



Мир вокруг нас

Земля, природа и люди связаны в единую систему.

Почему это важно именно нам

- Мы каждый день видим, как вода, воздух, почва и живые организмы влияют друг на друга, а наши привычки меняют среду рядом с домом и школой.



Как мы изучаем мир

1

Замечаем явление

Наблюдение помогает заметить явление без спешки: лужа, тень, облака или следы на земле становятся первым материалом для вопроса и дальнейшего изучения.

2

Ставим вопрос

Затем формулируем вопрос и предполагаем ответ. Например: почему лужа на солнце исчезает быстрее, чем в тени, и что на это влияет?

3

Проводим проверку

Дальше проверяем предположение простым опытом: сравниваем два похожих места, записываем время, условия и результат, чтобы увидеть закономерность, а не случайность.

4

Делаем вывод

После наблюдения и опыта делаем вывод: что подтвердилось, что изменилось и какой новый вопрос можно проверить на следующей неделе во дворе.



Земля как система

Атмосфера

Атмосфера окружает Землю и содержит воздух, облака и погоду. От её состояния зависят температура, осадки и даже то, как ощущается день на улице.

Гидросфера

Гидросфера объединяет океаны, реки, озёра, ледники и подземные воды. Вода постоянно перемещается, поэтому её состояние меняется в разных частях планеты.

Литосфера

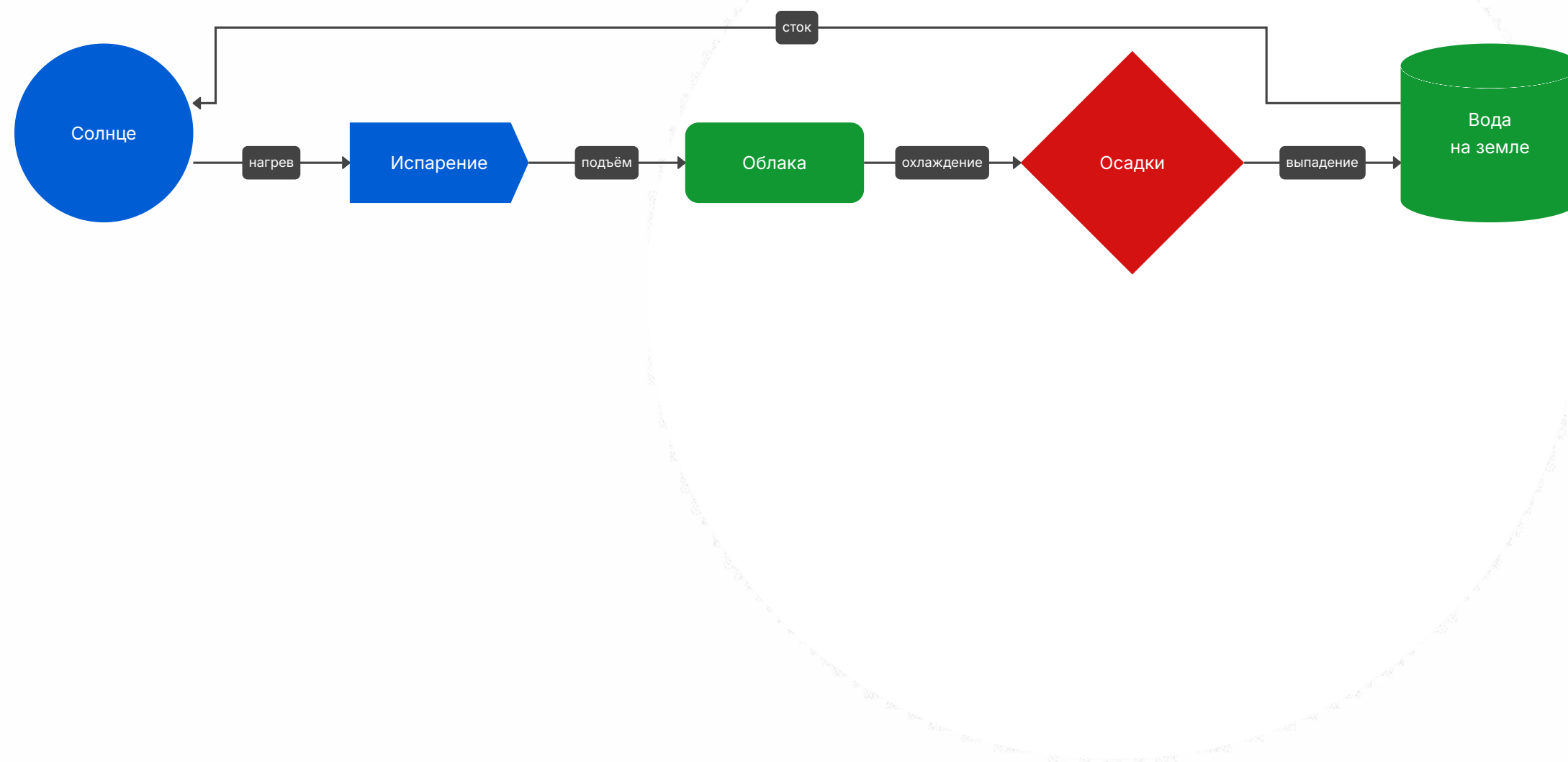
Литосфера образует материки, горы, равнины и дно океанов. Именно она создаёт основу для жизни, дорог, почв и многих природных процессов.

Биосфера

Биосфера включает все живые организмы — от бактерий до человека. Живые существа зависят от воды, воздуха и света, но и сами изменяют окружающую среду.

Круговорот ВОДЫ

Солнце нагревает воду, затем пар поднимается, охлаждается и возвращается на поверхность в виде осадков.



Из чего складывается погода

Температура

Температура показывает, насколько воздух тёплый или холодный. Она влияет на одежду, самочувствие и на то, как быстро прогреваются улицы, двор и школьный участок.

Ветер

Ветер возникает из-за разницы в нагреве воздуха. Он может усиливаться утром, стихать к вечеру и заметно менять ощущение погоды даже без осадков.

Влажность

Влажность показывает, сколько водяного пара находится в воздухе. При высокой влажности жара ощущается сильнее, а прохлада — более сырой и тяжёлой.

Облачность

Облачность определяет, сколько неба закрыто облаками. Она влияет на количество солнечного света, а значит, и на то, как быстро прогревается поверхность.

Осадки

Осадки бывают разными: дождь, снег, морось, град. Их появление зависит от движения воздуха, температуры и количества влаги в облаках.



Погода и климат: не одно и то же

Погода меняется быстро, а климат складывается из многолетних наблюдений.

Один дождливый день не меняет климат: важно смотреть на долгий ряд наблюдений.

Признак	Погода	Климат
Время	сегодня	много лет
Пример	дождь	средняя влажность

Школьный курс географии и естествознания

Формы земной поверхности

1

Высокие формы

Горы обычно высокие и крутые; они могут задерживать облака, менять направление ветра и усложнять дороги. В горах также иначе распределяются растения и животные.

2

Пространство для жизни

Равнины удобны для передвижения, строительства и земледелия. На них легче прокладывать дороги, а растения получают больше пространства для роста.

3

Небольшие подъёмы

Холмы ниже гор, но тоже заметно меняют пейзаж. Они создают перепады высоты, влияют на сток воды и иногда защищают от сильного ветра.

4

Места воды

Долины образуются между возвышенностями и часто собирают воду. Поэтому там могут располагаться реки, луга, деревни и более влажные участки почвы.



4

**ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТА ОБЫЧНО
ВЫДЕЛЯЮТ В СОСТАВЕ ПОЧВЫ.**

В почве есть как минимум четыре важных компонента: минеральные частицы, вода, воздух и перегной. Именно их сочетание делает её живой и плодородной.

Школьный курс естествознания

МИЛЛИОНЫ

**микроорганизмов могут находиться
в небольшой порции почвы.**

В одной чайной ложке почвы могут жить миллионы микроорганизмов; именно они разлагают остатки и поддерживают плодородие.

Учебные материалы по почвоведению
и естествознанию

3

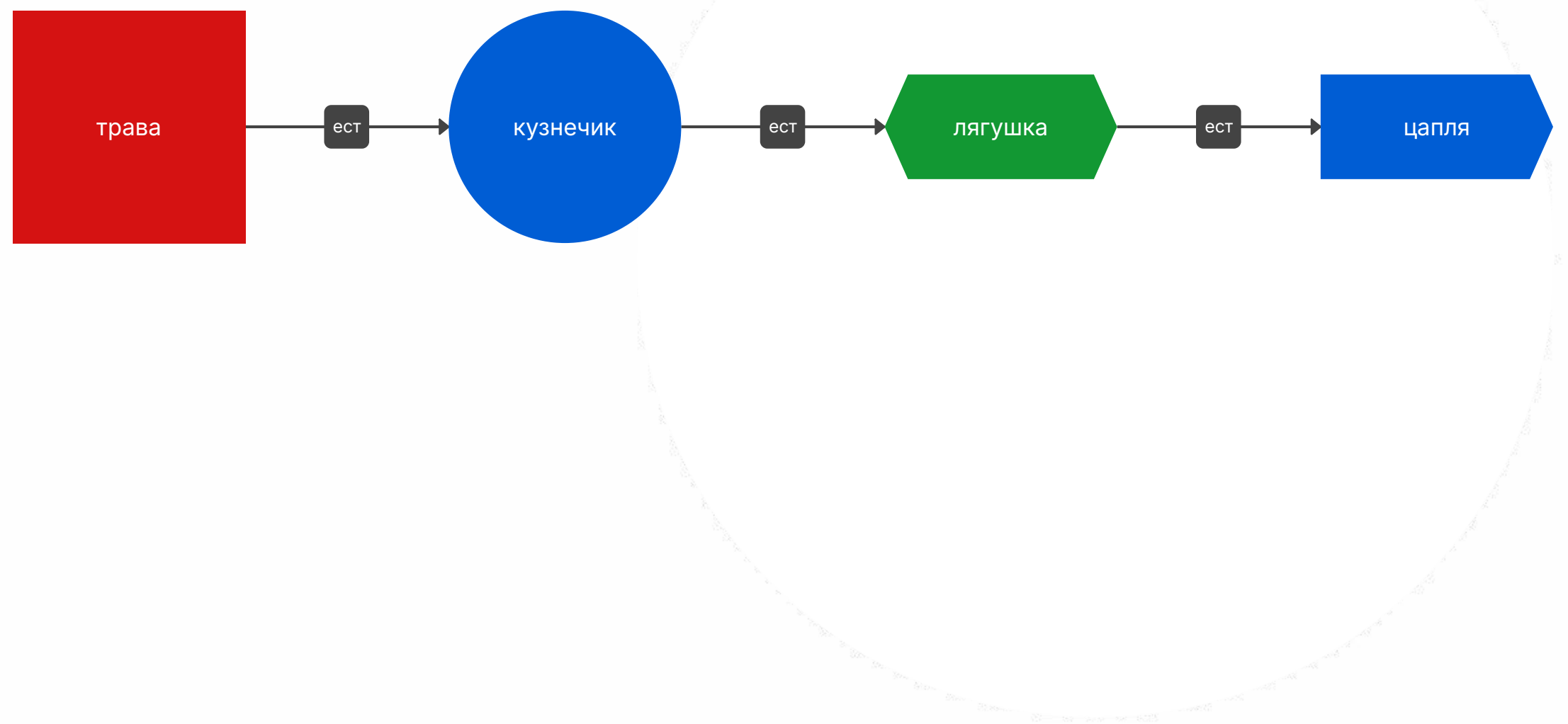
**основные группы живых организмов
действуют вместе в любой
экосистеме.**

Три основных группы организмов
в экосистеме помогают ей работать
как единое целое и поддерживать
круговорот веществ.

Школьный курс биологии

Кто кого ест в природе

Пример простой пищевой
цепи из школьного курса
биологии.



Как живые организмы приспосабливаются



Белый цвет как защита

Зимой белый мех помогает животным сливаться со снегом и реже попадать в глаза хищникам. Такой окрас — не украшение, а способ выжить в холодной среде, где заметность может стоить жизни.



Растение, которое бережёт воду

У кактуса листья превратились в колючки, а стебель запасает воду. Эти признаки помогают растению пережить жару и засуху, когда влаги мало, а солнце светит почти каждый день.



Клюв, который подходит к еде

У птиц форма клюва связана с тем, чем они питаются. Один клюв удобен для семян, другой — для насекомых или рыбы. Разные приспособления делают природу разнообразной и устойчивой.

Почему без Солнца не было бы привычной жизни

1

Источник энергии

Солнце даёт Земле свет и тепло. Без его энергии воздух был бы холоднее, а многие процессы в природе шли бы гораздо медленнее.

2

Движение воды

Когда поверхность нагревается, вода испаряется быстрее, а затем образуются облака и осадки. Так солнечное тепло запускает круговорот воды в природе.

3

Помощь растениям

Растения используют свет для роста и образования питательных веществ. Поэтому на солнечных местах трава, деревья и огородные культуры развиваются активнее.

4

Быт и учёба

В ясный день проще проветрить класс, сушить вещи и проводить занятия на улице. Солнечная погода меняет привычный распорядок и дома, и в школе.



Какие ресурсы можно восполнить

Ресурс	Тип	Пример
Солнечный свет	Возобновляемый	Лампа на солнце
Ветер	Возобновляемый	Ветряная установка
Нефть	Невозобновляемый	Бензин

Сравнение помогает увидеть, какие ресурсы быстро восполняются природой, а какие требуют очень долгого времени для образования.

Возобновляемые ресурсы можно использовать бережно и регулярно, а невозобновляемые особенно важно экономить.



Главные источники загрязнения

Воздух под давлением

Выхлопы автомобилей, дым от сжигания топлива и строительная пыль ухудшают качество воздуха. Чем больше таких источников рядом, тем труднее дышать людям, растениям и животным.

Вода, которой нужен контроль

Сточные воды и бытовой мусор попадают в реки, пруды и озёра, меняя состав воды. Из-за этого страдают рыбы, водные растения и те, кто использует эту воду.

Долгая жизнь пластика

Пластик кажется удобным, но разлагается очень долго. Со временем он распадается на мелкие частицы, которые трудно собрать и которые могут попасть в почву и воду.

Замена на каждый день

Один многоразовый предмет в рюкзаке или дома уже снижает количество отходов. Это может быть бутылка, сумка или контейнер для еды, который заменяет одноразовый аналог.

Как понять изменение климата

1

Смотрим не на один день

Климат меняется медленно, поэтому важны долгие наблюдения. Учёные сравнивают средние температуры и осадки за многие годы, чтобы понять, стало ли теплее в регионе.

2

Тепло остаётся в воздухе

Парниковые газы удерживают часть тепла в атмосфере. Когда топлива сжигают больше, таких газов становится больше, и Земля нагревается сильнее.

3

Что уже можно заметить

Изменение климата влияет на сроки цветения, уровень воды, жаркие дни и сильные осадки. Эти изменения уже заметны в разных странах и городах.

4

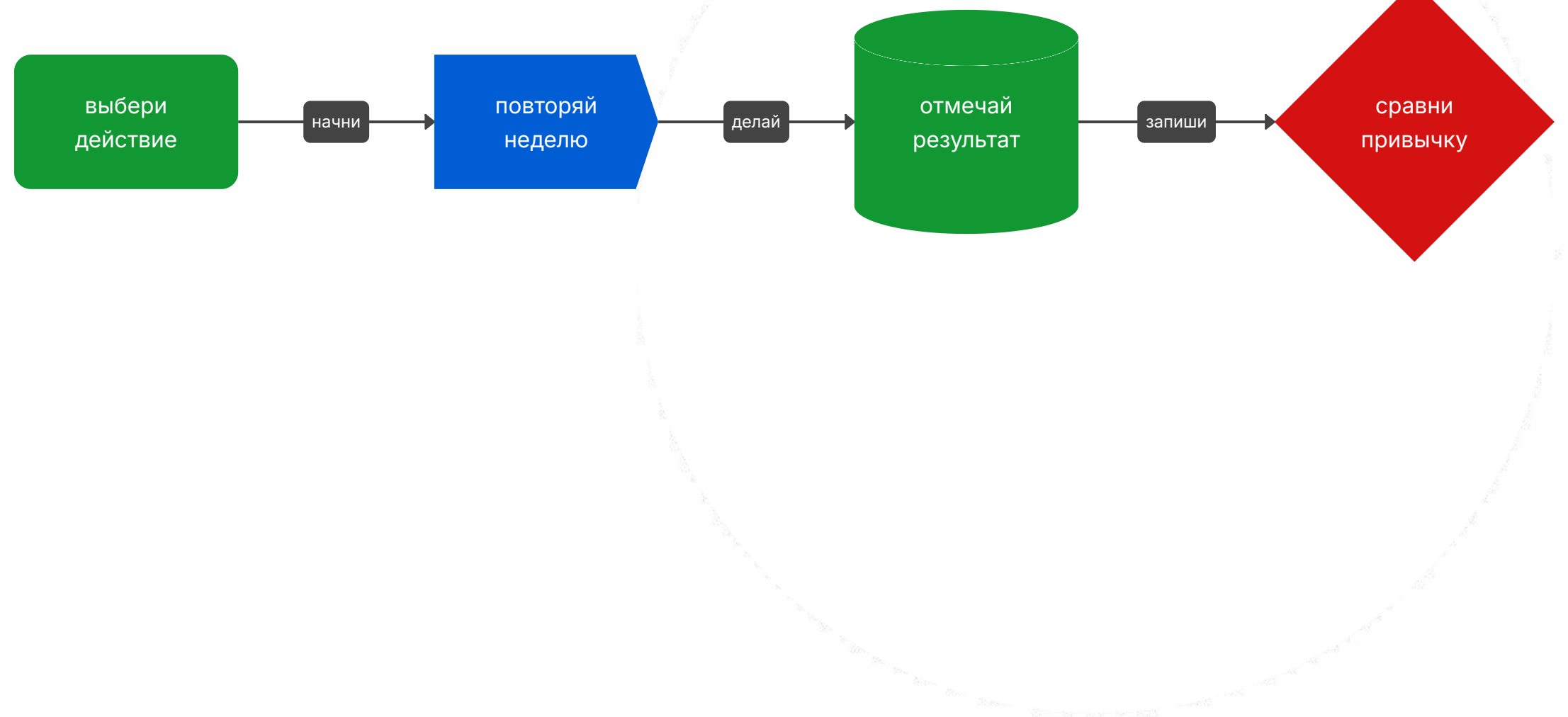
Наблюдения рядом с нами

Понять проблему помогает наблюдение за погодой, растениями и водой рядом с домом. Чем точнее данные, тем легче увидеть, как меняется привычная среда.



Как превратить привычку в действие

Личный экологический шаг можно проверить через простое недельное наблюдение.



Как стать юным исследователем

1

Сначала наблюдение

Начните с простого наблюдения: что происходит во дворе, у окна или у школьного крыльца. Запишите дату, место и погоду, чтобы потом сравнить результаты и заметить изменения.

2

Понятный объект

Выберите понятный объект: птиц на дереве, первые цветы, количество мусора после перемены или состояние снега. Чем точнее вопрос, тем полезнее будут записи.

3

Одинаковые записи

Фиксируйте одинаковые признаки каждый раз: сколько увидели, где именно и при каких условиях. Одинаковые записи помогают сравнивать дни без путаницы и случайных выводов.

4

Польза для всех

Даже небольшие данные важны, если их собирают регулярно. Со временем они показывают, как меняется знакомое место, и помогают лучше понимать природу вокруг школы.





Мир вокруг нас — одна система

Мир вокруг нас устроен как сеть связей: вода, воздух, почва, живые организмы и человек влияют друг на друга. Если замечать эти связи каждый день, легче беречь природу осознанно.