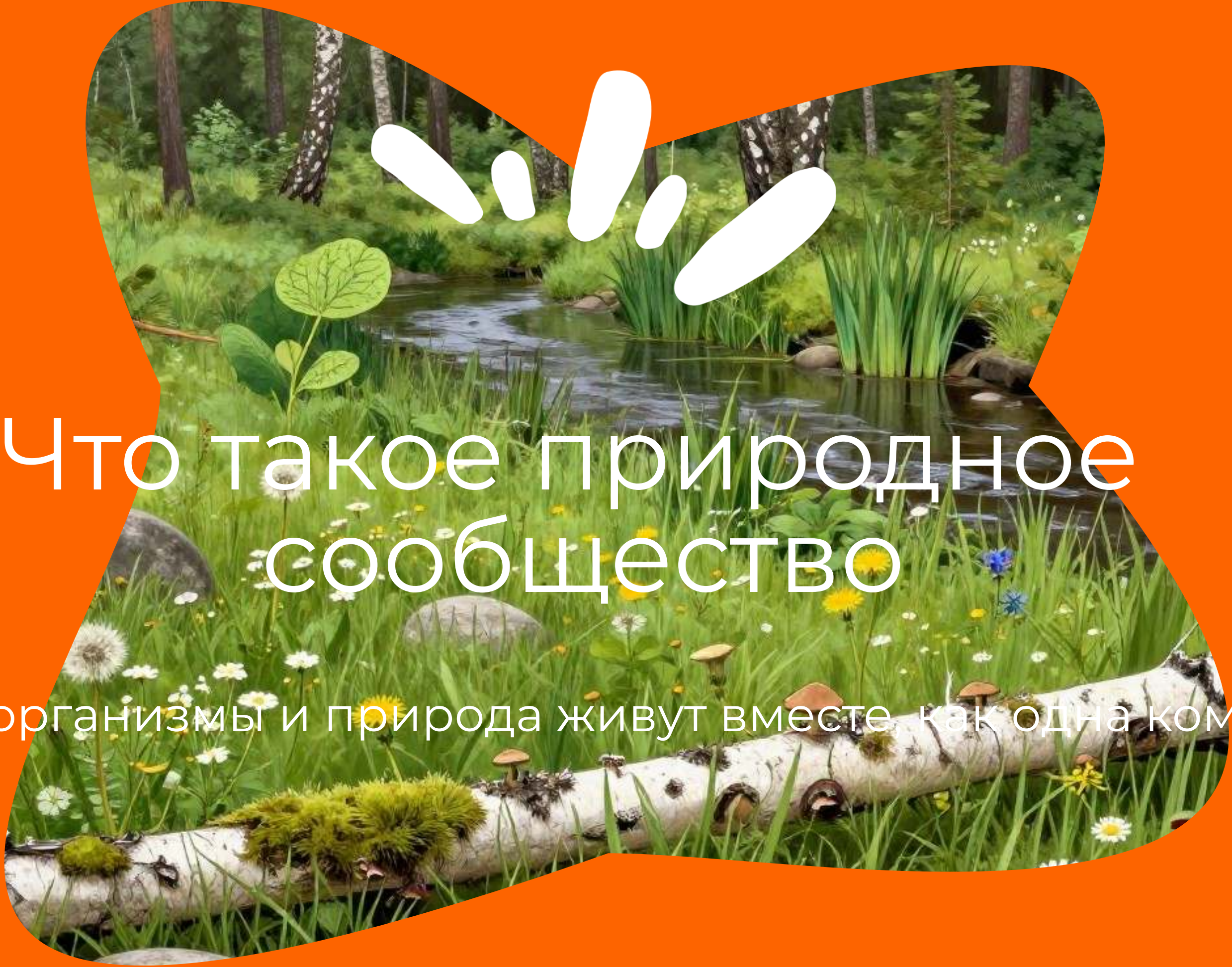




Что такое природное сообщество

Живые организмы и природа живут вместе, как одна команда.

Природа рядом с нами

Природные сообщества встречаются в лесу, на лугу, у воды и даже в почве. У каждого — свои условия, поэтому и жители там разные, как в дружной команде с разными ролями.



Из чего состоит природное сообщество

Живые участники

01

В природное сообщество входят растения, животные, грибы и бактерии. Они не существуют поодиночке: каждый из них связан с другими и зависит от соседей по общему дому.

Связи между всеми

03

Если меняется количество воды, света или тепла, жизнь в сообществе тоже меняется. Одни виды становятся заметнее, другие исчезают, потому что каждому нужны свои условия.

Неживая часть

02

Солнце, воздух, вода, почва и тепло тоже входят в сообщество. Без них растения не могут расти, а животным трудно находить пищу, укрытие и подходящее место для жизни.

Одна территория

04

Все жители сообщества живут на общей территории и влияют друг на друга. Поэтому лес, луг или пруд — это не просто место, а целая живая система.

Лес — большое природное сообщество

Многоярусный дом

В лесу растения растут ярусами: высокие деревья, ниже кустарники, потом травы и мхи. Так каждому хватает света, пространства и своего места под зелёной крышей.

Живые соседи

Здесь живут птицы, насекомые, звери, грибы и множество мелких существ. У каждого есть своя еда, укрытие и привычное место, где он чувствует себя безопасно.

Польза леса

Лес даёт тень, сохраняет влагу и защищает почву от разрушения. После дождя вода задерживается в земле дольше, а значит, растениям легче расти и не засыхать.

Тихая работа природы

В лесу всё происходит незаметно, но очень важно. Одни организмы растут, другие питаются, третьи разлагают остатки, и лес остаётся живым и крепким.



Луг — сообщество открыто

Много света

На лугу почти нет тени, поэтому здесь особенно хорошо растут травы и цветы. Свет помогает растениям быстро развиваться и привлекать насекомых яркими лепестками.

01

Шумные жители

02

Луг оживает от жужжания пчёл, стрекотания кузнечиков и порхания бабочек. Здесь же можно увидеть мышей и птиц, которым удобно прятаться в высокой траве.

Цветы и насекомые

Многие луговые растения цветут ярко, чтобы привлечь насекомых. Так им легче переносить пыльцу и размножаться. Получается полезная дружба: цветы помогают насекомым, а насекомые — цветам.

03

Луг меняется

04

Если луг косят или на нём пасутся животные, его вид постепенно меняется. Одни растения исчезают, другие появляются, поэтому луг никогда не стоит на месте.



Пруд и его обитатели

Водный дом

В пруду живут водоросли, ряска, рыбы, лягушки, улитки, жуки и водомерки. Вода для них — и дом, и место, где можно найти пищу и укрытие.

Что нужно пруду

Для жизни в пруду особенно важны свет, тепло и чистая вода. Если этих условий достаточно, растения хорошо растут, а животным легче дышать, двигаться и находить корм.

Растения в воде

Водные растения помогают пруду: они создают пищу и выделяют кислород. Их зелёные части служат убежищем для мелких животных, а ещё делают воду более живой.

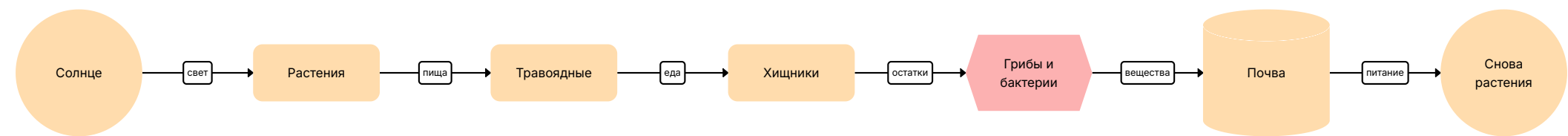
Чистота имеет значение

Если вода загрязняется, обитателям пруда становится труднее жить. Поэтому даже маленький мусор может навредить целому сообществу, где всё связано и ничто не лишнее.



Круг жизни в природе

Схема показывает, как в природном сообществе вещества переходят от солнца к растениям, животным и обратно в почву.





Цепи питания в природном сообществе

Кто кого ест

01

Цепь питания показывает, как живые организмы связаны через пищу. Например, трава служит кормом кузнечiku, кузнечика ест лягушка, а лягушкой может питаться цапля.

Цепей много

02

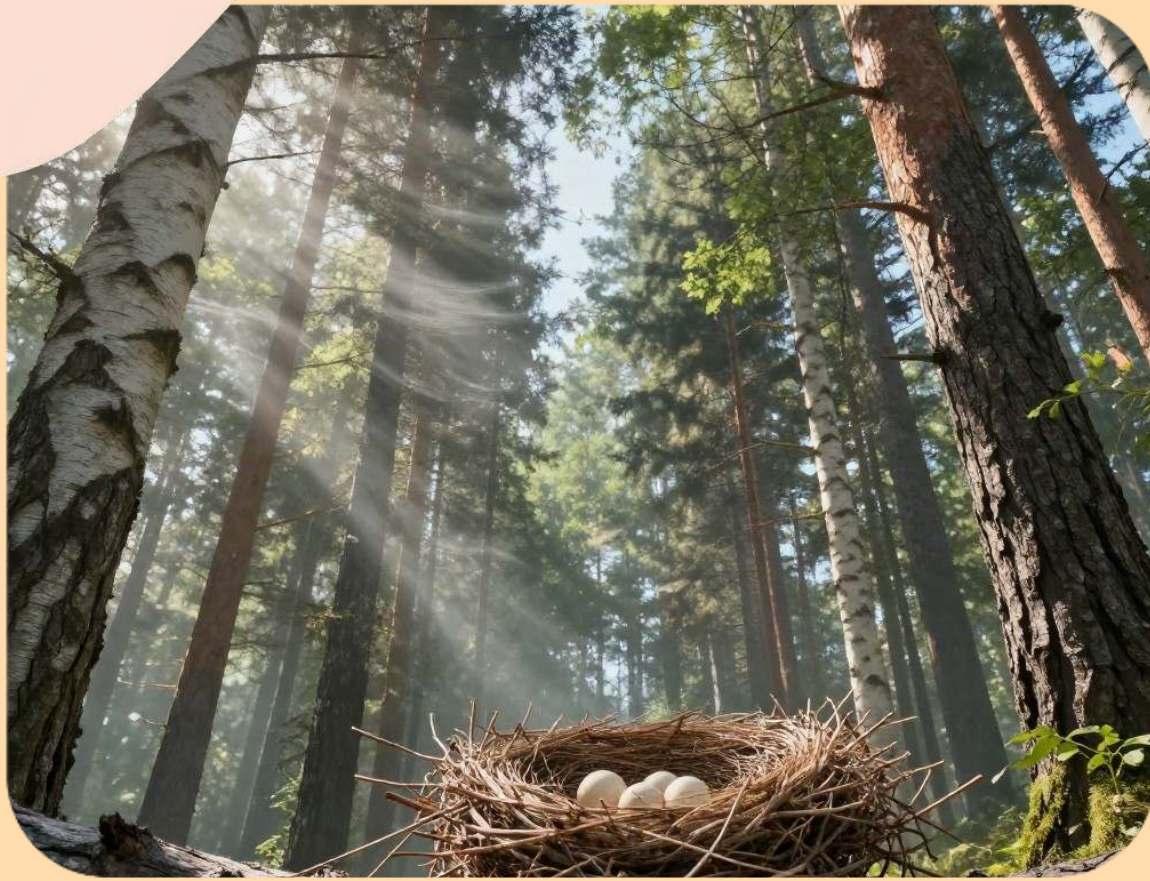
В одном природном сообществе таких цепей очень много. Они переплетаются, как ниточки в коврике, поэтому один вид может участвовать сразу в нескольких пищевых связях.

Почему это важно

03

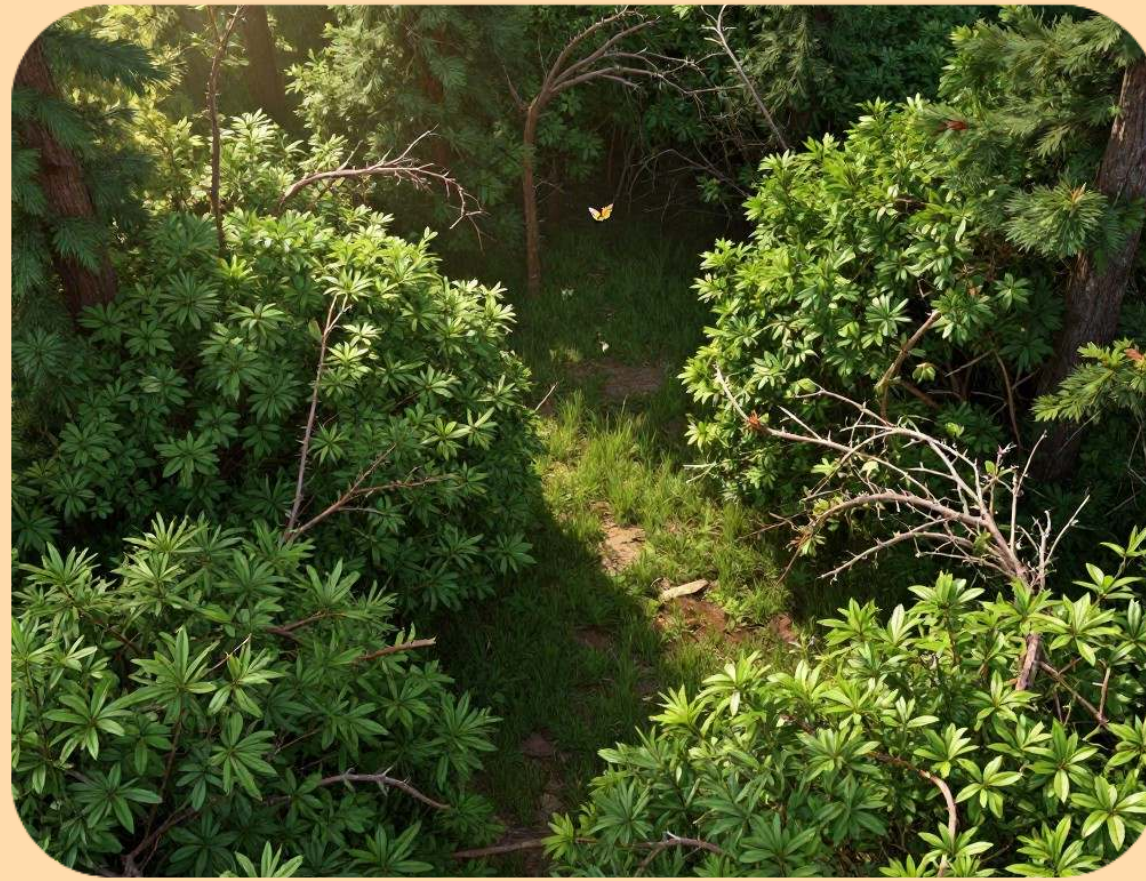
Если исчезает один участник цепи, другим становится труднее выживать. Поэтому в природе важен каждый житель, даже самый маленький, на первый взгляд незаметный.

Лес по этажам



Высокий этаж деревьев

Самый верхний этаж леса образуют высокие деревья. Здесь больше всего света и ветра, поэтому именно тут селятся птицы, строят гнёзда и ищут семена. С высоты им удобно замечать опасность и добычу.



Тихий мир кустарников

Ниже деревьев начинается этаж кустарников. Здесь уютнее и тише, чем наверху, а густые ветви помогают прятаться мелким птицам и зверькам. Для многих насекомых это настоящий зелёный лабиринт.



Нижний этаж леса

Ещё ниже растут травы, мхи и грибы. Внизу меньше света, зато больше тени и влаги, поэтому здесь хорошо чувствуют себя те, кому не нужен яркий солнечный свет.

Как живые организмы приспосабливаются



Быстрый заяц

Длинные ноги помогают зайцу быстро убегать от врагов. Такая особенность делает его ловким и помогает выживать в природном сообществе, где нужно быть очень внимательным.



Защита ёжика

Иглы защищают ёжика от опасности. Когда ему страшно, он сворачивается в колючий клубок, и хищнику становится почти невозможно его обидеть.



Кувшинка на воде

Широкие листья кувшинки помогают ей держаться на поверхности воды и ловить солнечный свет. Благодаря этому растение может жить в пруду, словно на зелёной лодочке.



Грибы в почве

У грибов есть тонкие нити в почве, с помощью которых они получают питание. Эти нити помогают грибам жить рядом с растениями и участвовать в жизни сообщества.

Как природное сообщество меняется по временам года

Весна

Появляются молодые листья, первые цветы и насекомые. Животные просыпаются после зимы, а птицы строят гнёзда и ищут корм.

Осень

Созревают плоды и семена, листья желтеют и опадают. Многие птицы собираются в стаи и улетают в тёплые края.

Лето

Тепла и пищи становится больше всего. Растения быстро растут, насекомые активно летают, а животные кормят и выкармливают детёнышей.

Зима

Холод и снег замедляют жизнь в природе. Одни животные спят, другие прячутся в укрытиях или меняют своё поведение и питание.

Жизни в природном сообществе

01

1. Растения создают пищу

Растения называют производителями, потому что они сами создают пищу из воды, воздуха и солнечного света. Без них не начнётся ни одна цепь жизни в сообществе.

2. Животные питаются готовым

Животные — потребители. Одни едят растения, другие охотятся на животных. Так они получают энергию для движения, роста и защиты.

02

03

3. Грибы и бактерии возвращают вещества

Грибы и бактерии разлагают остатки растений и животных. Они возвращают вещества в почву, чтобы растения могли снова использовать их для роста.



Что может нарушить природное сообщество

Вырубка деревьев

Когда в лесу убирают слишком много деревьев, становится жарче и суше. Животным труднее прятаться, а растениям не хватает тени и влаги.

Мусор на земле

Пластик, стекло и другой мусор мешают растениям и животным. Он портит почву, может ранить зверей и делает место непригодным для жизни.

Пожары

Огонь быстро уничтожает травы, кусты, гнёзда и домики животных. После пожара природе нужно много времени, чтобы снова восстановиться.

Загрязнение воды

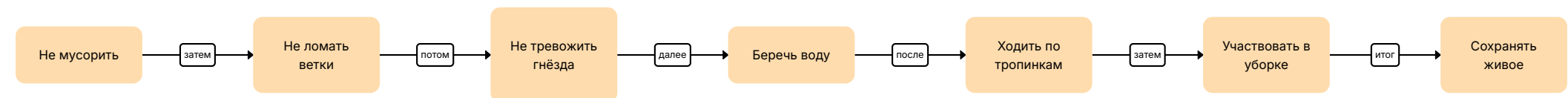
Грязная вода вредна для рыб, лягушек, насекомых и водных растений. Если в пруд попадают вредные вещества, страдает почти всё сообщество.

Разрушение почвы

Если топтать землю, ездить по ней или разрывать её, почва теряет рыхлость. Растениям труднее укореняться, а значит, меняется жизнь многих жителей.

Как человек помогает природе

Последовательность простых
действий, которые бережно
сохраняют природное сообщество.



Как редкий вид становится важным для всех



Птица, которую нужно заметить

В тихом лесу одна редкая птица выбирает для гнезда старое дерево и густые ветки. Если деревья вырубают, ей негде жить. Поэтому охрана одного вида помогает сохранить весь лесной уголок и его жильцов.



Растение на берегу пруда

У берега растёт редкое растение, которому нужны чистая вода и спокойная почва. Когда берег не разрушают и не загрязняют, рядом остаются насекомые, лягушки и другие обитатели. Так сохраняется целое маленькое сообщество.



Маленький житель большого дома

Иногда редким становится совсем незаметный зверёк или насекомое. Но именно он участвует в цепях питания и помогает природе жить по своим правилам. Защищая такой вид, люди берегут и его соседей.

Как наблюдают природное сообщество



Смотрим на растения

Сначала замечают, какие растения растут на участке, где они стоят и много ли среди них молодых побегов. Это помогает понять, в каких условиях живёт сообщество.



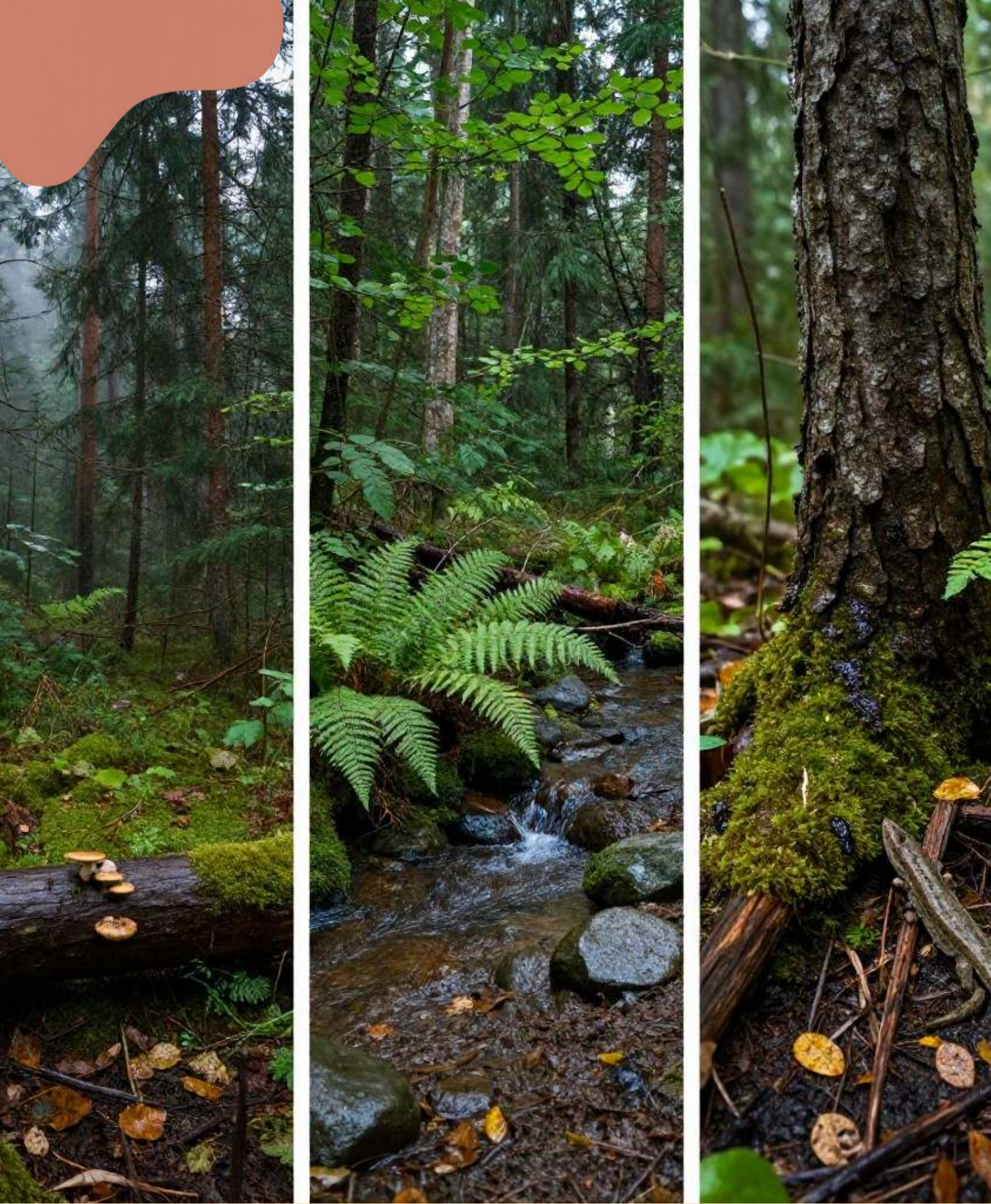
Следим за животными

Потом наблюдают за птицами, насекомыми и зверьками: что они едят, где прячутся и когда появляются. По этим признакам легко увидеть связи между жителями.



Записываем изменения

Полезно делать рисунки и короткие записи в дневнике наблюдений. Сравнение разных времён года показывает, как природа меняется и кто в ней особенно активен.



Чем похожи и чем отличаются сообщества

1. Лес тёмный и влажный

01

В лесу много деревьев, поэтому здесь больше тени и влаги. Животные и растения приспособлены к таким условиям: одним нужен полумрак, другим — укрытие под кронами.

2. Луг светлый и открытый

02

На лугу много света и воздуха, поэтому особенно хорошо растут травы и цветы. Здесь чаще встречаются насекомые, которые любят яркие цветки и простор.

3. Пруд связан с водой

03

В пруду главная особенность — вода. Водные растения, рыбы, лягушки и насекомые живут в среде, где важны свет, тепло и чистота воды.

4. Общее у всех сообществ

04

Во всех сообществах есть живые организмы, неживая природа и связи между ними. Меняются условия — и вместе с ними меняется жизнь растений и животных.

Почему почва полна жизни



Подземные труженики

В почве трудятся дождевые черви, жуки, личинки и множество крошечных организмов. Они прокладывают ходы, рыхлят землю и помогают воздуху и воде проникать глубже. Благодаря этому растениям легче расти и укреплять корни.

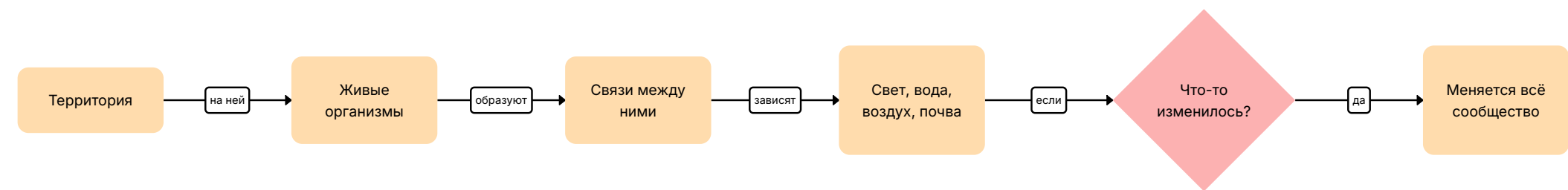


Невидимые помощники

Грибы и бактерии не лежат без дела. Они разлагают опавшие листья, корешки и остатки животных, превращая их в полезные вещества. Так почва становится плодородной, а растения получают всё нужное для роста.

Главная мысль о природном сообществе

Схема показывает, как живые организмы и неживая природа связаны в одну систему.



Природа — наш общий дом

Природное сообщество живёт только тогда, когда его жители связаны между собой и с водой, светом, воздухом и почвой. Если беречь этот дом, он остаётся здоровым и красивым.