



Про воздух: + невидимый друг вокруг нас

Воздух рядом с нами каждый миг: он нужен всем
живым и невидим глазу.

Где воздух живёт рядом с нами



Воздух есть в комнате, на улице, в школе и в лесу. Мы не видим его, но замечаем по ветру, шевелению листьев, флажкам и бегущим облакам.

Из чего состоит воздух



Главный помощник — азот

Большую часть воздуха составляет азот. Он как тихий сосед: его больше всего, но мы почти не замечаем его присутствия. Именно он занимает примерно 78 процентов воздуха вокруг нас.



Кислород для жизни

В воздухе много кислорода, около 21 процента. Он особенно важен для людей и животных, потому что помогает дышать и получать энергию для игр, движения и работы.



Маленькая часть — тоже важна

Кроме азота и кислорода, в воздухе есть углекислый газ, водяной пар и другие газы в очень малых количествах. Даже их крошечная доля помогает природе жить и меняться.

Кислород нужен для дыхания

01.

1. Дыхание даёт силы

Человек и животные дышат кислородом, чтобы тело получало энергию. Без этой энергии трудно бегать, играть, учиться и даже просто идти по дорожке.

02.

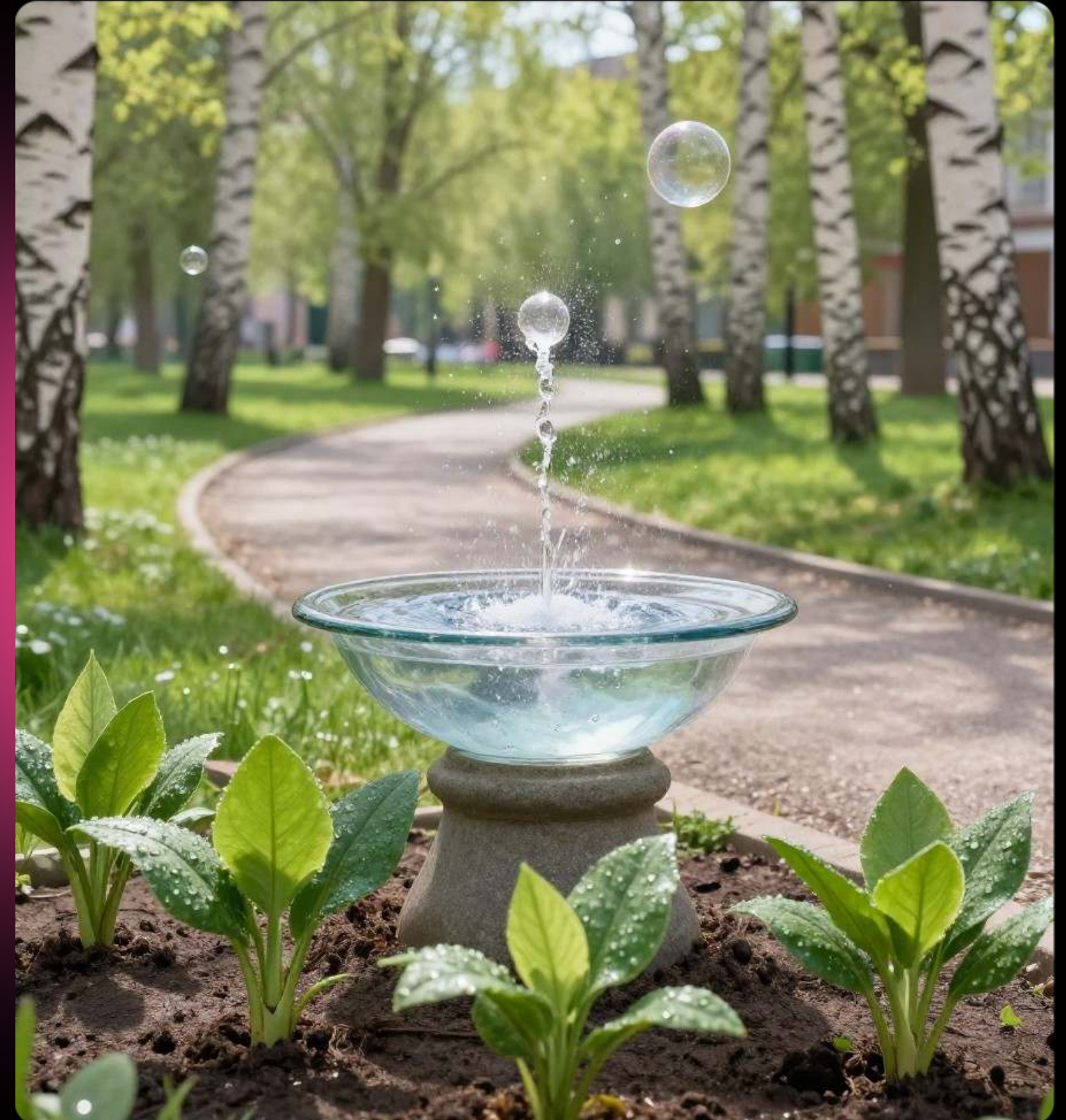
2. Без него нельзя жить

Кислород нужен постоянно, как вода и еда. Если его не хватает, организм быстро слабеет, потому что клетки не могут работать как надо.

03.

3. Растения и воздух

Растения тоже связаны с воздухом: они помогают природе оставаться живой. Благодаря им воздух в мире становится полезнее и чище, а это очень важно для всех.



Как человек дышит

Вдох через нос

Когда человек вдыхает, воздух входит через нос. Там он немного очищается и согревается, а потом движется дальше по дыхательным путям.

Выдох углекислого газа

При выдохе из лёгких выходит углекислый газ. Дыхание продолжается всё время, даже когда мы спим и видим самые интересные сны.

Воздух в лёгких

Дальше воздух попадает в лёгкие. Там из него берётся кислород, который нужен телу, чтобы работать, двигаться и не уставать слишком быстро.

Воздух помогает слышать и чувствовать запахи

Звуки летят по воздуху

- Когда кто-то говорит, смеётся или поёт, звуковые волны проходят через воздух. Поэтому мы слышим музыку, голоса друзей и даже шуршание дождя за окном.

Запахи путешествуют рядом

- Аромат хлеба, цветов, мыла или мандарина тоже добирается до нас через воздух. Он приносит запахи издалека, словно маленький невидимый курьер.

Воздух помогает замечать мир

- Без воздуха звуки и запахи не доходили бы до нас так легко. Поэтому он помогает нам узнавать окружающий мир не только глазами, но и носом, и ушами.



Почему воздух движется

01.

1. Тёплый воздух легче

Когда воздух нагревается, он становится легче и поднимается вверх. Это похоже на воздушный шарик, который старается взлететь повыше.

02.

2. Холодный воздух опускается

Холодный воздух тяжелее, поэтому он опускается вниз и занимает место тёплого. Так в воздухе начинается движение, которое мы замечаем как ветерок.

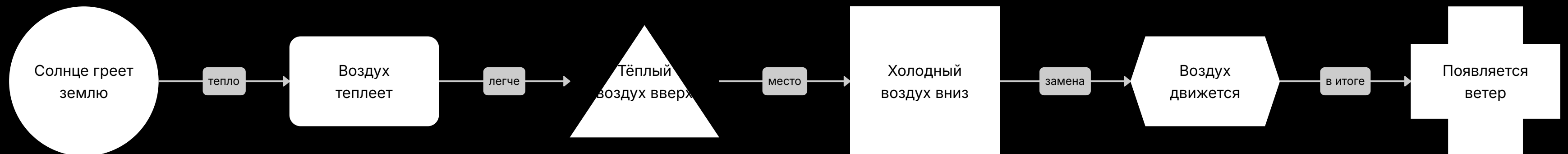
03.

3. Появляется ветер

Чем сильнее разница между тёплым и холодным воздухом, тем заметнее движение. Так возникает ветер: иногда он совсем тихий, а иногда бодро треплет волосы.

Как появляется ветер

Схема показывает, как нагревание земли запускает движение воздуха и образует ветер.



Что делает атмосферу важной



Сохраняет тепло

Атмосфера помогает Земле не остывать слишком быстро. Она удерживает часть тепла, поэтому на нашей планете не бывает совсем уж ледяного «холодильника».



Защищает планету

Воздушная оболочка частично задерживает опасные лучи из космоса. Это похоже на невидимый щит, который оберегает Землю и всё живое на ней.



Смягчает мороз

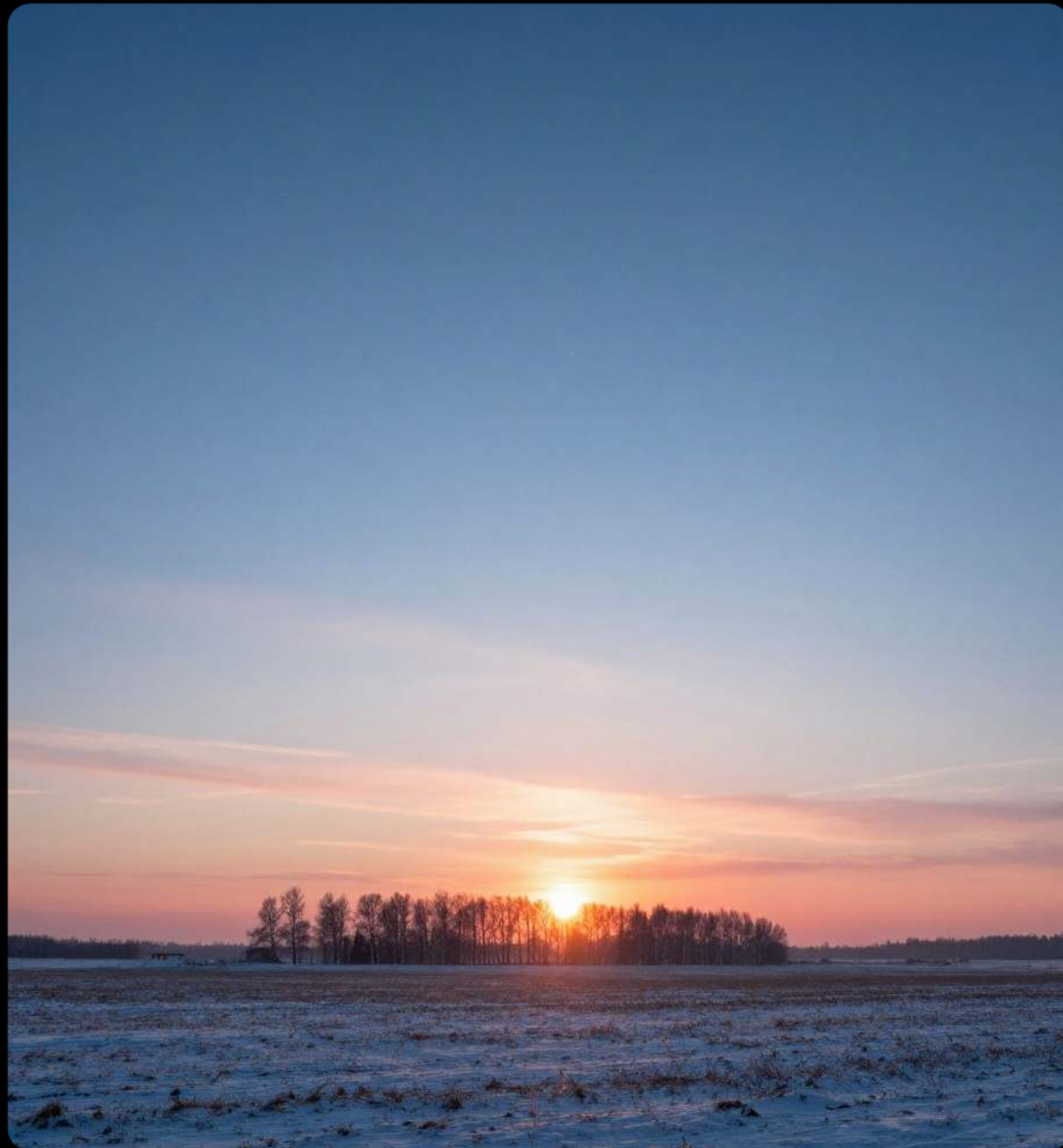
Без атмосферы ночи были бы гораздо холоднее, а днём температура менялась бы слишком резко. Она помогает погоде быть более спокойной и привычной для жизни.



Создаёт условия для жизни

Благодаря атмосфере люди, животные и растения могут жить на Земле. Она делает нашу планету особенным местом, где можно дышать, расти и радоваться.

Почему небо кажется голубым



Свет проходит через воздух

Солнечный свет идёт к нам через воздух и как будто раскладывается на разные цвета. В этом невидимом путешествии участвует всё небо, словно большой светлый экран.



Синий цвет рассеивается сильнее

Синий цвет в воздухе рассеивается сильнее других. Поэтому именно он чаще всего попадает в наши глаза, и небо кажется голубым почти весь день.



Закат меняет краски

Когда солнце садится, его лучи проходят более длинный путь. Тогда небо может стать розовым, оранжевым или красным — и выглядит совсем как картина.

Чистый и грязный воздух

01.

Чистый воздух рядом

Чистый воздух помогает легко дышать, бегать и играть без лишней усталости. Он особенно важен для детей, потому что поддерживает здоровье носа, горла и лёгких каждый день.

02.

Откуда берётся грязь

Дым, пыль и выхлопы машин делают воздух тяжелее и неприятнее. Когда таких примесей много, глаза могут слезиться, а нос и горло начинают раздражаться.

03.

Почему это важно

Если воздух остаётся чистым, людям легче гулять, учиться и спать. Беречь его нужно всем вместе, потому что воздух общий — как большая невидимая комната вокруг нас.

Что загрязняет воздух в городе



Машины на дорогах

Автомобили оставляют в воздухе выхлопные газы и мелкую сажу. На оживлённых улицах их особенно много, поэтому дышать там труднее, чем в тихом дворе.



Заводы и котельные

Если на предприятии выходит дым, в воздух попадают вредные частицы и газы. Чем больше дыма поднимается в небо, тем заметнее он влияет на городскую среду.



Стройки и пыль

На стройках поднимается пыль от земли, песка и стройматериалов. Ветер разносит её дальше, и она может попадать в глаза, нос и на одежду.



Костры и дым

Дым от костров, сжигания листьев и мусора быстро портит воздух. Он пахнет резко, мешает дышать и особенно неприятен рядом с домами и детскими площадками.

Как люди могут беречь воздух

Сначала — в доме

Экономят электричество, выключают лишний свет и бережно пользуются техникой. Так нужно меньше энергии, а значит, меньше дыма от её получения.

Потом — на улице

На короткие расстояния лучше идти пешком или ехать на велосипеде. Это полезно для здоровья и помогает уменьшить выхлопы машин.

Каждый день — для города

Сажают деревья, не сжигают мусор и выбрасывают отходы аккуратно. Такие простые привычки делают воздух чище во дворе и в целом районе.

Как растения очищают воздух



- **Деревья у дороги**

Листья и ветви ловят пыль, словно маленькая зелёная сеть. Поэтому рядом с деревьями воздух кажется мягче и чище, чем у шумной дороги. В тёплый день такая тень ещё и приятно спасает от солнца.

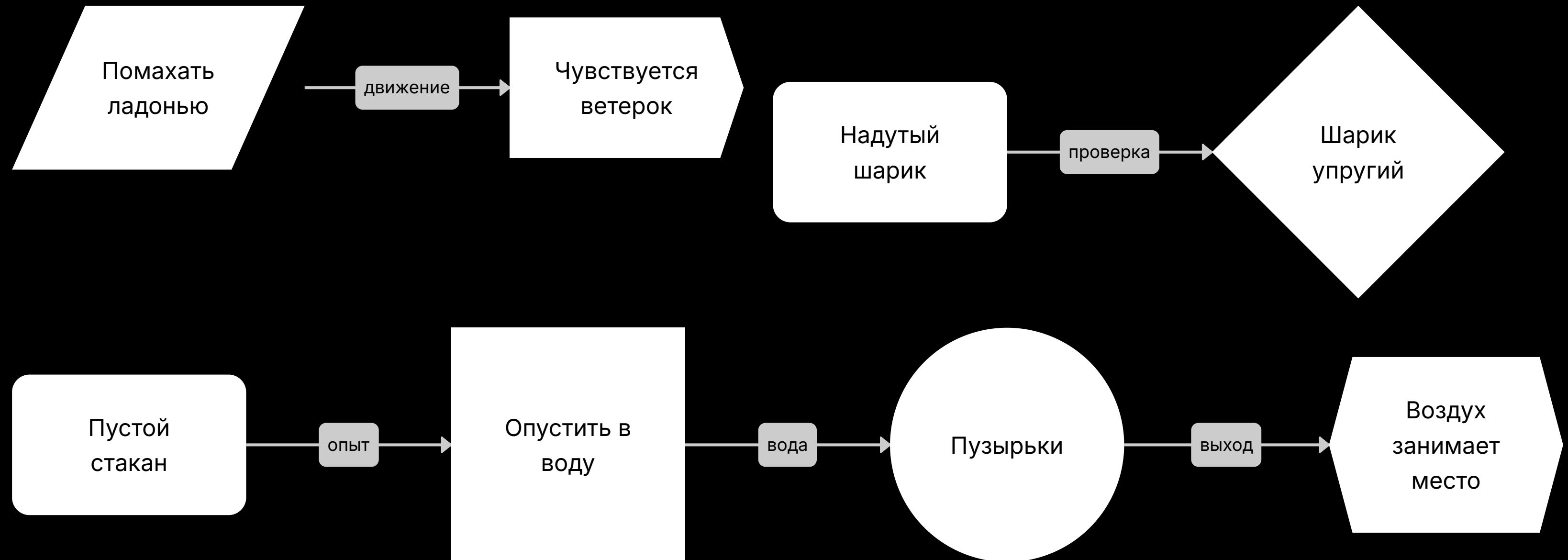


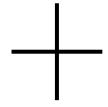
- **Парк вместо пыльной улицы**

В парке много кустов, травы и деревьев, а машин почти нет. Здесь дышится легче, хочется бежать вперёд и слушать птиц. Зелёные насаждения делают улицы красивее и помогают природе чувствовать себя лучше.

Как проверить свойства воздуха

Школьные опыты с водой, шариком и движением воздуха показывают, что воздух занимает место, создаёт упругость и может двигаться.





Эта доля делает воздух особенно важным: без кислорода не получится ни дышать, ни зажечь свечу в закрытом месте.

21%

кислорода в воздухе помогает свечам гореть и поддерживает дыхание живых существ.

Школьный курс окружающего мира; состав атмосферного воздуха

Интересные факты о воздухе



Воздух имеет вес

- Он кажется совсем лёгким и невидимым, но всё же занимает место и немного весит. Именно поэтому надутый шарик становится тяжелее, чем пустой.

В горах дышать труднее

- Чем выше поднимаешься, тем воздух становится более разреженным. Из-за этого людям приходится делать вдохи чаще, а спорт там даётся немного сложнее.

В воздухе живут частицы

- Вместе с воздухом могут летать капли воды, лёд, пыль и пыльца. Они такие маленькие, что мы обычно не замечаем их без специальных приборов.

Как защититься от грязного воздуха



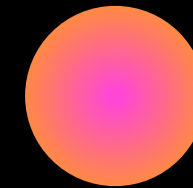
Выбрать безопасное место

Если рядом сильный дым или пыль, лучше отойти подальше. Не стоит долго стоять у дороги или возле костра без нужды.



Проветрить в нужный момент

Дома окно открывают тогда, когда снаружи воздух чище и меньше машин. Так в комнате становится свежее, а пыль и запахи уходят.

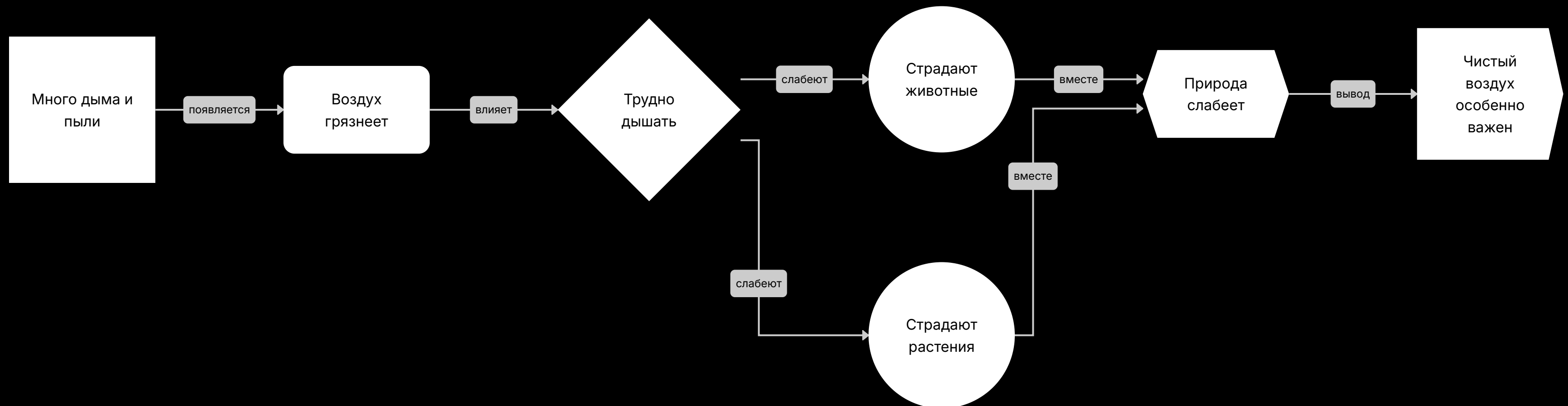


Поддерживать чистоту вокруг

Помогают влажная уборка, прогулки в парке и места для отдыха вдали от дыма. Чем меньше пыли дома и на улице, тем легче дышать.

Что бывает, если за воздухом не ухаживать

Последствия загрязнения воздуха можно проследить по цепочке: от дыма и пыли до ухудшения жизни людей, животных, растений и всей природы.



Воздух вокруг нас — каждый день



Воздух невидим, но без него не было бы дыхания, ветра и жизни на Земле. Беречь его просто: меньше дыма, больше зелени и больше заботы о природе.