

Тепло и вода вокруг нас

Тепло и вода помогают нам каждый день.

Почему мы изучаем тепло и воду

Мы встречаем тепло и воду дома, в школе и на улице. Они меняют снег, дождь, пар и лёд, помогают растениям, животным и человеку, а ещё делают погоду вокруг нас понятнее и интереснее для наблюдений.



К кому вы изучаете тепло и воду.

Что такое тепло

Тепло согревает

Тепло делает предметы, воду и воздух более тёплыми. Когда его много, становится жарче; когда мало, всё постепенно остывает. Так мы чувствуем разницу между холодным утром и тёплым днём.

Источники тепла

Тепло даёт Солнце, батарея, плита, чайник и костёр. Одни источники встречаются в природе, другие — дома. Без них людям было бы трудно готовить, греться и сушить мокрые вещи.

Тепло переходит дальше

Если один предмет горячее другого, тепло передаётся от более тёплого к более холодному. Поэтому ложка в горячем чае быстро нагревается, а лёд на ладони тает.

Когда предметы остывают

Когда тепло уходит, предмет становится холоднее. Это можно заметить на остывшем чае, мокрой земле после ветра или батарее, которая уже перестала греть. Тепло не исчезает сразу, а просто переходит дальше.

Три состояния воды

Лёд

Лёд — это твёрдая вода. Он бывает в морозильнике, на улице зимой, на дорожках и крышах. Лёд сохраняет форму и может быть гладким, скользким и очень холодным.

Жидкая вода

Жидкая вода течёт, льётся и принимает форму стакана, реки или лужи. Мы видим её в кране, в чашке, в море и после дождя. Именно такую воду мы пьём и используем каждый день.

Водяной пар

Водяной пар — это газообразная вода. Его почти не видно, но он есть над горячим чайником, кастрюлей или ванной. Пар поднимается вверх и может снова превратиться в капли воды.



Как вода меняет своё состояние

Схема показывает, как вода реагирует на тепло и холод.



Как тепло передаётся

1

При касании

Когда горячий предмет касается холодного, тепло переходит к нему напрямую. Поэтому ложка в супе нагревается, а ладонь чувствует тёплую кружку почти сразу.

2

Через воздух и воду

Тёплый воздух и вода поднимаются вверх, а холодные опускаются вниз. Так тепло перемешивается в комнате, в кастрюле и даже в больших водоёмах.

3

Солнечными лучами

Солнце передаёт тепло лучами. Они летят до Земли, нагревают землю, воду и воздух, а потом помогают таять снегу и расти растениям.

Вода хорошо сохраняет тепло

Медленно нагревается

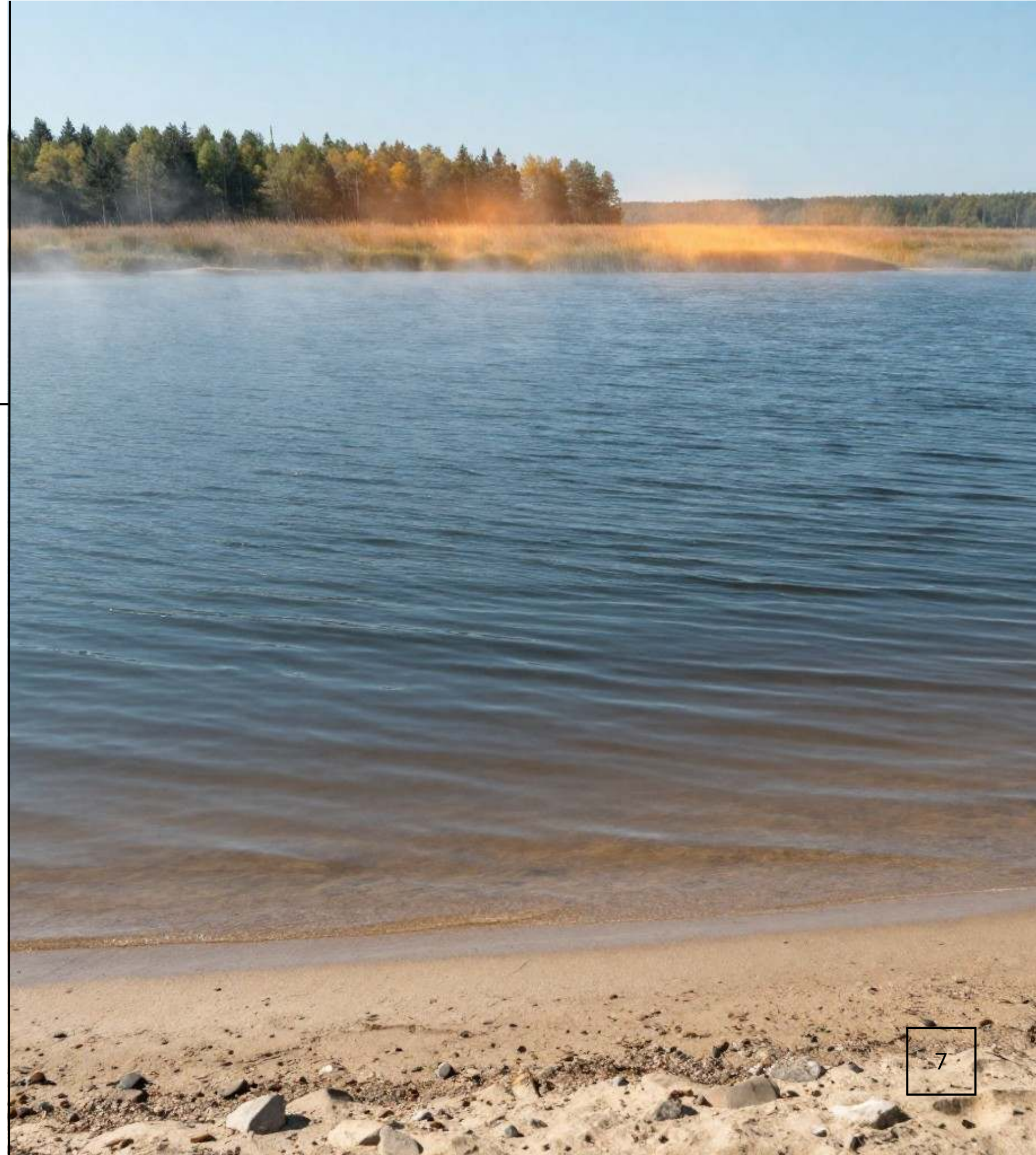
Вода нагревается не так быстро, как земля или воздух. Поэтому рядом с большим водоёмом жаркий день чувствуется мягче, чем далеко от него.

Медленно остывает

Осенью вода тоже отдаёт тепло не сразу. Из-за этого у моря или озера бывает теплее, чем на суше, когда вокруг уже прохладно.

Влияет на погоду

Большие водоёмы помогают смягчать погоду в округе. Они как будто работают тихими термосами: не дают воздуху резко нагреваться и резко остывать.



Круговорот воды в природе

Солнце греет

Солнце нагревает воду в морях, реках, лужах и почве. От тепла часть воды начинает испаряться и подниматься вверх.

Пар поднимается

Тёплый водяной пар уходит в небо. Его не всегда видно, но он летит выше вместе с тёплым воздухом.

Образуются облака

Вверху воздух холоднее, поэтому пар превращается в маленькие капли воды. Эти капли собираются вместе и образуют облака.

Выпадают осадки

Когда капель становится много и они тяжелее, вода возвращается на землю дождём, снегом или градом. Потом путь начинается снова.

Что происходит со снегом и льдом весной

1 Становится теплее

Весной солнце греет сильнее, и снег с льдом начинают таять. На крышах, дорогах и во дворах появляются мокрые места и первые лужи.

2 Бегут ручьи

Талая вода собирается в капли, ручейки и большие лужи. Она стекает с горок, тротуаров и деревьев, словно спешит на весеннюю прогулку.

3 Ночью холоднее

Если ночью температура снова опускается ниже нуля, вода может замёрзнуть. Тогда утром на улице снова появляются лёд и скользкие участки.

4 Погода меняется

Весной тёплые и холодные дни часто сменяют друг друга. Поэтому на улице можно увидеть сразу снег, воду и лёд — целую весеннюю компанию.

Тепло в доме и в школе

Стены и крыша

Стены, окна, двери и крыша помогают удерживать тепло внутри дома и школы. Если они хорошо закрыты, тёплый воздух не убегает наружу слишком быстро.

Батареи и радиаторы

Батареи и радиаторы нагревают воздух в комнате. От них тепло расходится дальше, и в помещении становится уютно даже в холодный день.

Тёплая одежда

Свитер, куртка, шарф и шапка помогают сохранить тепло рядом с телом. Они как будто создают маленький тёплый щит вокруг человека.

Порядок и забота

Если закрывать окна и двери, тепло сохраняется лучше. Тогда не нужно тратить лишнюю энергию, а в комнате дольше остаётся комфортно и приятно.



Зачем человеку нужна вода

1

Для питья

Вода нужна человеку каждый день, чтобы организм работал правильно. Она помогает утолять жажду, поддерживает силы и участвует во многих процессах внутри тела, даже когда мы этого не замечаем.

2

Для чистоты

Без воды невозможно умыться, вымыть руки и принять душ. Чистая вода помогает смывать грязь и заботиться о здоровье, а ещё делает одежду, посуду и дом аккуратнее.

3

Для еды

Вода нужна, когда мы готовим суп, кашу или чай. Она помогает варить продукты, мыть овощи и фрукты, а также делает пищу безопасной и вкусной.

4

Для здоровья

Каждый день человек немного теряет воду, поэтому её нужно пополнять. Если воды не хватает, становится труднее двигаться, думать и чувствовать себя бодро.

Как вода помогает растениям

1 Впитывают корни

Корни растений втягивают воду из почвы, как маленькие трубочки. Так растение получает влагу, которая нужна ему для жизни, роста и появления новых листьев и цветков.

2 Двигается вверх

Потом вода поднимается по стеблю к листьям и бутону. Она распределяется по всему растению, помогает ему не вянуть и поддерживает его зелёным и крепким.

3 Помогает в засуху

Если дождей долго нет, земля становится сухой, и растениям труднее жить. Тогда им особенно нужна вода, иначе листья поникают, а рост замедляется.

Тепло, вода и погода

Облака рождаются выше

Тёплый воздух поднимает водяной пар вверх. Чем выше он поднимается, тем холоднее становится вокруг, и пар начинает превращаться в крошечные капли, из которых складываются облака.

Дождь и снег

Когда капли в облаке становятся тяжёлыми, они уже не могут держаться в воздухе. Тогда они падают на землю дождём, снегом или градом — как получится.

Туман и роса

Если воздух остывает не очень сильно, пар превращается в капли прямо возле земли. Так появляются туман и роса, которые можно увидеть утром на траве и окнах.

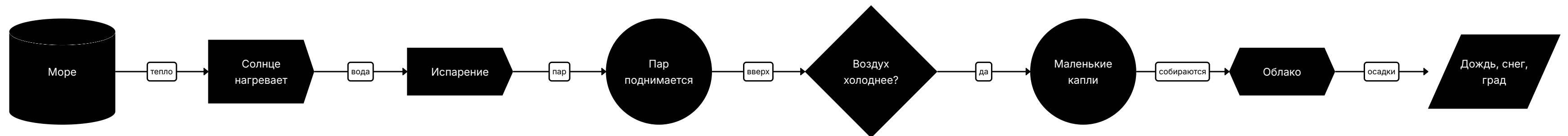
Погода меняется

Тепло и влага постоянно путешествуют в воздухе, поэтому погода редко бывает одинаковой. Сегодня может светить солнце, а завтра небо уже прячет облака и приносит осадки.



Путь капли воды от моря до облака

Схема показывает, как солнечное тепло запускает путешествие воды в природе.



Почему кипящая вода шипит

Появляются пузырьки

Когда вода нагревается до кипения, внутри неё быстро образуются пузырьки пара. Они поднимаются вверх, лопаются у поверхности и создают знакомое шипение и бурление.

Пар очень горячий

Вода при кипении превращается в пар, а пар ещё горячее на ощупь. Он может обжечь сильнее, чем тёплая вода, поэтому возле кастрюли нужно быть особенно осторожным.

Нужна осторожность

Кипяток и горячая посуда требуют внимания взрослых. Нельзя наклоняться близко над паром и трогать нагретые предметы руками: обжечься можно очень быстро, даже не успев моргнуть.

Безопасность рядом с теплом и водой

1

Не трогать горячее

Плита, чайник, утюг и батарея могут сильно нагреваться. Прикасаться к ним руками опасно, потому что можно получить ожог даже от очень горячей поверхности.

2

Держаться подальше от пара

Над кипящей водой поднимается горячий пар, который почти не виден. Нельзя наклоняться над кастрюлей или чайником, чтобы не обжечь лицо и руки.

3

Осторожно на скользком

На льду, мокром полу и во дворе после дождя легко поскользнуться. Нужно идти спокойно, смотреть под ноги и держаться за поручень, если он есть.

4

Помнить правила дома

Если рядом тепло и вода, лучше сразу звать взрослого. Правила безопасности помогают избежать неприятностей и делают дом и школу спокойными и безопасными.



Тепло, вода и животные

Вода для жизни

Животные пьют воду каждый день, потому что она помогает им жить, двигаться и оставаться здоровыми. Без воды им было бы трудно искать пищу и сохранять силы.

Спасение от жары

В жаркую погоду многие животные ищут тень, прохладу или воду. Так они не перегреваются и могут спокойно отдыхать, как будто тоже любят кондиционер, только природный.

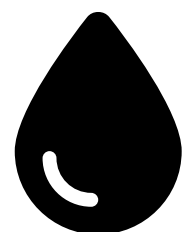
Тёплые и влажные места

Рыбы живут в воде, а лягушки любят влажные уголки у прудов и ручьёв. Такие места помогают им дышать, прятаться и находить пищу.

Зимний покой

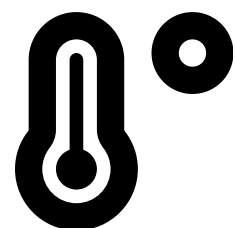
Когда становится холодно и еды мало, некоторые животные впадают в зимний покой или спят в берлогах. Так им легче пережить трудное время до весны.

Интересные факты о тепле и воде



Лёд плавает

Лёд легче жидкой воды, поэтому он остаётся на поверхности. Из-за этого пруды и озёра не замерзают сразу до самого дна, и подо льдом жизнь продолжается.



Вода долго хранит тепло

Вода нагревается и остывает медленнее, чем земля. Поэтому море или озеро дольше остаются тёплыми, а погода возле них меняется мягче, чем далеко от берега.



Пар может быть невидимым

Над чайником не всегда видно пар, хотя он там есть. Водяной пар бывает почти незаметным, пока не охладится и не превратится в крошечные капли.



Вода путешествует

Вода не остаётся на месте: она испаряется, собирается в облака и снова выпадает дождём или снегом. Получается настоящий природный кругосветный тур.

Как беречь тепло и воду

Закрывать кран

Если вода не нужна, кран лучше закрыть сразу. Так мы не тратим её зря и помогаем сохранять запас воды для дома, школы и природы.

Не лить лишнее

Короткий душ и аккуратное умывание помогают экономить воду каждый день. Мелочь кажется маленькой, но из таких привычек складывается очень полезное большое дело.

Беречь тепло в комнате

Закрытые окна и двери помогают удерживать тепло внутри дома. Тогда комнате легче оставаться тёплой, а батареям не приходится работать напрасно.

Относиться внимательно

Когда мы бережём воду и тепло, мы помогаем себе и природе. Это простые привычки, которые не требуют волшебства, зато дают хороший результат.



Тепло и вода — наши ПОМОЩНИКИ

Тепло и вода всегда рядом с нами и помогают природе, людям и животным.
Они тают, испаряются, собираются в облака и снова возвращаются на Землю,
делая мир живым и интересным.