

# Урок 6. Тело человека

---


Окружающий мир · ~40 минут

## Что ты узнаешь

- Из каких главных систем состоит твой организм и что делает каждая.
- Зачем нужны скелет, мышцы, сердце, лёгкие и пищеварение.
- Почему так важны сон и движение.
- Как измерить свой пульс и проверить ёмкость лёгких.

## Разбираемся в теме


Прямо сейчас, пока ты читаешь эти строки, внутри тебя работает машина, которой нет равных во всей Вселенной. Она сама себя чинит, сама добывает топливо, сама охлаждается, никогда не выключается — и весит меньше, чем велосипед. Эта машина — **ты сам**.

 **А знаешь ли ты?** За то время, пока ты прочитаешь этот урок, твоё сердце ударит примерно 3000 раз, ты сделаешь около 600 вдохов, а в твоей голове промелькнут тысячи сигналов между нервными клетками. И всё это — без единой команды с твоей стороны!

Твоё тело — это целая «команда» из нескольких **систем**, и каждая делает свою важную работу. Давай познакомимся с этой командой.


### Скелет — опора и защита

Представь, что из тебя вдруг вынули все кости. Ты бы растёкся по полу, как медуза! От этого тебя спасает **скелет** — прочный каркас из примерно **206 костей**. Он держит тело, придаёт ему форму и защищает самое ценное: череп бережёт мозг, рёбра — сердце и лёгкие, позвоночник — спинной мозг.

 **Интересно:** кости — вовсе не сухие палки, как в музее. Они живые! Внутри них кипит жизнь, они растут вместе с тобой и умеют срастаться, если сломаются. А ещё кость прочнее бетона, но при этом гораздо легче.


## Мышцы — двигатели

Кости сами по себе двигаться не умеют — их двигают **мышцы**. Мышца крепится к кости и работает, сокращаясь (укорачиваясь) и натягивая кость, словно верёвка. Когда ты сгибаешь руку, одна мышца напрягается, а её «напарница» расслабляется. Мышц у тебя больше 600!

 **А знаешь ли ты?** Самая трудолюбивая мышца в твоём теле — сердце. Самая быстрая — та, что моргает веком (она срабатывает за сотые доли секунды). А чтобы улыбнуться, нужно меньше мышц, чем чтобы нахмуриться. Так что улыбаться — ещё и выгодно!

## Сердце и кровь — река жизни


**Сердце** — это насос размером примерно с твой кулак. Сожми кулак — вот оно какое. Оно без устали гонит по телу **кровь** — нашу «реку жизни». Кровь течёт по трубочкам-сосудам и развозит ко всем органам кислород и питательные вещества, а ненужное забирает обратно.

 **А знаешь ли ты?** За один день твоё сердце делает около 100 000 ударов и без отдыха перекачивает тысячи литров крови. А если вытянуть все твои кровеносные сосуды в одну линию, получится нить длиной в десятки тысяч километров — ею можно было бы несколько раз обернуть Землю по экватору!

## Дыхание — добыча кислорода

**Лёгкие** — два губчатых органа в груди. Вдыхаешь — они наполняются воздухом, и кровь забирает из него **кислород**. Выдыхаешь — выбрасываешь ненужный

**углекислый газ.** Кислород нужен каждой клеточке тела, чтобы жить и работать. Вот почему без воздуха человек не может прожить и нескольких минут.


 **Попробуй прямо сейчас:** задержи дыхание и считай про себя. Сколько досчитал, пока не захотелось вдохнуть? Это твоё тело напомнило, как сильно оно жаждет кислорода. (Не надо терпеть до головокружения — просто почувствуй сигнал.)

## Пищеварение — добыча энергии

Еда — это топливо. **Пищеварительная система** превращает обед в питательные вещества, которые тело может усвоить. Путь еды такой: рот (жуём, смачиваем слюной) → пищевод → желудок (всё перемешивается и расщепляется) → кишечник (питательные вещества всасываются в кровь). Из них тело берёт энергию и буквально строит само себя.

## Зачем сон и движение

- **Сон.** Пока ты спишь, тело чинит само себя, а мозг раскладывает по полочкам всё, что узнал за день, и запоминает. Без сна трудно думать, учиться и быть здоровым. Детям нужно спать 9–11 часов.
- **Движение.** Когда ты бегаешь и играешь, крепнут мышцы и кости, тренируется сердце, поднимается настроение. Тело создано для движения — ему вредно сидеть на месте целый день.

 **Запомни:** твой организм — это не отдельные органы, а единая команда систем. Скелет держит, мышцы двигают, сердце качает, лёгкие дышат, пищеварение кормит. Сломается одно — тяжело всем.

Вот как выглядят главные системы-помощники твоего тела:

## Главные системы твоего тела

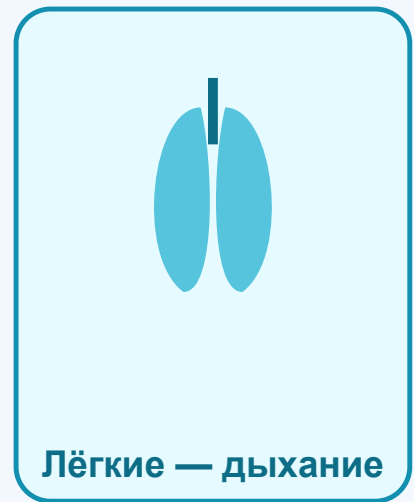
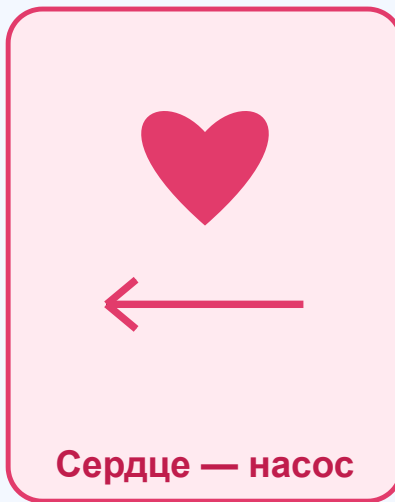
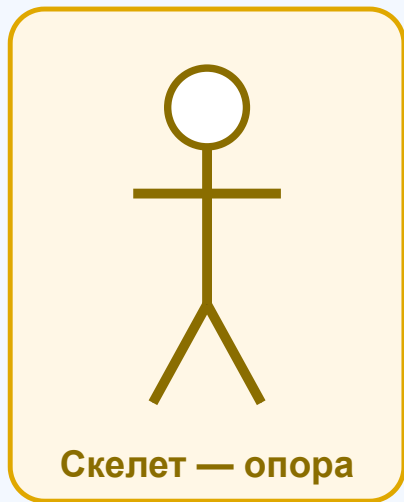


Рис. 1. Скелет держит тело, сердце качает кровь, лёгкие добывают кислород.



### Опыт / наблюдение

#### Опыт 1. Пульс до и после нагрузки.

Что понадобится: твои пальцы, часы или секундомер (можно в телефоне).

Что делать:

1. Сядь спокойно и посиди минуту. Найди пульс: приложи два пальца (не большой) к запястью со стороны большого пальца или сбоку на шее. Почувствуй толчки.
2. Сосчитай удары за 15 секунд и умножь на 4 — это твой **пульс в покое** (ударов в минуту). Запиши.
3. Теперь сделай 20 приседаний (или попрыгай 30 секунд).
4. Сразу же снова сосчитай пульс за 15 секунд и умножь на 4. Запиши.
5. Посиди спокойно 2–3 минуты и измерь ещё раз — пульс начнёт возвращаться к норме.

Что наблюдать: после нагрузки пульс заметно участится — может стать в полтора-два раза чаще.

**Как это объясняется:** во время нагрузки мышцам нужно гораздо больше кислорода и энергии. Сердце начинает биться чаще, чтобы быстрее гнать кровь и доставлять мышцам кислород. Когда ты отдыхаешь, потребность падает — и пульс успокаивается. Чем тренированнее человек, тем спокойнее у него пульс в покое и тем быстрее он восстанавливается.

Запиши свои три измерения — и увидишь «лесенку», как на этой схеме:

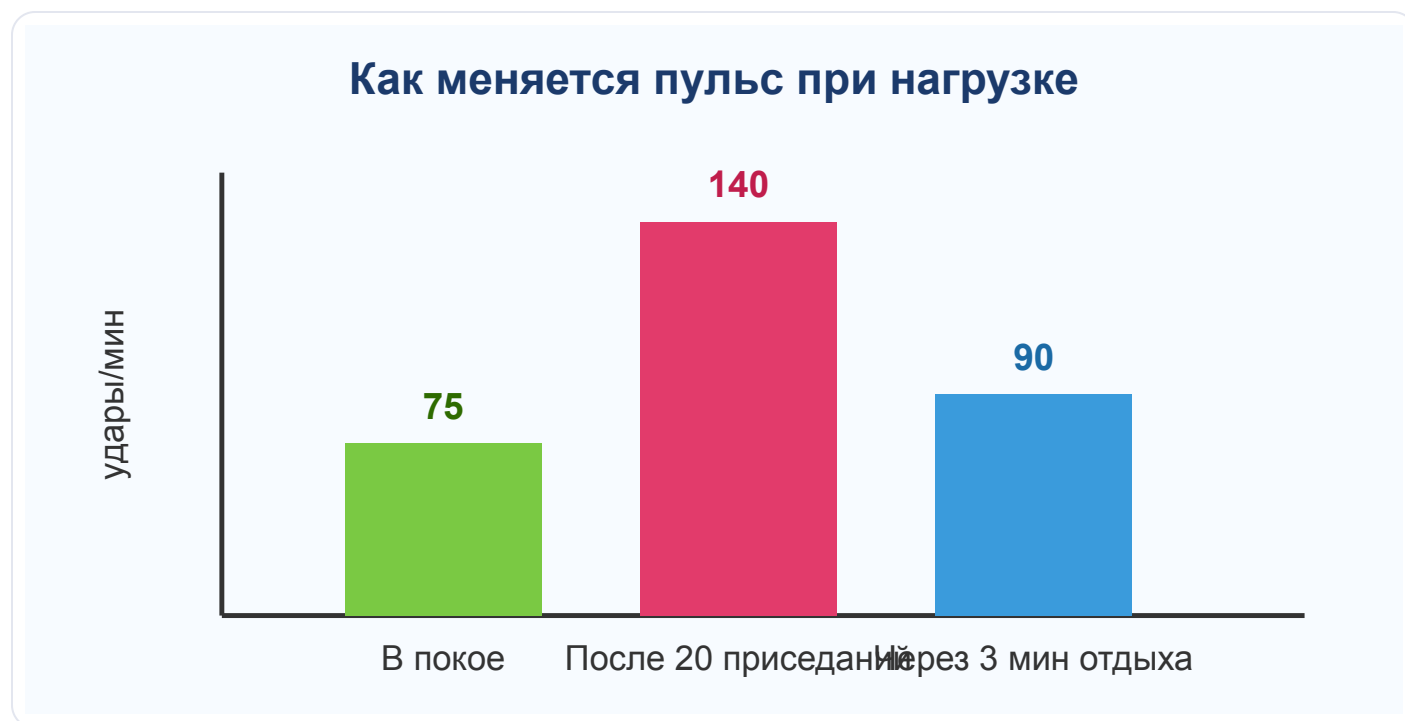


Рис. 2. После нагрузки пульс резко растёт, а во время отдыха возвращается к норме (цифры примерные).

## Опыт 2. Проверь ёмкость лёгких.

Что понадобится: воздушный шарик, линейка или сантиметровая лента.

Что делать:

1. Сделай самый глубокий вдох, какой можешь.
2. Надуй шарик **одним выдохом** — выдохни в него весь воздух за раз, не добавляя.

3. Зажми шарик, чтобы воздух не вышел, и измерь его обхват (или приложи к линейке).
4. Сравни с кем-нибудь из взрослых — у кого шарик больше?

Что наблюдать: чем больше шарик, тем больше воздуха вмещают твои лёгкие. У взрослых лёгкие крупнее, поэтому и шарик обычно больше.

**Как это объясняется:** ты измерил, сколько воздуха помещается в твоих лёгких за один глубокий вдох. Это называется ёмкостью лёгких. У спортсменов и тех, кто много двигается, лёгкие тренированные и вмещают больше воздуха.



### Запомни главное

- Тело — это система систем: **скелет** (опора), **мышцы** (движение), **сердце и кровь** (доставка кислорода), **лёгкие** (дыхание), **пищеварение** (энергия из еды).
- Сердце — это мышца-насос; оно бьётся всю жизнь без остановки.
- При нагрузке сердце бьётся чаще, чтобы дать мышцам больше кислорода.
- **Сон** чинит тело и закрепляет память, **движение** укрепляет мышцы, кости и сердце.



### Подумай и ответь

1. Зачем нужен скелет? Назови, что защищают череп и рёбра.
2. Почему сердце называют насосом? Что оно разносит по телу?
3. Что забирает кровь из воздуха в лёгких, а что выбрасывается при выдохе?
4. Опиши путь еды по пищеварительной системе.
5. Почему после приседаний пульс становится чаще?
6. Зачем человеку нужен сон?