- Мир вокруг человека многообразен.
  Нас окружает множество предметов и живых существ.
- Практически ежедневно мы становимся свидетелями самых разных явлений природы: дует ветер, идёт дождь, светит солнце, гремит гром, журчит ручей ...
- Каждый предмет, каждое живое существо и каждое явление природы обладают целым рядом свойств. Это, например, такие свойства, как цвет, форма, запах, вкус. Предмет может быть холодным или горячим, может издавать различные звуки.
- Органы чувств человека: глаза, уши, нос, язык и кожа. С их помощью мы получаем информацию об окружающем мире.

### Мы умеем





**Мы узна́ем**, какая бывает информация, что такое источники и приёмники информации, что такое компьютер и из каких частей он состоит; как представлять информацию в виде диаграммы и что диаграммы бывают столбчатые и круговые.



**Мы научимся** работать с информацией — анализировать и сравнивать её. Научимся читать и строить простые столбчатые диаграммы. Начнём осваивать компьютерную грамотность и пользоваться компьютером.

# человек и информация



**Понять**, что мы живём в мире информации, которую получаем с помощью органов чувств.



**Научиться** обращать внимание на сигналы, воспринимаемые с помощью органов чувств, анализировать сигналы, сравнивать их между собой.



Мы живём в мире информации. Информацию мы воспринимаем с помощью органов чувств. Органы чувств человека — это глаза, нос, уши, язык и кожа. Информация, которую человек воспринимает с помощью органов чувств, обрабатывается мозгом.



Ещё древние люди понимали, что около костра можно согреться, когда холодно. С помощью огня можно осветить пещеру, когда темно.

Информацию о том, что от костра идёт тепло, люди получили с помощью кожи. Информация о том, что от огня идёт свет, была получена с помощью глаз. Носом можно ощутить запах дыма.



Рассмотрим примеры.

Была зима. За ночь на улице сильно похолодало. Маруся ещё спала. Её мама готовила всем завтрак и слушала музыку. Потом по радио сообщили, что ученикам начальной школы из-за сильного мороза не надо идти в школу. Мама посмотрела в окно. Она увидела, что деревья все

в инее, а термометр показывает минус 27 градусов.

Марусина мама сначала получила информацию о морозе с помощью **ушей**, а потом убедилась в этом с помощью **глаз**.



Наташа и Серёжа пошли в зоопарк посмотреть на слона. Они ещё не дошли до слона, когда услышали его голос — пронзительный, визгливый звук, одновременно напоминающий хриплый горн и скрежет тормозов автомобиля. По звуку дети поняли, что идут в правильном направлении.

Информацию о том, в каком направлении надо идти, дети получили с помощью **ушей**.

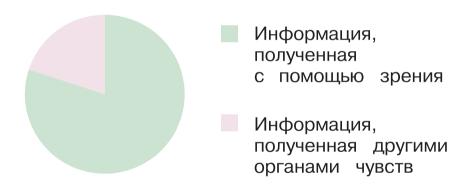
Органами чувств люди воспринимают различные сигналы из внешнего мира:



свет, звуки, запахи, вкус и много других. Эти сигналы мозг обрабатывает и преобразует в информацию.

С помощью органов чувств люди получают информацию.

Больше всего информации человек получает с помощью зрения, глазами. Увидеть роль органов зрения нам поможет круговая диаграмма.



Когда светло — днём или в освещённом помещении — люди получают информацию прежде всего с помощью глаз. В темноте или если есть проблемы со зрением человек получает информацию с помощью ушей и кожи.



#### План действий

- 1. Возьми кусочек хлеба.
- 2. Рассмотри его, понюхай, попробуй на вкус и съешь.
- 3. Назови органы чувств, которыми ты воспринимаешь сигналы о вкусе, запахе и внешнем виде хлеба.
- 4. Выбери из списка слова, которыми можно обозначить твои ощущения, когда ты ешь хлеб: лёгкий, мягкий, свежий, чёрствый, пористый, горячий, вкусный, вчерашний.
- 5. Рассмотри диаграмму, в которой представлены результаты выполнения пункта 4 плана действий.



- 6. Прочитай диаграмму и ответь на вопрос: сколько слов не выбрано?
- 7. По-твоему, какие слова не выбраны? Сравни со своим выбором.





# ГЛАВНОЕ



- Разные сигналы из внешнего мира люди воспринимают органами чувств: глазами, ушами, носом, языком, кожей.
- ✓ С помощью органов чувств мы получаем информацию.

## ЗНАТЬ



- 1. Какие органы чувств ты знаешь? Назови их.
- 2. О чём можно получить информацию с помощью носа? Приведи пример.
- 3. Расскажи случай из твоей жизни, когда тебя «обманули» твои глаза или другие органы чувств.
- 4. Какие органы чувств человек использует для получения информации тёмной ночью? А днём?

# УМЕТЬ



Выполни упражнения в рабочей тетради № 1.



Выполни на компьютере задания к параграфу из раздела УМЕТЬ электронной рабочей тетради.

## КАКАЯ БЫВАЕТ ИНФОРМАЦИЯ



**Понять**, что информация бывает разных видов.

**Научиться** определять и называть вид информации по способу восприятия её человеком, сравнивать виды информации между собой с помощью таблицы.





Информация бывает разная. Какая она бывает, рассмотрим на примерах.

Мы живём в мире звуков. Если в городе выйти утром на улицу, закрыть глаза и прислушаться, то можно многое услышать. Ветер шелестит листьями деревьев. Чирикает воробей. Слышен шум проезжающих автомобилей и шаги людей. Такую информацию мы получаем с помощью ушей.

Уши — это органы слуха.



То, что мы слышим ушами, — это слуховая (звуковая) информация.

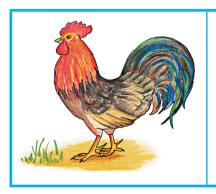
Рассмотрим пример. У бабушки в деревне Катя увидела удивительную птицу — петуха. Его хвост переливался всеми цветами радуги (смотри таблицу внизу страницы).

Информацию о цвете, размере и форме хвоста девочка получила с помощью глаз.

Глаза — это органы зрения.

То, что мы видим глазами, — это **зрительная информация**.

Когда что-нибудь едим или пьём, мы с помощью языка получаем информацию о вкусе пищи — о том, горькая она, солёная или сладкая.



Петуха мы видим и слышим — получаем зрительную и звуковую (слуховую) информацию



Соль мы видим, ощущаем кожей рук и воспринимаем на вкус — получаем зрительную, осязательную и вкусовую информацию

Язык — это орган вкуса.

То, что мы ощущаем языком, — это **вкусовая информация**.

Кожей человек ощущает холодный предмет, тёплый или горячий, гладкий или шершавый.

Кожа — это орган осязания.

Слово «осязание» означает «ощущение».



Холод и тепло можно ощутить только кожей. То, что мы ощущаем кожей, — это осязательная (тактильная) информация



Запах цветов и другие запахи человек воспринимает с помощью носа. «Обонять» значит «ощущать запах». То, что мы ощущаем носом, — это обонятельная информация.

Представим новую информацию, полученную нами в этом параграфе, в виде таблицы:



Вид информации	Способ получения информации
Зрительная	Видим, с помощью глаз (форма, цвет, свет)
Слуховая (звуковая)	Слышим, с помощью ушей (звук)
Вкусовая	Ощущаем, с помощью языка (вкус)
Осязательная (тактильная)	Осязаем, с помощью кожи (ощущение: теп-ло, холод, шершавость, влажность)
Обонятельная	Обоняем, с помощью носа (запах)

Органы зрения позволяют человеку взглянуть и мгновенно получить много информации. Поэтому люди создают рисунки, схемы и диаграммы.

Допустим, мы хотим сравнить два слова и узнать, на сколько букв в одном слове больше, чем в другом. Для этого подсчитаем, сколько букв в одном слове и сколько в другом. Затем вычтем меньшее число из большего и получим ответ на наш вопрос.

Более сложным будет сравнение количества гласных или согласных в разных словах. Например, сравним три слова «информация», «сигнал» и «звук» по числу гласных букв в них, используя для этого столбчатую диаграмму.



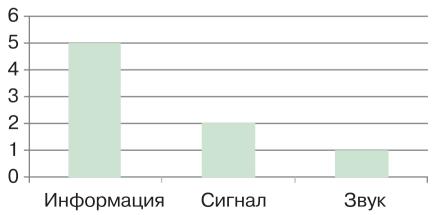


Диаграмма — это зрительная, **нагляд- ная** информация. Она позволяет быстро, даже не считая, увидеть различия при сравнении. На данной диаграмме сразу видно, в каком из трёх слов гласных букв больше, а в каком меньше и на сколько.

Но диаграмма не помогает сравнивать слова по смыслу.

Диаграмма наглядно представляет то, что можно посчитать: количество предметов, слов, букв, картинок, чисел, ответов и так далее.





#### План действий

- 1. Продолжи устно ряд слов: холодный, тёплый, ....
- 2. Назови орган чувств, с помощью которого люди воспринимают сигналы, обозначаемые этими словами.
- 3. Назови вид информации, к которому относятся эти слова.
- 4. Продолжи устно ряд слов: сладкий, кислый, ....
- 5. Придумай вопрос к этим словам на тему урока.

- 6. Назови ещё три слова, которые имеют отношение к зрительной информации: 1) красный, 2) блестит, 3)..., 4)..., 5)....
- 7. Назови три слова, которые имеют отношение к звуковой информации.
- 8. По пунктам 6 и 7 плана действий построена диаграмма. Прочитай диаграммиму и скажи, что обозначает правый столбик диаграммы и что левый.





- Информация бывает разных видов.
- По способу восприятия она может быть зрительной, слуховой (звуковой), вкусовой, обонятельной и осязательной (тактильной), в зависимости от того, с помощью какого органа чувств она получена.



# ЗНАТЬ



- 1. Шум листвы, звучание музыкального произведения это какая информация? Приведи ещё один пример информации этого вида.
- 2. С помощью какого органа чувств человек воспринимает тактильную (осязательную) информацию?
- 3. Какую информацию мы воспринимаем носом? Приведи пример.
- Как принято называть информацию, полученную с помощью языка? Приведи примеры.
- 5. Каким органом чувств люди воспринимают тепло и холод? Назови его.
- 6. Назови, что при сравнении удобно представлять в виде диаграммы. Приведи примеры.
- 7. Скажи, что нагляднее при сравнении таблица, диаграмма или числа. Расскажи об этом.







Выполни упражнения в рабочей тетради № 1.

Выполни на компьютере задания к параграфу из раздела УМЕТЬ электронной рабочей тетради.

## источники информации



**Понять**, что такое источники информации и как их можно сравнивать между собой.



**Научиться** анализировать предметы, воспринимаемые с помощью органов чувств; определять и называть источники информации разных видов, сравнивать их, используя для этого таблицы и диаграммы.



Природа — неиссякаемый **источник информации**.

Каждый новый день начинается с восхода солнца. Восходящее солнце — это источник информации о том, что начинается новый день.



Петух, поющий на рассвете, — **источ- ник звуковой информации**.





В давние времена на Руси в деревнях и городах были ночные сторожа. Ночной сторож ходил ночью по улице и до рассвета стучал деревянной колотушкой. Для спящих жителей стук колотушки означал, что всё в порядке, ничего не случилось. Ворам и разбойникам этот стук сообщал, что сторож не спит.

Деревянная колотушка — это **источник звуковой информации**.

Солнце, месяц и звёзды несут нам зрительную информацию, поэтому их можно назвать **источниками зрительной ин**формации.

Когда комар летит, он для нас **источник зрительной и звуковой информации**.





Когда он садится на наш нос или руку, тогда он **источник зрительной и осязательной информации**.

Лес и река могут нести и зрительную информацию, и слуховую, и обонятельную, и вкусовую, и осязательную. Значит, лес и река могут стать для нас источниками разной информации, если нам это потребуется.

Любой предмет, явление или живое существо может быть **источником информации**, если мы обратили на него внимание.

Представьте себе только что испечённый хлеб. Глаза человека его видят. Нос ощущает запах хлеба. Руки ощущают тепло и шершавость. Язык ощущает вкус хлеба.



Источниками информации являются книги и тетради с записями и рисунками, компьютеры и многое другое.

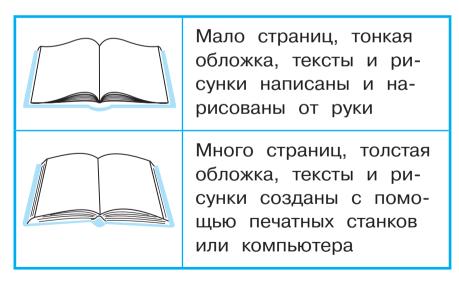
Человек может получать от одного источника информации одновременно и звуковую, и зрительную, и обонятельную, и вкусовую, и тактильную информацию.

Источники информации можно сравнивать между собой — определять, чем похожи и чем различаются. Например, сравнивать по виду информации, которую мы получаем от источника (звуковая или зрительная, тактильная или вкусовая).

Книги как источники информации для людей можно различать и сравнивать по количеству страниц, букв, знаков, слов, иллюстраций (картинок, фотографий), по назначению (для детей или для взрослых, учебник или художественная литература).

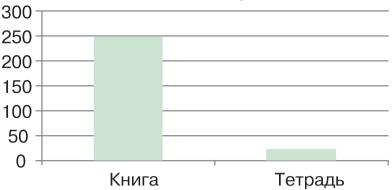
Сравнивать между собой можно также разные страницы одной книги. Провести сравнение можно по одному признаку (основанию), например по количеству иллюстраций на странице. А можно сравнивать по нескольким признакам (основаниям), например по количеству иллюстраций и количеству абзацев.

Результаты сравнения удобно представлять с помощью таблицы.



Рассмотрим диаграмму, на которой представлен результат сравнения книги и тетради по числу страниц.





В книге 250 страниц, а в тетради — 24. На диаграмме сразу видно, что страниц в книге больше, чем в тетради.





#### План действий

- 1. Оглянись вокруг и выбери какой-либо предмет обрати на него внимание.
- 2. Назови этот предмет.
- 3. Источником какой информации может быть этот предмет?
- 4. Назови такой предмет, который одновременно может быть источником и вкусовой, и слуховой, и зрительной, и осязательной, и обонятельной информации.
- 5. Раскрой смысл диаграммы о числе страниц в книге и тетради.



- Источником информации для человека может быть любой предмет, явление природы, другой человек, животное.
- 4.00 N
- От одного источника информации можно получить зрительную, звуковую, вкусовую, обонятельную и осязательную информацию одновременно.



- 1. Приведи пример источника тактильной информации. Расскажи о нём.
- 2. Какие источники звуковой информации можно встретить на городской улице?
- 3. Источником какой информации является автомобиль? Приведи примеры.
- 4. По каким основаниям (признакам) можно сравнить две книги? Приведи пример.



Выполни упражнения в рабочей тетради № 1.

Выполни на компьютере задания к параграфу из раздела УМЕТЬ электронной рабочей тетради.





# § 4 ПРИЁМНИКИ ИНФОРМАЦИИ





**Понять**, что кроме источников информации существуют и приёмники информации, что информация передаётся от источника к приёмнику, что приёмники информации можно сравнивать между собой.

**Научиться** определять и называть приёмники информации, сравнивать их с помощью таблицы и диаграммы.





Информация передаётся от источника информации к **приёмнику информации**.

Рассмотрим два примера.

Под кустом сидит заяц. Он спрятался, так как слышит шаги человека. Здесь заяц — **приёмник** слуховой (звуковой) информации, а человек — **источник** информации.

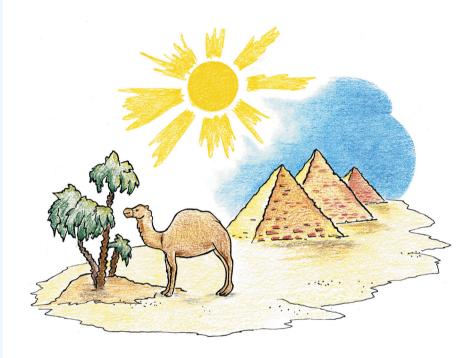


Поющий соловей — тоже **источник** информации. Все, кто слышат соловья, — **приёмники** информации.



Все, кто слышат, видят, чувствуют и воспринимают световые, вкусовые, звуковые и иные сигналы, — это **приёмники информации**.

Рассмотрим ещё один важный пример. Учитель на уроке рассказывает детям об одном из семи чудес света — о египетских пирамидах.



Учитель — **источник слуховой информации**. Рисунок, на котором изображены пирамиды, — **источник зрительной информации**.

Ученики, которые слушают и смотрят, — **приёмники информации**.

Все ли дети в классе являются приёмниками информации? Все, кроме Игоря, который учителя не слушает и на рисунок не смотрит. Он с интересом смотрит в окно и наблюдает, как старшеклассники играют в футбол.

Для Игоря источник информации там, где его внимание, — за окном. На следующий день дети получили задание написать сочинение о египетских пирамидах. Оля написала целую страницу. Она слушала учителя внимательно, всё поняла и запомнила. А Игорь ничего не написал, так как наблюдал за игрой в футбол и, хотя и был в классе, ничего не услышал про египетские пирамиды.

**Приёмником информации** может быть человек, который смотрит и видит, слушает и слышит, наблюдает и понимает.

Приёмники информации можно сравнивать между собой по виду информации, которую они воспринимают: звуковая (слуховая), зрительная, тактильная (осязательная), обонятельная или вкусовая.

Крот, например, плохо воспринимает зрительную информацию, так как живёт в темноте под землёй и почти не видит. Но слуховую, тактильную, осязательную и обонятельную информацию он воспринимает очень хорошо. Человек, как и другие животные, воспринимает информацию всех видов: и зрительную, и звуковую, и тактильную, и обонятельную, и вкусовую.



### План действий



- 1. Представь, что ты стоишь на берегу лесного озера. Лето. Жара.
- 2. Какие сигналы ты можешь при этом воспринимать? (Если хочешь, воспользуйся рисуночной подсказкой.)



3. Назови возможный источник звуковой информации для тебя.

- 4. Приёмником какой информации ты являешься?
- 5. Являешься ли ты приёмником тактильной информации, слушая пение соловья, который сидит на дереве? Обоснуй своё мнение.



 Приёмником информации может быть человек, который смотрит и видит, слушает и слышит, наблюдает и понимает.



- ✓ Человек может быть и источником, и приёмником информации. Тот, кто передаёт информацию, — это источник информации. Кто получает информацию — это приёмник информации.
- Приёмники информации, как и источники, можно сравнивать между собой.



1. Какие источники и какие приёмники звуковой информации можно встретить на улице? Расскажи об этом.



- 2. Информацию каких видов человек получает с помощью своих органов чувств?
- 3. Когда человек говорит, он является приёмником или источником информации?
- 4. Ученик отвечает у доски. Учитель и другие дети слушают его. Назови источники и приёмники информации.
- 5. Как можно сравнить два приёмника информации (например, по числу видов информации, которую они воспринимают)? Выскажи своё мнение.





Выполни упражнения в рабочей тетради № 1.



Выполни на компьютере задания к параграфу из раздела УМЕТЬ электронной рабочей тетради.