



Природные сообщества вокруг нас

Лес, луг, пруд и болото живут вместе со своими обитателями.



Зачем изучать природные сообщества

Природные сообщества показывают, как всё в природе связано: растения, животные, грибы и микробы помогают друг другу, а свет, вода, воздух и почва делают эту жизнь возможной и устойчивой.



Из чего состоит природное сообщество

Растения

Растения сами создают пищу из воды, света и воздуха. Они дают укрытие, тень и корм многим животным, поэтому без них сообщество не может жить долго.

Животные

Животные не умеют делать пищу сами, поэтому ищут её среди растений или других животных. Они помогают природе переносить семена и поддерживают её живой порядок.

Грибы

Грибы помогают убирать в природе: они разлагают опавшие листья, ветки и другие остатки. После этого полезные вещества снова возвращаются в почву и становятся доступны растениям.

Бактерии и микробы

Маленькие организмы работают почти незаметно, но очень важно. Они завершают разложение остатков живых существ и помогают природе не накапливать мусор из прошлого.

Лес — дом для многих живых существ

Много ярусов

В лесу растения растут этажами: высокие деревья сверху, ниже кустарники, а у земли — травы, мхи и грибы. Так лес становится удобным домом для разных жителей.

Растения-помощники

Деревья, кусты и травы не только украшают лес, но и защищают его обитателей. Они дают плоды, семена, тень и места, где можно спрятаться от врагов.

Тень и прохлада

Под кронами деревьев в лесу меньше солнечного света, поэтому там прохладнее и влажнее. Это нравится многим лесным растениям, зверям и насекомым.

Грибы в лесу

Лес без грибов был бы очень грустным. Они помогают разлагать опавшие листья и ветки, а ещё служат пищей для некоторых животных и частью лесной цепочки жизни.

Лесные жители

В лесу можно встретить белок, дятлов, зайцев, лосей, ежей и множество насекомых. Каждый находит здесь свой корм, укрытие и безопасное место для жизни.



Как живут обитатели леса



1 Дуб и его плоды

Дуб осенью дарит жёлуди. Ими питаются белки и сойки, а сам дуб помогает лесу, создавая тень, укрытие и новые места для жизни многих животных.

2 Заяц и хищник

Заяц ест траву и молодые побеги, поэтому ему нужно быстро бегать и внимательно смотреть по сторонам. Лиса может охотиться на него, если заметит раньше.

3 Лесная уборка

Когда листья и ветки падают на землю, они не лежат вечно. Грибы и микробы постепенно разлагают их и превращают в полезные вещества для почвы.

4 Круг жизни

Так в лесу всё идёт по кругу: растения растут, животные питаются, а разложенные остатки снова становятся частью почвы. Лес сам себе немного помощник.



Луг — открытое и солнечное сообщество

Травяной ковёр

На лугу растут злаки, клевер, ромашки, колокольчики и другие травы. Они образуют яркий живой ковёр, который летом особенно радует глаза и жужжание насекомых.

Птицы и зверьки

Птицы ловят на лугу насекомых, а мелкие зверьки прячутся среди высокой травы. Для них это и столовая, и укрытие, и маленький зелёный лабиринт.

Насекомые-работники

На лугу очень много пчёл, бабочек и кузнечиков. Одни переносят пыльцу, другие прыгают и прячутся в траве, а все вместе делают луг оживлённым.

Любовь к солнцу

Луг лучше всего чувствует себя там, где много света, простора и свежего ветра. Именно поэтому здесь особенно хорошо растут травы, а не деревья.



Почему луг остаётся лугом



Много света

Открытое пространство даёт лугу солнце почти весь день. Травы получают достаточно тепла и быстро растут, а деревьям здесь сложнее прижиться.

Постоянный уход

Луг нередко косят или на нём пасутся животные. Из-за этого деревья не успевают вырасти большими, и травяной покров остаётся главным.

Сухой ветер

На открытом месте ветер свободно гуляет и помогает лугу оставаться сухим и светлым. Такие условия больше подходят травам, чем лесным деревьям.

Пруд — мир воды и берега

Жители воды

В пруду живут водоросли, ряска, камыш, улитки, рыбы и лягушки. Под водой у них свои дела, а у каждого вида — своё любимое место.

Береговая жизнь

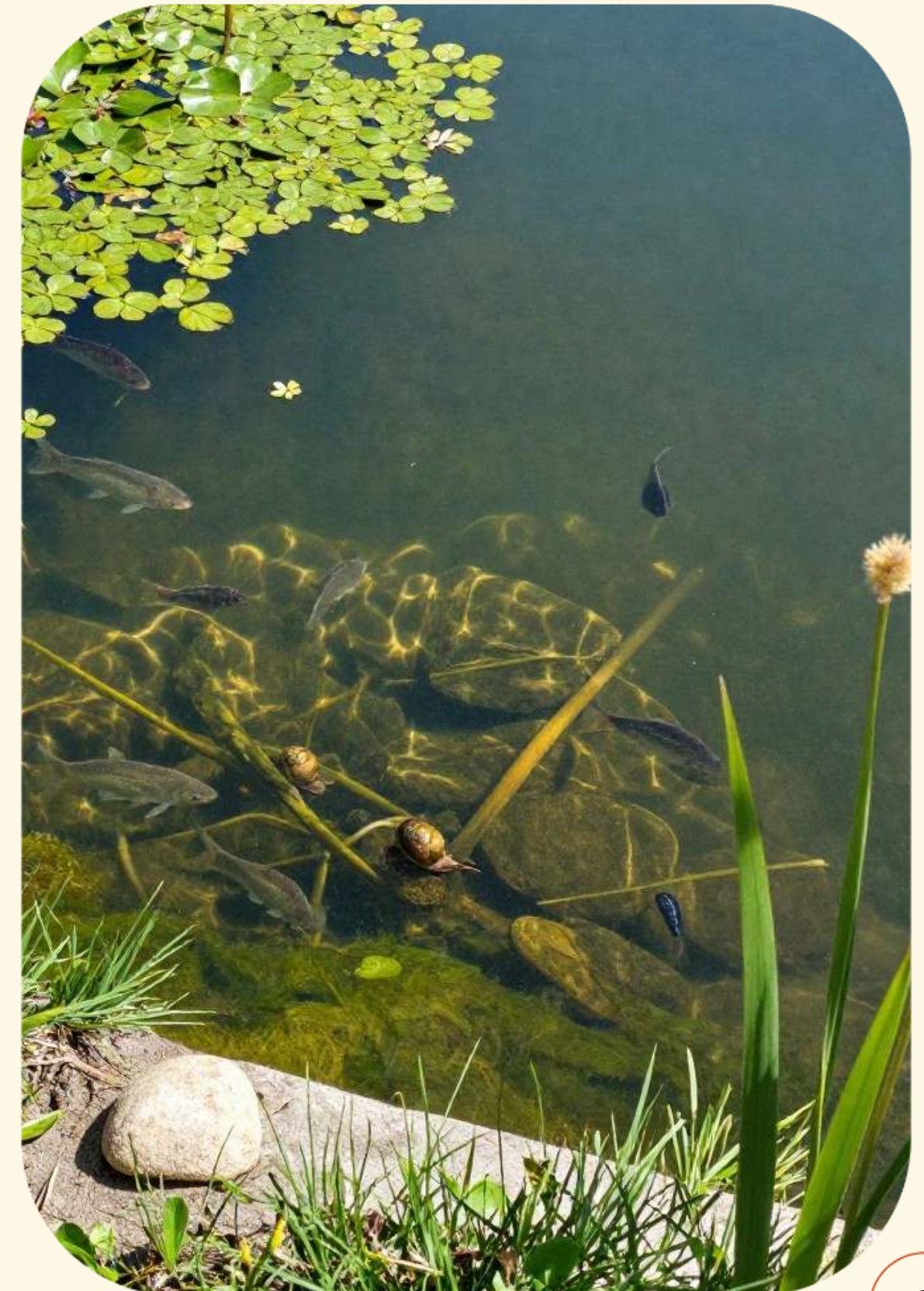
На берегу можно заметить уток, стрекоз и других жителей. Они используют и воду, и сушу, поэтому пруд для них как два дома сразу.

Особая среда

Вода, свет и ил делают пруд непохожим на лес или луг. Здесь всё зависит от того, сколько света проходит вглубь и какие растения могут расти.

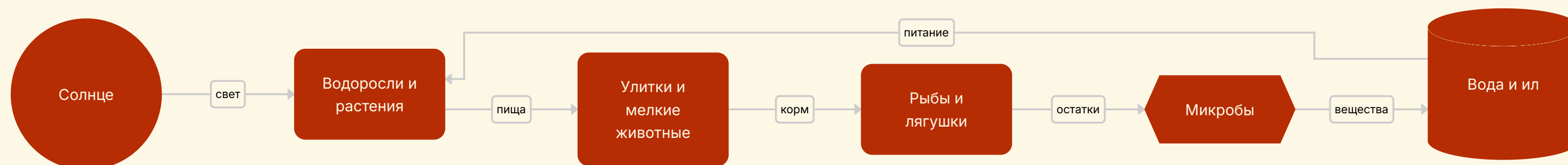
Жизнь в двух мирах

В пруду жизнь идёт и под водой, и над водой. Одни живые существа плавают, другие сидят на листьях, а третьи только подлетают на минутку.



Как жители пруда связаны между собой

Схема показывает, как энергия и вещества переходят от солнца к растениям, животным и обратно в воду и ил.



Болото — влажное и необычное сообщество

Постоянная сырость

Болото появляется там, где воды очень много, а почва долго остаётся влажной. Из-за этого здесь не всем растениям удобно, но особые виды чувствуют себя отлично.

Болотные растения

На болоте растут мхи, осоки, клюква и багульник. Эти растения умеют жить в сырой почве и образуют удивительный зелёный мир, совсем не похожий на лесной.

Животные болота

Здесь встречаются комары, стрекозы, лягушки и разные птицы. Одни откладывают яйца в воде, другие ищут пищу среди растений и над водой.

Польза для природы

Болота накапливают воду и помогают природе не пересыхать. Это как большой природный запас воды, который особенно нужен в жаркие и сухие времена.

Кто в сообществе помогает всем жить

1 Растения — кормильцы

Растения называют производителями, потому что они сами создают пищу из воды, света и воздуха. Без них не было бы ни ягод, ни травы, ни семян для многих жителей сообщества.

2 Животные — потребители

Животные не умеют делать пищу сами, поэтому ищут её готовой. Одни едят растения, другие охотятся на животных, и так в природе сохраняется полезный порядок.

3 Грибы и микробы — помощники

Грибы и микробы разлагают опавшие листья, ветки и остатки живых существ. Благодаря им вещества не пропадают, а возвращаются в почву и снова помогают растениям расти.

Цепи питания в природе



Трава начинает цепочку

Трава служит пищей для кузнечика. Потом лягушка ловит кузнечика, а цапля может поймать лягушку. Так пища переходит от одного живого существа к другому.



Ягоды для птиц

Ягоды любят дрозды: они клюют плоды и получают энергию для полёта. А ястреб, в свою очередь, может поймать дрозда. В природе всё связано, как в длинной очереди на обед.



Мелкие жители водоёмов

В пруду цепь питания тоже есть: водоросли создают пищу, её едят улитки и другие мелкие животные, а затем ими питаются рыбы и лягушки.



Связи не прерываются

Если исчезает одно звено, вся цепочка меняется. Поэтому каждому растению и животному важно своё место: никто не лишний, даже самый маленький жучок.

Приспособления помогают жить

Колючки ежа

Колючки помогают ежу защищаться от врагов. Когда животному грозит опасность, оно сворачивается в клубок, и уколоть его становится очень трудно. Природа придумала отличную защиту.

Быстрые ноги зайца

Длинные ноги помогают зайцу быстро убегать от хищников. Он может делать большие прыжки и скрываться в траве. Так зверёк спасается, даже если его заметили не сразу.

Листья кувшинки

Широкие листья кувшинки лежат на поверхности воды и не тонут. Благодаря этому растение получает свет и спокойно живёт в пруду, как будто плавает на зелёных тарелочках.

Обтекаемое тело рыбы

У рыбы гладкое и обтекаемое тело, поэтому вода легко обтекает её. Это помогает быстро плыть и меньше уставать. Рыба словно создана для жизни в воде.



Как времена года меняют природные сообщества

Весна

Растения просыпаются после зимы и быстро идут в рост. Животные становятся активнее, строят гнёзда и ищут корм.

Лето

В природе много тепла, света и пищи. Насекомые летают повсюду, птицы выводят птенцов, а травы и кусты растут особенно пышно.

Осень

Созревают плоды, семена и орехи. Многие животные запасают корм, а некоторые птицы собираются в путь на юг.

Зима

Становится холодно и мало еды. Одни животные спят, другие прячутся или меняют привычки, чтобы пережить мороз и снег.

Человек и природа: помощь и вред



1 Добрые дела

Человек помогает природе, когда сажает деревья, убирает мусор, бережёт воду и аккуратно относится к растениям. Даже простая забота делает место чище и уютнее.

2 Чего делать нельзя

Нельзя вытаптывать траву, ломать ветки, разрушать гнёзда и тревожить животных. Такие поступки мешают жителям сообщества, а восстановиться природе бывает непросто и долго.

3 Мусор — не пустяк

Даже маленькая бумажка или пластиковая бутылка вредят растениям и животным. Мусор портит воду, землю и воздух, а ещё выглядит совсем не красиво.

4 Бережное поведение

Если гулять только по тропинкам, не шуметь и не бросать отходы, природа остаётся здоровой. Тогда и людям приятно отдыхать, и зверям спокойнее жить рядом.



Почему такие места особенно уязвимы



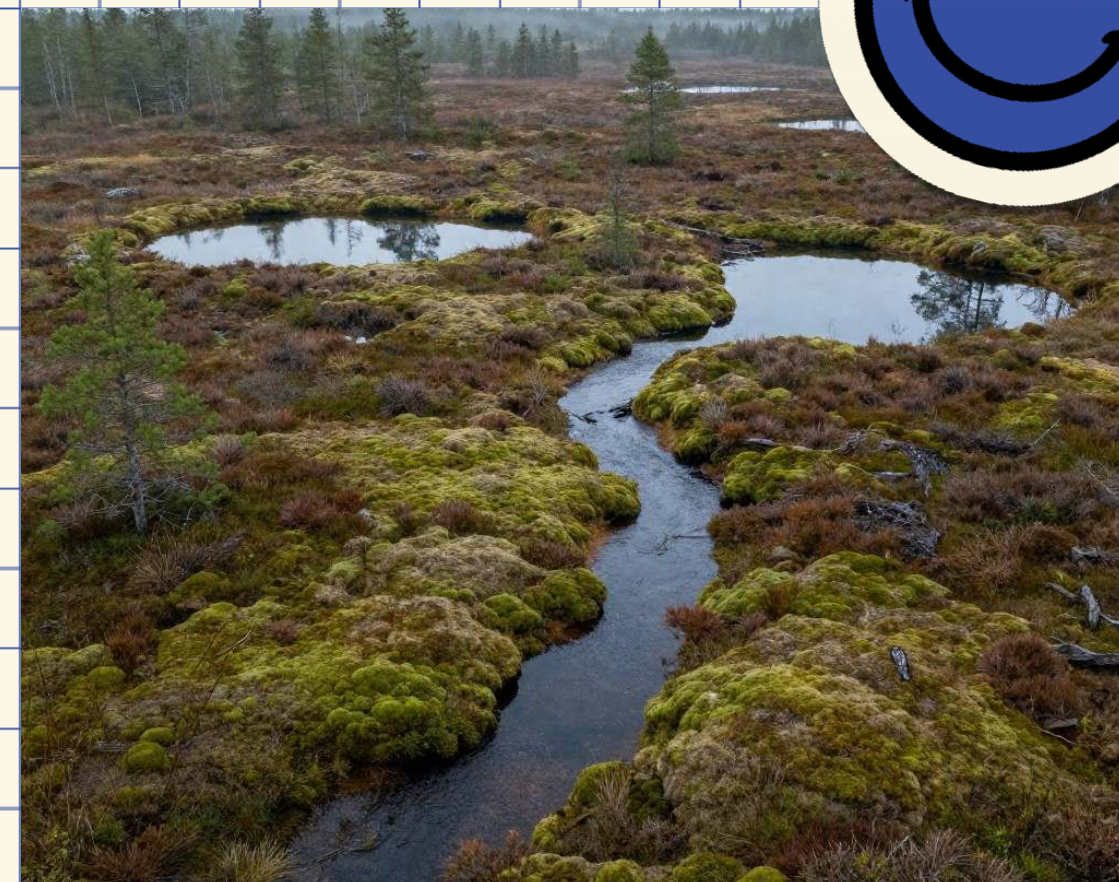
Тихий пруд у леса

У маленького пруда всё легко нарушить: достаточно замутить воду или сорвать прибрежные растения. Лягушкам и стрекозам станет труднее жить, а птицам — находить корм. Поэтому здесь особенно важны тишина и аккуратные шаги.



Лесная поляна с цветами

На небольшой поляне растут цветы, которые привлекают насекомых-опылителей. Если затоптать траву или сорвать всё подряд, исчезнут и цветы, и их маленькие помощники. Поляна быстро теряет свою красоту и жизнь.

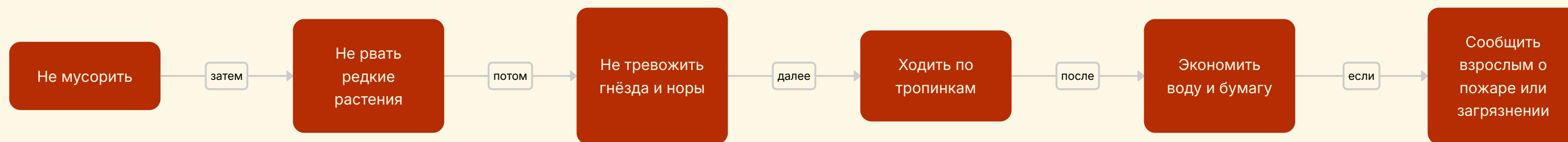


Болото, где всё связано

Болото кажется непростым, но оно очень важно для природы. Когда его осушают или засоряют, исчезают мхи, клюква, птицы и насекомые. Бережное отношение помогает сохранить это особое место для многих жителей.

Как сохранить природное сообщество

Памятка для прогулок и наблюдений в лесу, на лугу, у пруда и на болоте.



Что можно заметить во время прогулки



Лесные ярусы

В лесу легко заметить, что растения растут этажами: высокие деревья, ниже кусты, а у земли травы и мхи. Такой порядок помогает многим жителям находить свет и укрытие.



Следы животных

На влажной земле можно увидеть следы зверей, а иногда и следы птиц. Они подсказывают, кто здесь проходил, даже если сам хозяин уже давно спрятался.



Насекомые-опылители

На лугу особенно заметны пчёлы, бабочки и шмели. Они перелетают с цветка на цветок и помогают растениям образовывать семена. Без них луг был бы гораздо беднее.



Жизнь у воды

У пруда можно увидеть камыш, ряску, лягушек и стрекоз. Если смотреть тихо и осторожно, природа покажет себя сама, без лишнего шума и суеты.

Главная мысль о природных сообществах

У каждого своё место

Природное сообщество похоже на большой живой дом. В нём растения, животные, грибы и микробы живут рядом и выполняют свою работу, не мешая другим.

Все связаны

Если исчезает одно звено, меняется жизнь многих соседей. Поэтому в природе важно беречь не только красивых птиц или цветы, но и самые маленькие организмы.

Помощь природе

Когда люди не мусорят, не ломают растения и не тревожат животных, сообщество остаётся здоровым. Природа отвечает нам чистым воздухом, водой и красотой.

Беречь — значит понимать

Чем лучше мы знаем лес, луг, пруд и болото, тем осторожнее ведём себя там. Знание помогает дружить с природой, а не спорить с ней.



Природные сообщества — это живая команда

Лес, луг, пруд и болото разные, но в каждом есть свои живые связи. Если беречь природу, она остаётся красивой, здоровой и дружелюбной к людям.

