

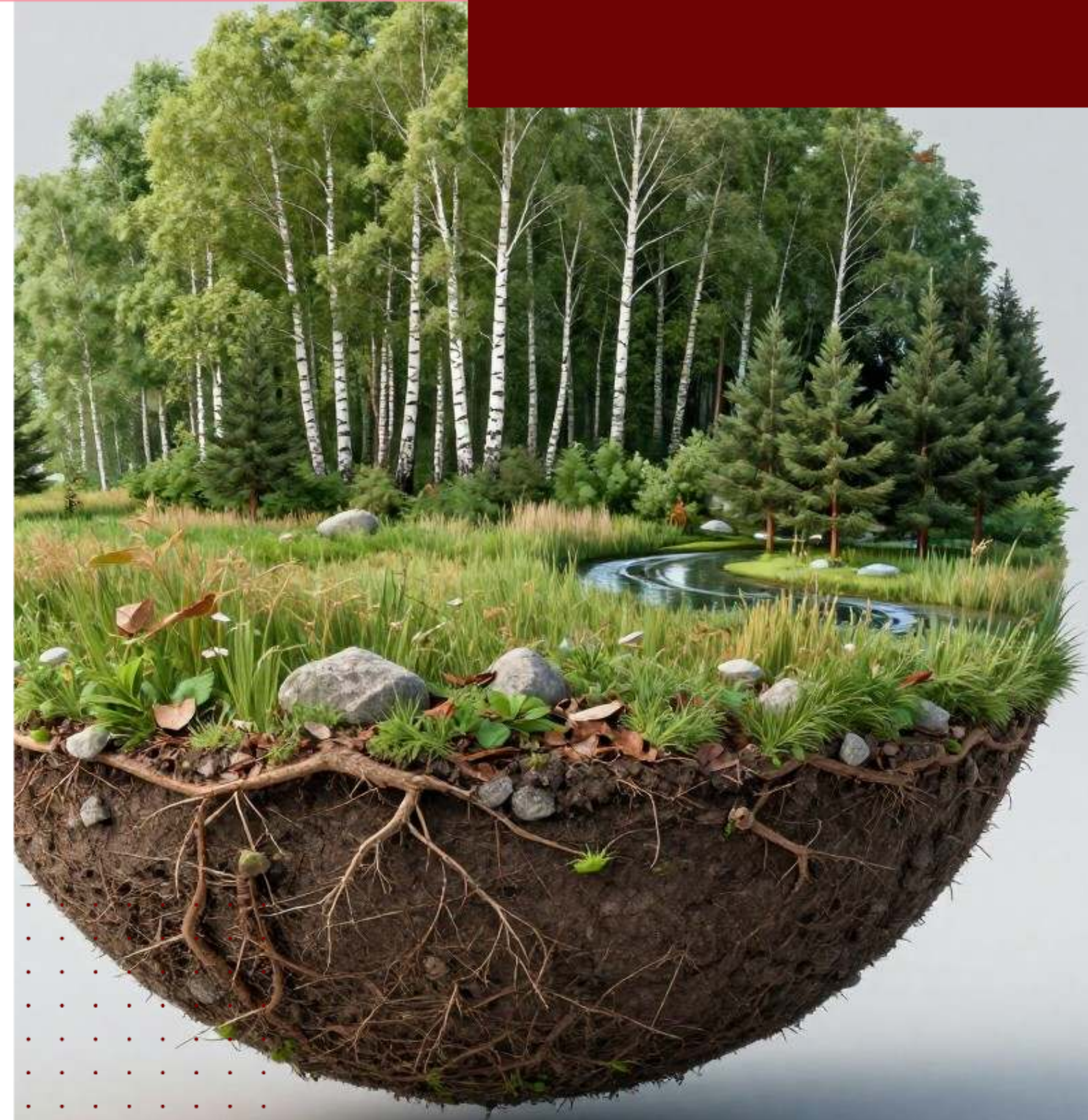
Живая оболочка Земли

Где живёт жизнь и что помогает ей существовать?



Биосфера — общий дом ЖИЗНИ

Биосфера объединяет всё живое на Земле. Этот термин появился благодаря науке, а идеи Владимира Вернадского помогли понять: живые организмы не только живут на планете, но и меняют её.



Где на Земле живёт жизнь

Жизнь не везде

Живые организмы встречаются только там, где есть подходящие условия. Без воды, воздуха, тепла и пищи жизнь становится невозможной или почти невозможной.

В воздухе и воде

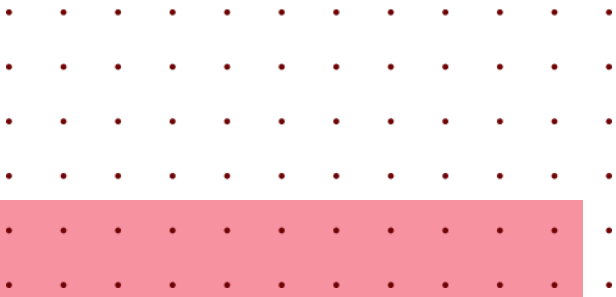
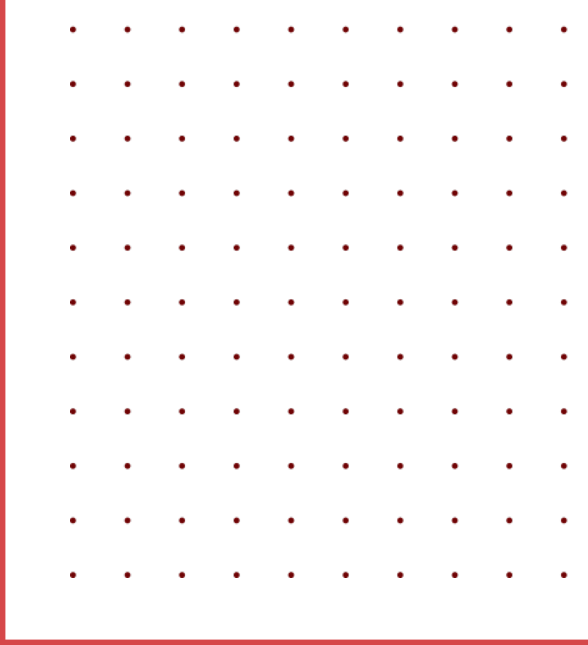
В воздухе живут птицы, насекомые и многие мелкие организмы, а в воде — рыбы, медузы, водоросли и множество невидимых глазу существ.

На суше и в почве

На суше растут деревья, травы и цветы, а в верхнем слое почвы живут черви, насекомые, грибы и бактерии, словно трудолюбивые подземные помощники.

Высоко и глубоко

Жизнь можно найти в горах, на деревьях, в океанах и даже глубоко в земле. Организмы умеют приспосабливаться, если условия им подходят.



Три среды жизни

Водная среда

В воде живут рыбы, медузы, водоросли и многие мелкие организмы. Здесь особенно важно уметь плавать, удерживаться в толще воды и добывать пищу.

Наземно-воздушная среда

На суше живут деревья, травы, звери, птицы и насекомые. Здесь организмы дышат воздухом, передвигаются по земле и защищаются от жары, холода и ветра.

Воздух как путь

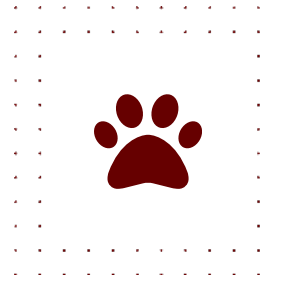
Воздух нужен для полёта птицам, бабочкам и многим насекомым. Для них это не просто пустота над головой, а удобная дорога в небе.

Кто населяет биосферу



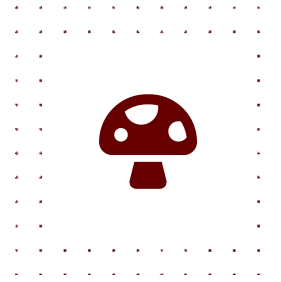
Растения

Растения создают пищу сами и выделяют кислород. Они будто зелёные фабрики природы: тихо работают, а пользы от них очень много для всех живых существ.



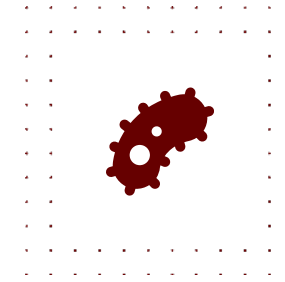
Животные

Животные питаются растениями или другими животными. Они не могут делать пищу сами, поэтому зависят от того, что уже создано в природе.



Грибы

Грибы помогают разбирать остатки растений и животных. Благодаря им в природе не накапливается мусор из биологических остатков, а вещества возвращаются в круговорот.



Бактерии

Бактерии очень малы, но работают очень важно. Они тоже разлагают остатки живых организмов и помогают почве становиться богаче и плодороднее.

Солнце — главный источник жизни

1. Свет и тепло

Солнце даёт Земле свет и тепло. Без них растения почти не могли бы расти, а многие живые существа чувствовали бы себя очень неудобно.

2. Пища для всех

Растения используют солнечную энергию, чтобы создавать пищу. Потом этой пищей питаются животные, а за ними — другие организмы в природе.

3. Основа жизни

Почти вся жизнь на Земле зависит от Солнца. Оно словно главный помощник биосферы: работает каждый день без выходных и не просит отпуска.



Как листья делают пищу

1.

Что происходит в листе

В листьях растений происходит фотосинтез. Для этого нужны вода, углекислый газ и солнечный свет. Лист работает как маленькая зелёная мастерская.

2.

Появляется пища

Из простых веществ растение создаёт питательные вещества для себя. Так оно растёт, укрепляется и может жить дальше, как настоящий зелёный труженик.

3.

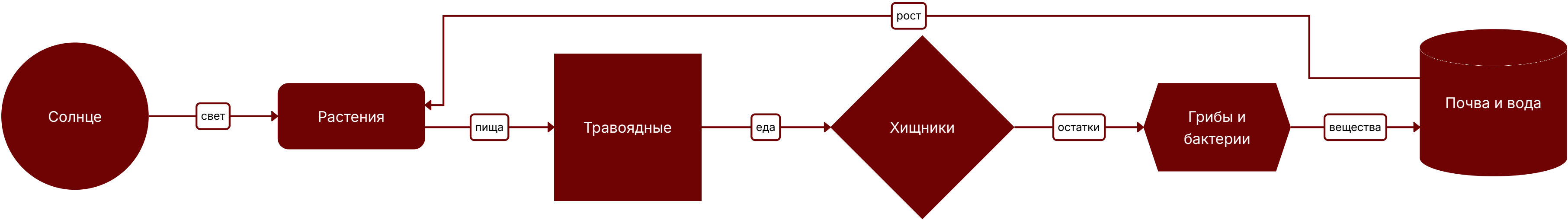
Выделяется кислород

Во время фотосинтеза в воздух поступает кислород. Им дышат многие живые существа, поэтому листья очень важны не только для растений, но и для нас.



Как движется энергия в природе

Схема показывает, как солнечная энергия проходит через живые организмы и возвращается в круговорот веществ.



Круговорот веществ

1. Испарение воды

Вода из рек, морей и озёр испаряется, поднимается в воздух и собирается в облака. Потом она возвращается на Землю дождём или снегом.

2. Дыхание и питание

Растения берут из воздуха углекислый газ, а животные и люди дышат кислородом. Живые организмы постоянно обмениваются веществами с окружающей средой.

3. Возврат в почву

Когда растения и животные отмирают, их остатки разлагаются. Вещества снова становятся частью почвы и могут быть использованы другими живыми существами.

Почва — живая кладовая

Из чего состоит почва

Почва включает песок, глину, воду, воздух и перегнившие остатки растений и животных. Это не просто грязь, а очень сложная и полезная смесь.

Кто живёт в почве

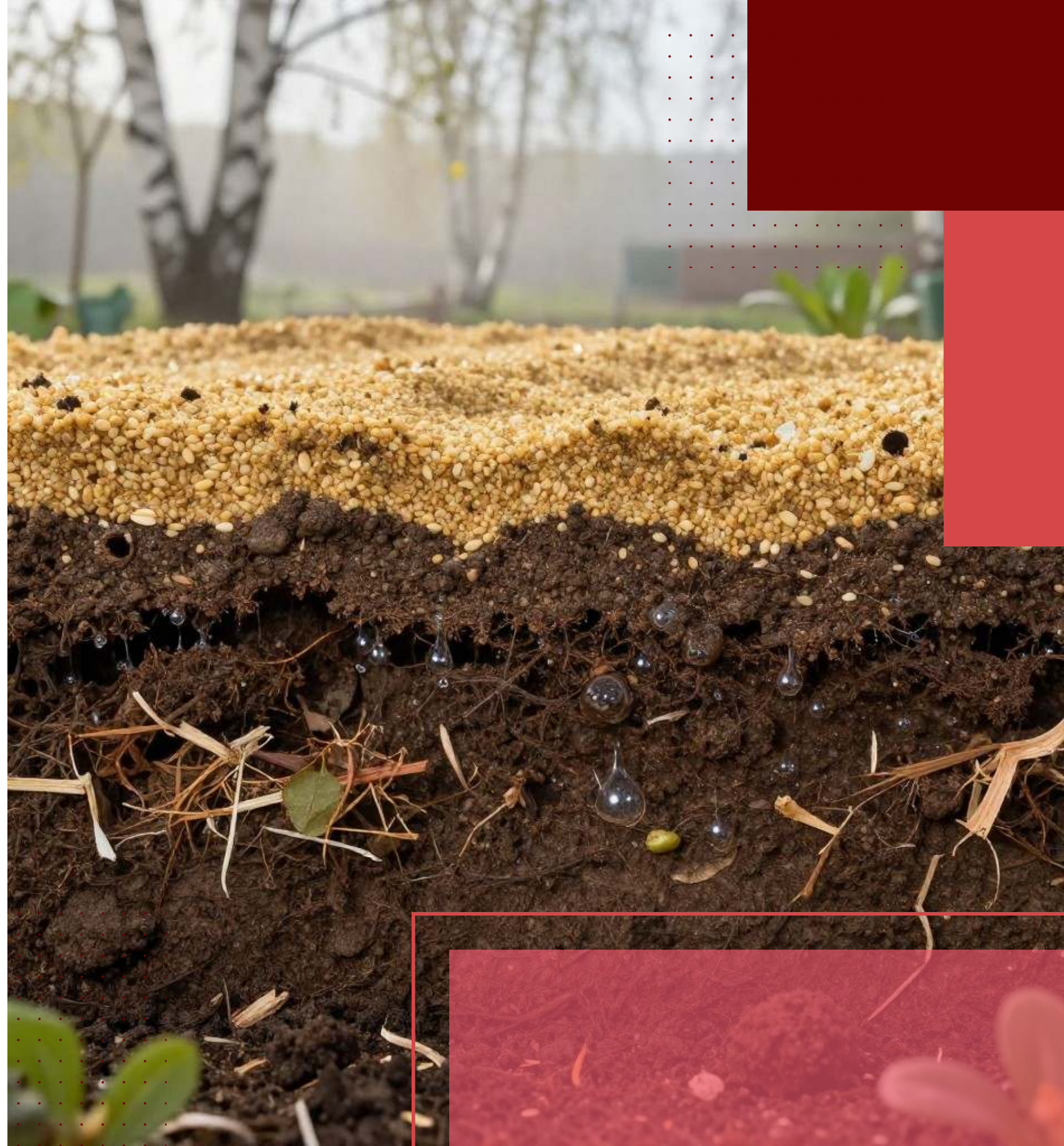
В почве живут дождевые черви, насекомые, грибы и бактерии. У каждого из них своя работа, и вместе они поддерживают жизнь под землёй.

Помощь растениям

Почва удерживает корни растений и помогает им получать воду и питательные вещества. Без хорошей почвы растениям было бы трудно расти и крепнуть.

Плодородие

Чем богаче почва, тем лучше в ней растут растения. Поэтому её нужно беречь: она кормит леса, луга, огороды и целые поля.



Разные уголки биосферы



Леса

В лесах много высоких деревьев, кустарников и тени. Здесь живут птицы, белки, насекомые и множество растений, которым нравится влажный и защищённый от ветра воздух.



Луга и степи

На лугах и в степях главным украшением становятся травы и цветы. Эти открытые пространства любят суслики, зайцы, жуки и птицы, которым удобно искать корм среди растений.



Океаны

Океаны занимают большую часть поверхности Земли и скрывают огромный мир жизни. В воде обитают рыбы, медузы, водоросли и мельчайшие организмы, без которых морская жизнь была бы невозможна.



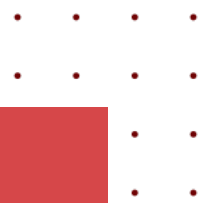
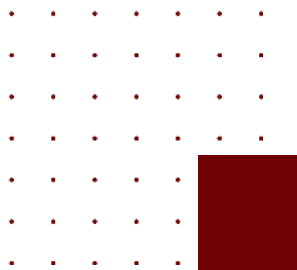
Горы

В горах жизнь меняется с высотой: внизу теплее и гуще растительность, а выше условия становятся суровее. Там обитают животные и растения, приспособленные к холоду и ветру.



Пустыни

В пустынях очень мало воды, поэтому растения и животные умеют экономить влагу. Здесь живут кактусы, ящерицы, насекомые и другие виды, которым помогают выживать запас воды и тень.



Почему важно разнообразие живых существ

1. Природа становится прочнее

Когда на Земле много разных видов, природе легче справляться с изменениями погоды и среды. Одни организмы помогают другим, и вся живая система работает устойчивее.

2. Каждый вид нужен

Если исчезает хотя бы один вид, нарушается привычная цепочка связей. Тогда другим растениям и животным становится труднее находить пищу, укрытие и подходящие условия для жизни.

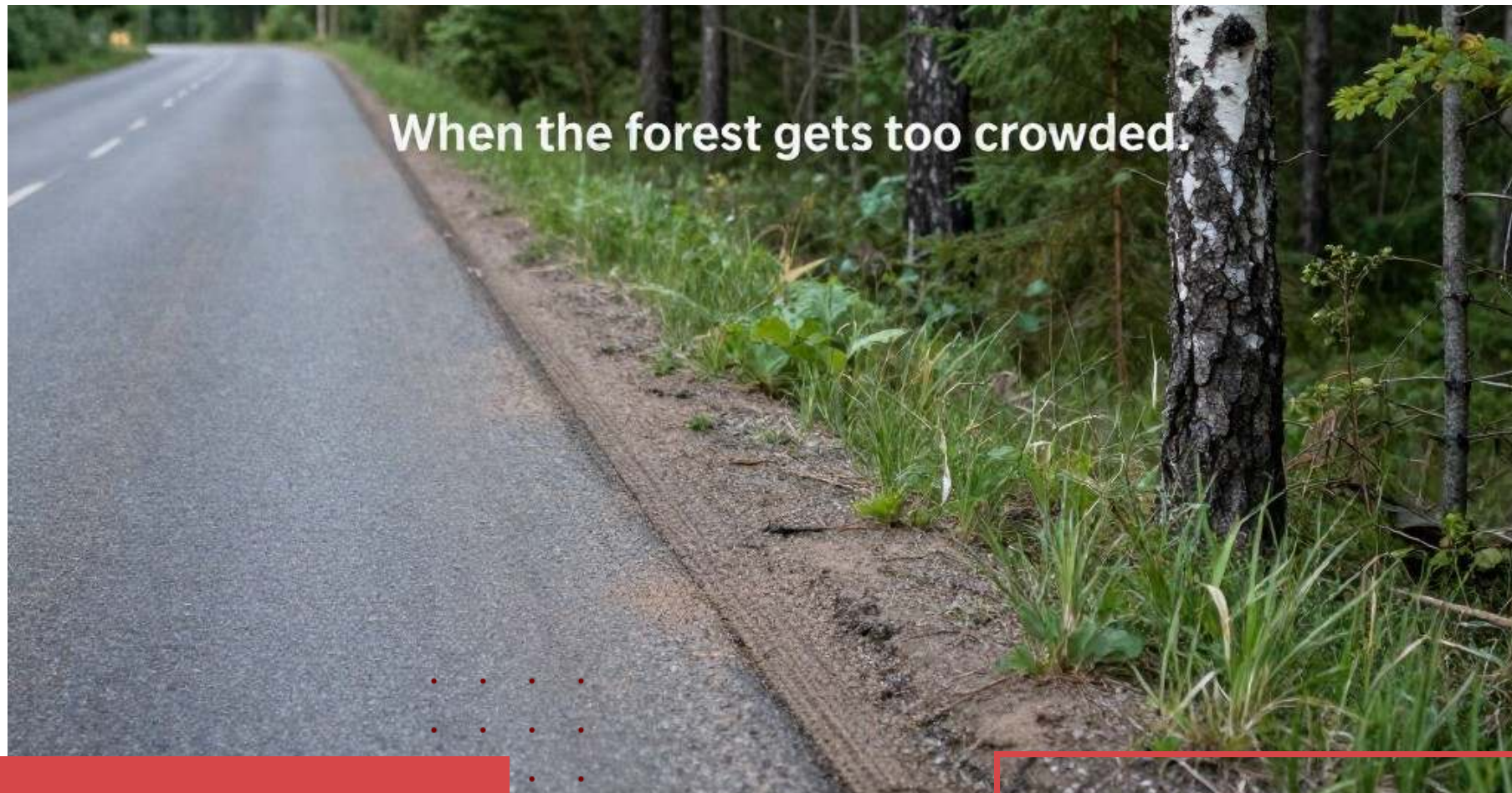
3. Разнообразие защищает жизнь

Разные виды по-разному переносят жару, холод, засуху и болезни. Поэтому богатый мир живых существ помогает биосфере переживать трудные времена, словно дружная команда.

Как человек влияет на природу

Когда лесу становится тесно

На краю большого леса выросла дорога, и шум машин стал мешать птицам. Деревья рядом с ней начали болеть, а зверям стало труднее находить спокойные места. Если беречь лес, он остаётся домом для многих живых существ и продолжает радовать людей.



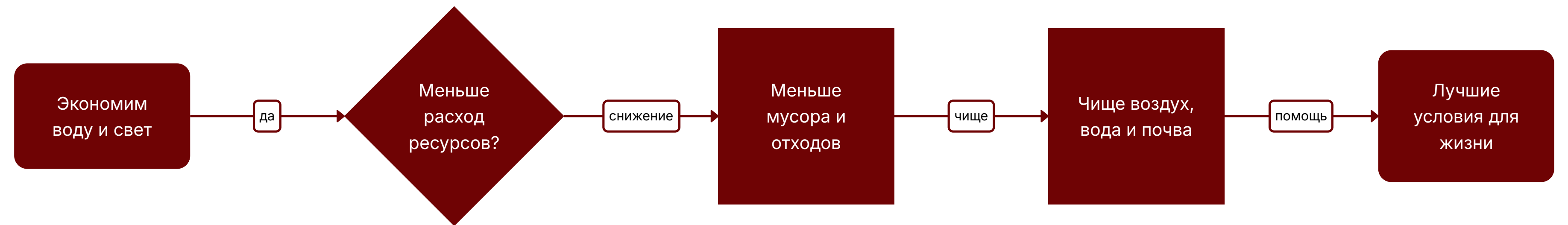
Чистая река снова оживает

После уборки берега реки вода стала чище, а на мелководье снова появились насекомые и лягушки. Рядом зазеленели камыши, и птицы вернулись на гнёзда. Забота людей может быстро помочь природе, если действовать аккуратно и не бросать мусор.



Как беречь живую оболочку Земли

Схема показывает, как простые полезные привычки уменьшают загрязнение и помогают сохранить природные ресурсы.



Охраняемые природные места

Заповедники

Это территории, где природу стараются сохранить почти нетронутой. Здесь редкие растения и животные могут спокойно жить, а людям важно соблюдать строгие правила поведения.

Национальные парки

В национальных парках природу охраняют и одновременно показывают людям её красоту. Посетители могут гулять по специальным тропам, не мешая лесам, озёрам и их обитателям.

Заказники

Заказники создают для защиты отдельных видов или природных участков. В таких местах охраняют животных, растения или места их жизни, чтобы им было безопаснее расти и размножаться.

Как биосфера помогает погоде

Лес делает воздух мягче

В жаркий день в лесу часто прохладнее, чем на открытом месте. Деревья испаряют влагу, создают тень и помогают воздуху не перегреваться. Поэтому зелёные леса работают как природный кондиционер, только без кнопок и проводов.



Океан хранит тепло

Море и океан долго накапливают тепло, а потом постепенно его отдают. Из-за этого рядом с большими водоёмами зима мягче, а лето не такое знойное. Вода помогает погоде быть более спокойной и привычной для жизни.



Интересные факты о жизни на Земле

Мир микроскопов

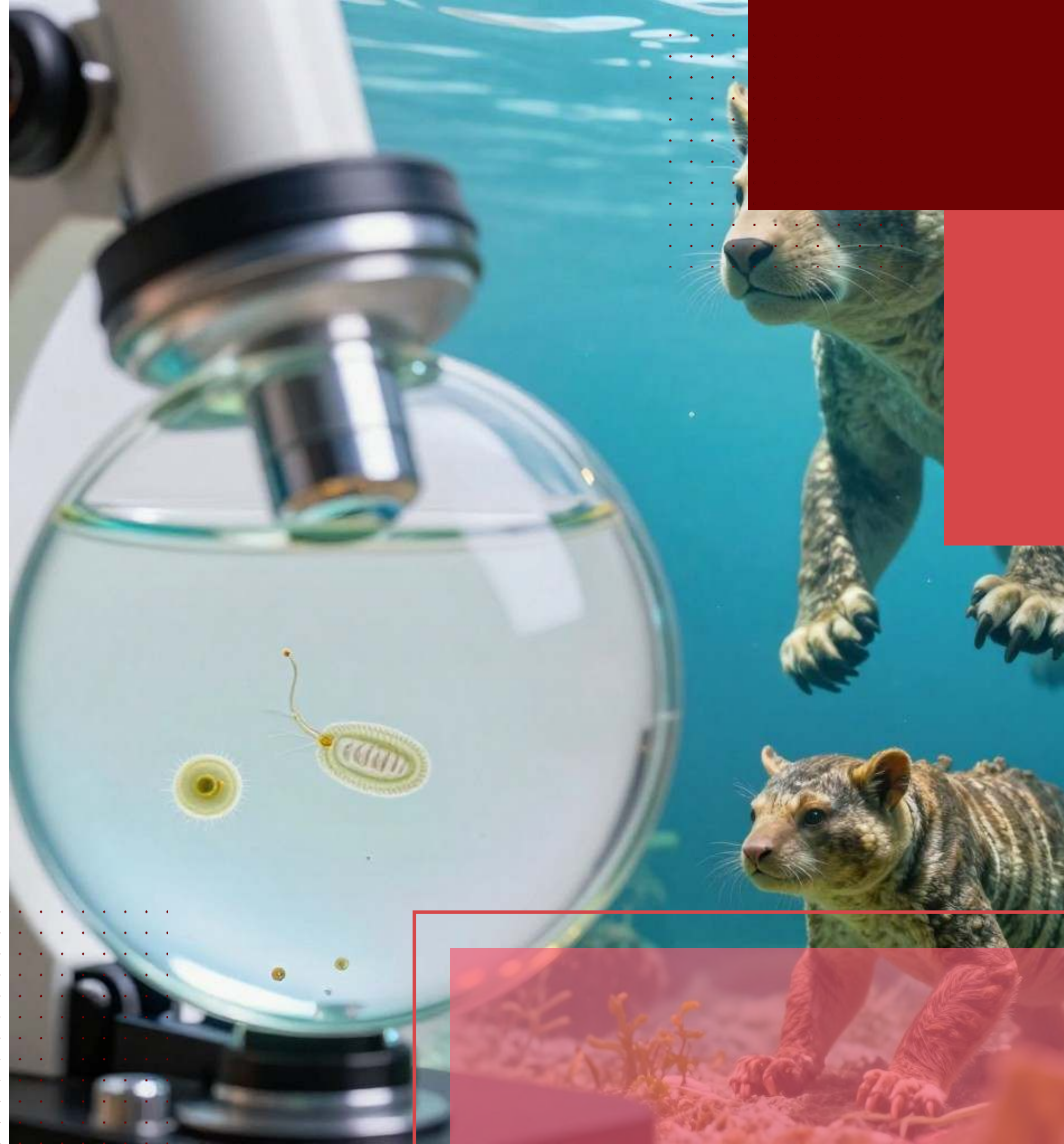
Самые маленькие живые организмы слишком малы для обычного взгляда. Их можно увидеть только под микроскопом, и именно они составляют огромную и очень важную часть жизни на Земле.

Океан полон жизни

В океане живёт невероятно много организмов, от мельчайших до очень крупных. Там встречаются рыбы, моллюски, медузы и водоросли, которые образуют богатый и удивительный морской мир.

Самые большие жители

Среди самых больших живых существ на Земле есть гигантские деревья и киты. Одни тянутся к небу корнями и стволами, а другие свободно путешествуют по океану.



Что нужно всем живым существам



1.

Свет

Свет помогает растениям расти и создавать пищу. Для многих животных он тоже важен: с его помощью легче находить корм, прятаться и понимать, когда наступает день.

2.

Вода

Без воды не может жить ни одно живое существо. Она нужна растениям, животным и людям, поэтому чистые реки, озёра и родники особенно ценны.

3.

Воздух

Воздух нужен для дыхания почти всем обитателям Земли. Если он загрязнён, жить становится труднее, поэтому свежий воздух — настоящий подарок природы.

4.

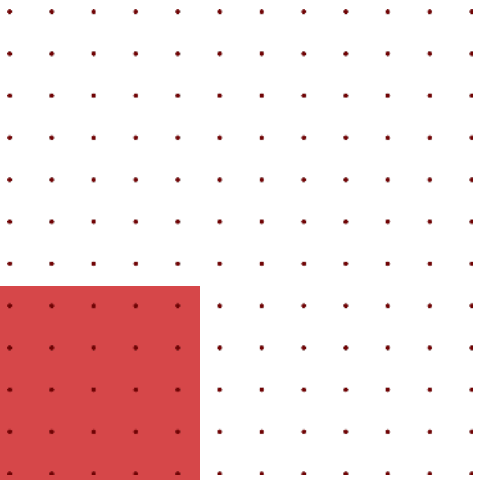
Тепло

Каждому организму нужно подходящее тепло. Одни любят жару, другие — прохладу, но слишком сильный холод или зной мешают жизни и росту.

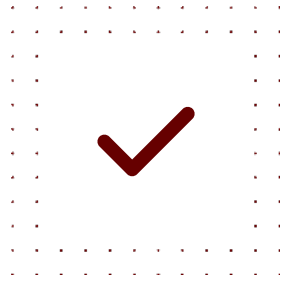
5.

Пища

Живым существам нужна пища, чтобы расти, двигаться и не уставать. Растения создают её сами, а животные получают из растений или других животных.

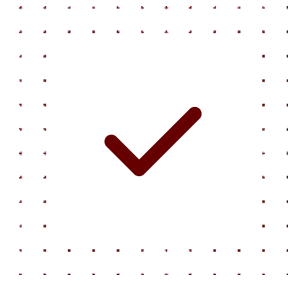


Человек — часть биосферы



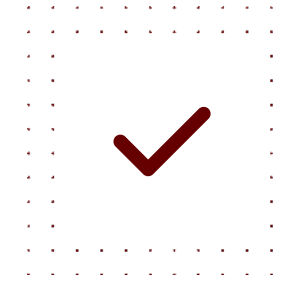
Мы дышим природой

Люди постоянно используют воздух, воду и тепло, которые даёт Земля. Без чистой среды человеку, как и другим живым существам, было бы трудно жить и развиваться.



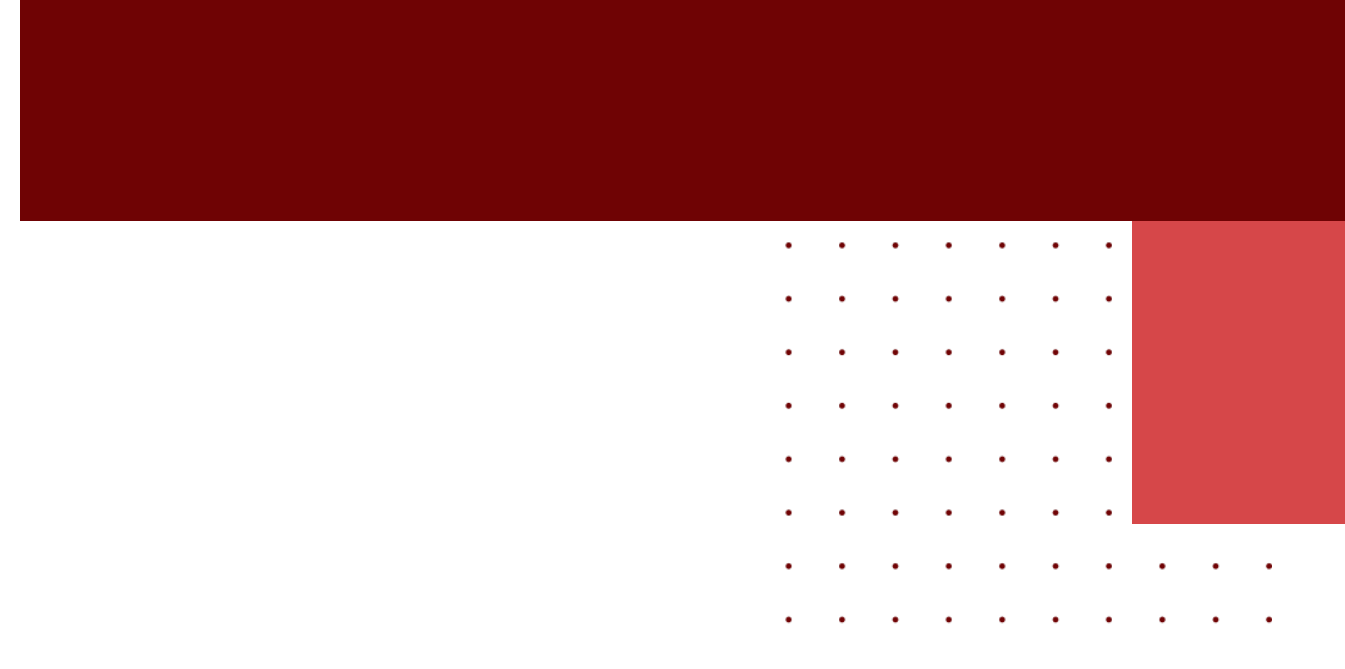
Мы можем помогать

Человек способен беречь леса, воду и животных. Добрые поступки, даже самые маленькие, помогают природе восстанавливаться и делают жизнь вокруг безопаснее и приятнее.



Будущее зависит от нас

От наших привычек зависит, останется ли биосфера богатой и живой. Если относиться к природе бережно, у растений, животных и людей будет больше здорового будущего.



Биосфера — наш общий дом

Биосфера объединяет всё живое и всё, что помогает ему существовать.
Когда мы бережём природу, Земля остаётся красивой, разнообразной и
дружелюбной для всех её жителей.

