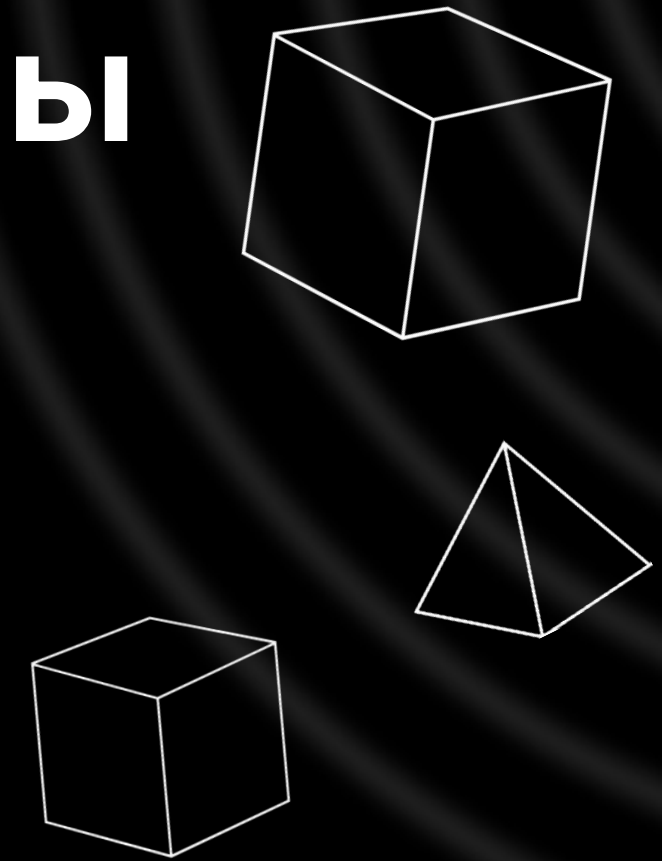


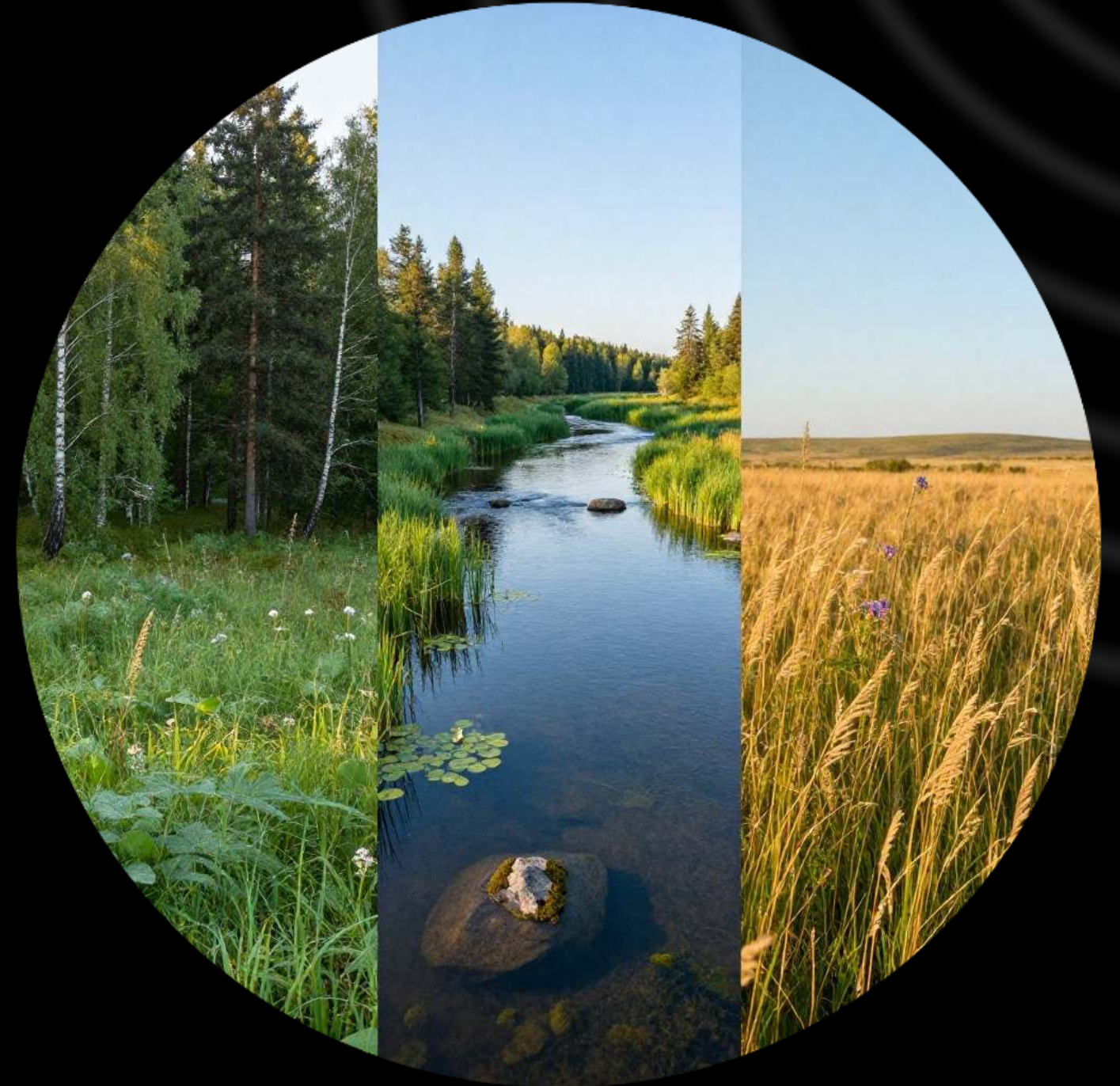
Что такое среды жизни: обзор темы

Среды жизни — места проживания организмов с разными условиями среды.

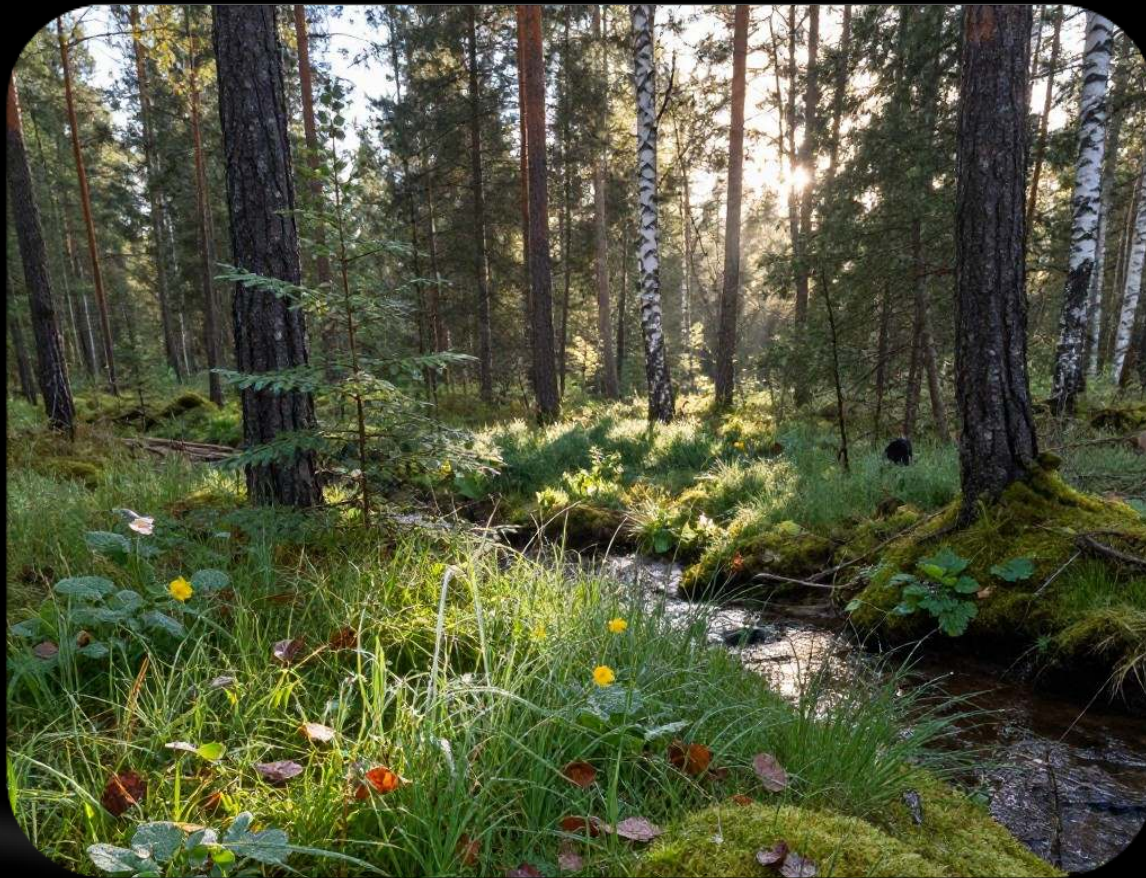
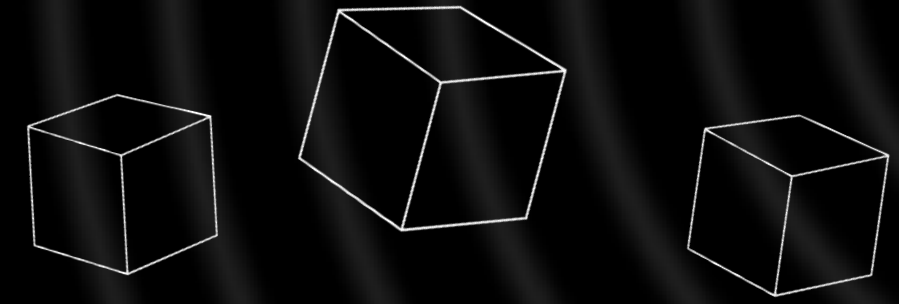


Изучение сред жизни: истоки и развитие

Изучение среды жизни началось в XIX веке, когда учёные выявили важность условий для выживания организмов. Это положило начало экологии — науке о взаимодействии живых существ с окружающей природой.



Что такое среда обитания



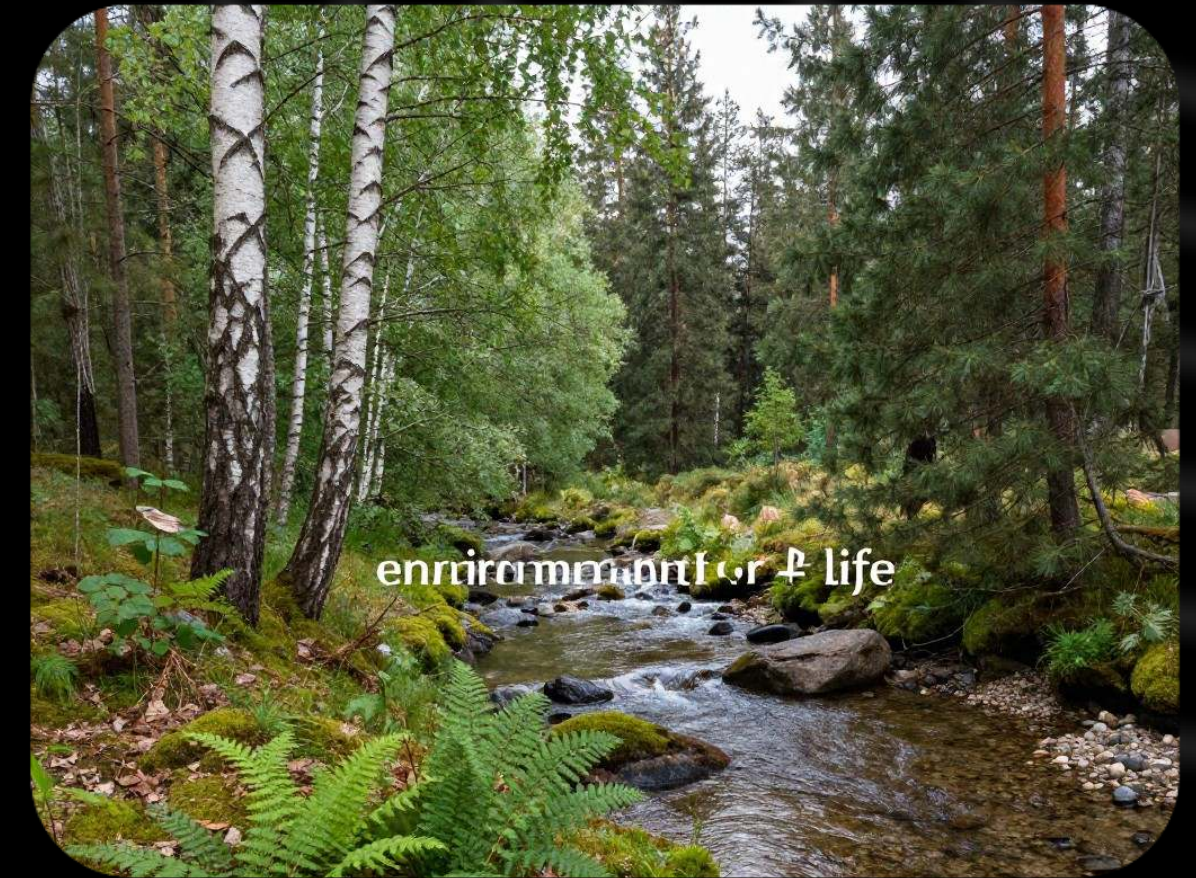
Компоненты среды жизни

Среда жизни включает температуру, влажность, свет и другие факторы, влияющие на организм. Они определяют, как организм растёт и адаптируется к условиям.



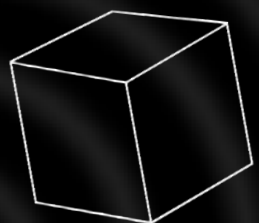
Взаимодействие живых организмов с окружающей средой

Организмы постоянно реагируют на изменения среды, меняя своё поведение и физиологию, чтобы выжить и размножиться.



Роль среды в жизни и развитии

Среда обитания формирует условия для роста и развития, от которых зависит распространение видов и экосистемные процессы.





71%

**поверхности Земли покрыто водой, что
делает водную среду доминирующей на
планете.**

Большая площадь водных экосистем создаёт уникальные условия с высокой влажностью и плотностью среды, в которых обитают многочисленные виды.

Глобальные экологические отчёты 2022

Приспособления к водной среде



Обтекаемая форма тела у рыб

Рыбы имеют сглаженную форму и плавники, что снижает сопротивление воды при движении и позволяет легко маневрировать в середине водоёмов.



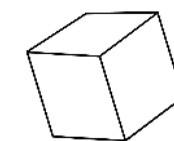
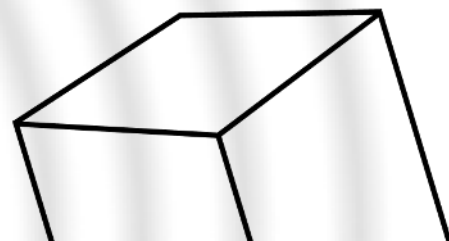
Способы прикрепления водорослей

Водоросли могут укрепляться на дне или свободно плавать; многие из них лишены жёстких тканей, что помогает им сохранять гибкость и адаптироваться к течениям.

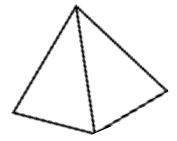


Тёплый подкожный жир у водных млекопитающих

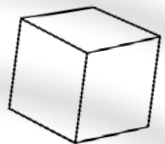
У тюленей и дельфинов толстый слой жира сохраняет тепло в холодной воде, обеспечивая устойчивость к перепадам температуры.



Сравнение числа видов в разных средах

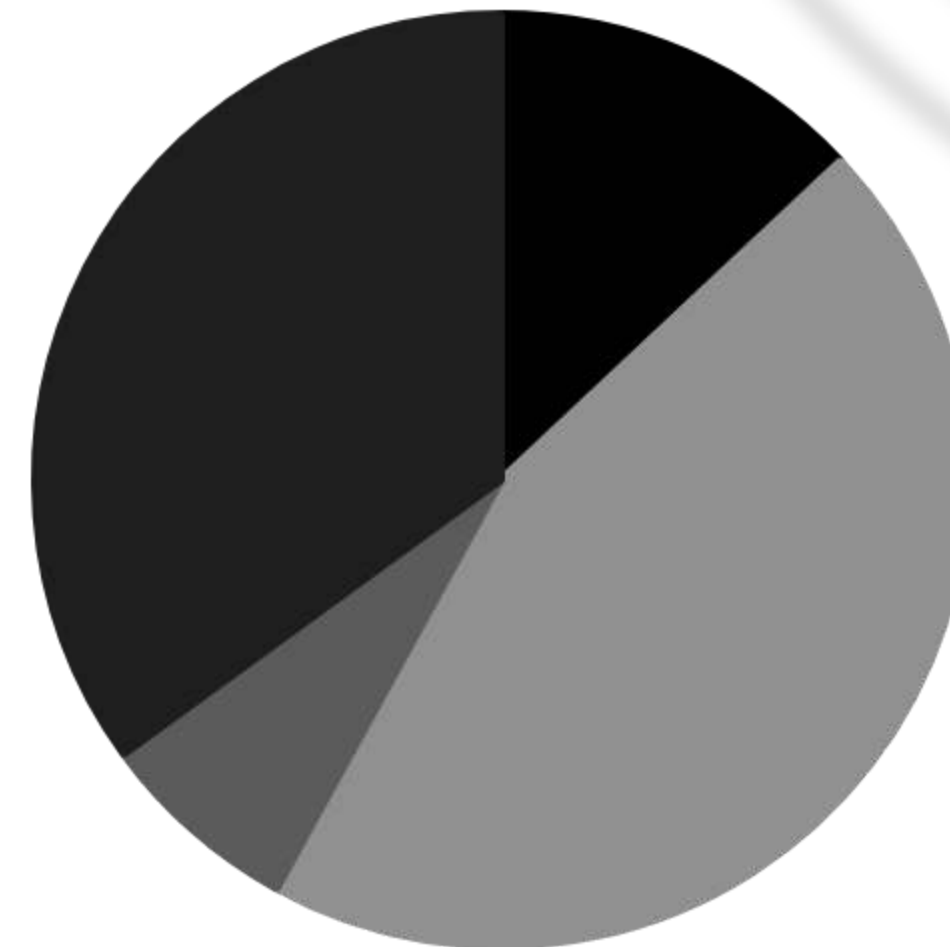


Большинство видов обитают в наземно-воздушной и организменной средах, отражая их разнообразие и сложность.

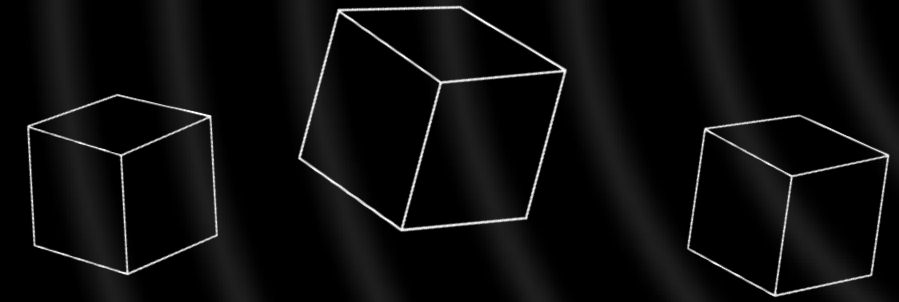


Данные подчёркивают важность защиты всех сред для сохранения биологического разнообразия.

Водная среда Наземно-воздушная среда Почвенная среда
Организменная среда



Черты наземно-воздушной среды



Изменчивость температуры и влажности

В течение суток и сезонов атмосфера меняет температуру и влажность, влияя на жизнедеятельность обитателей суши.



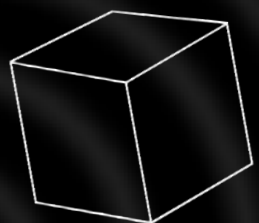
Воздействие атмосферных факторов

Ветер, осадки и солнечный свет создают динамичные условия, к которым организмы приспосабливаются через поведение и морфологию.



Особенности дыхания на суше

Для дыхания важна атмосфера с кислородом, которая требует у животных и растений специальных органов и механизмов обмена газами.



Примеры адаптаций к жизни на суше

1

Птицы имеют лёгкие полые кости и перья, обеспечивающие лёгкость полёта и теплоизоляцию в воздухе.

2

Корни растений проникают глубоко в почву, добывая воду, а кутикула защищает листья от испарения.

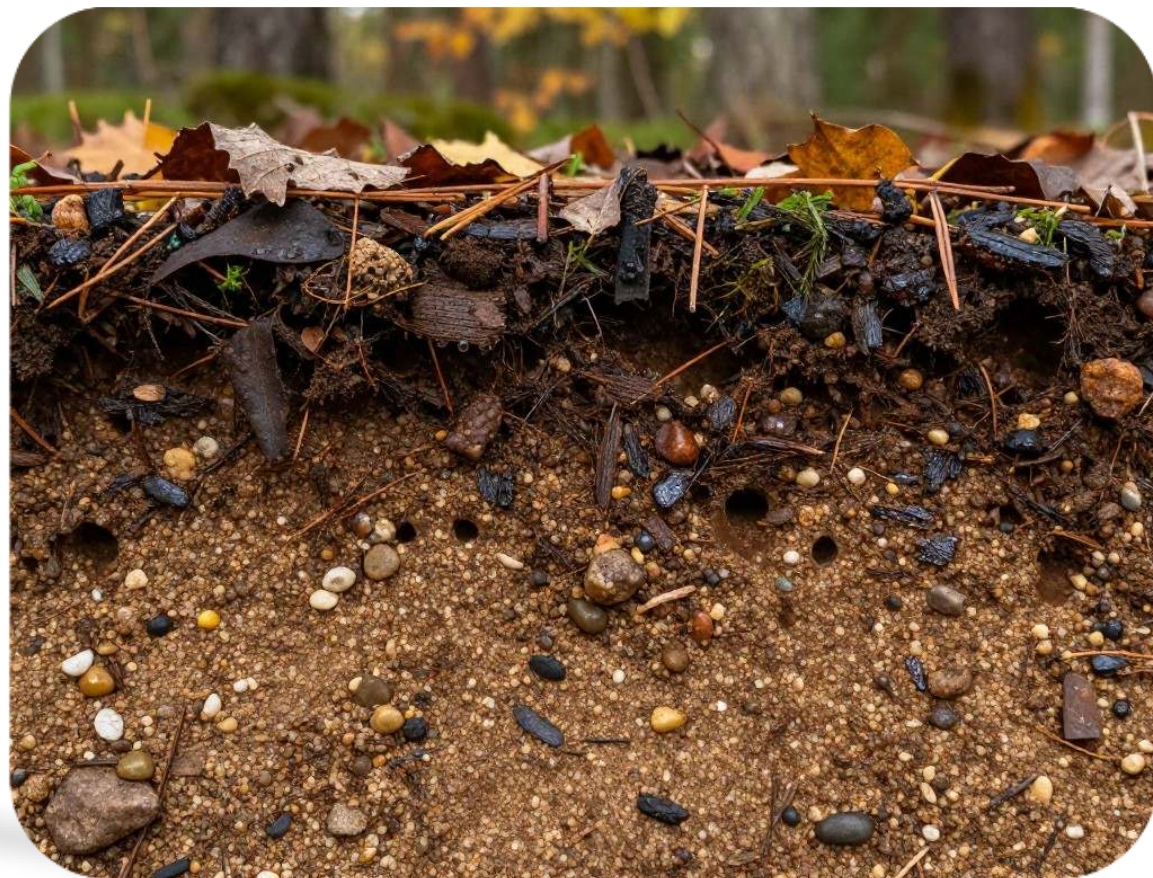
3

Жёсткий хитиновый покров насекомых препятствует потере влаги и предохраняет от повреждений.

4

Животные развили приспособления к колебаниям температуры и непредсказуемым погодным условиям.

Особенности почвенной среды



Структура почвы и её состав

Почва состоит из минеральных частиц, воды, воздуха и органики. Этот сложный состав создаёт разнообразные условия для жизни многих организмов.



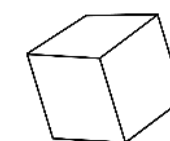
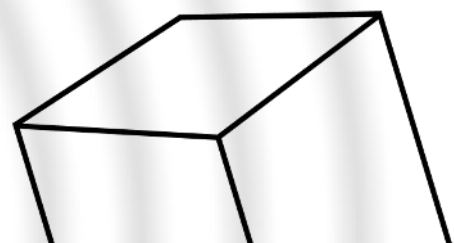
Живые обитатели почвы

В почве живут бактерии, грибы, дождевые черви и корни растений, каждое влияет на качество и плодородие почвы.



Вариабельность условий внутри почвы

Условия меняются с глубиной: температура, влажность и содержание кислорода варьируются, что влияет на виды обитателей.



Почва как сложная система жизни

1

Дождевые черви рыхлят почву, улучшают аэрирование и способствуют перемешиванию органических остатков.

2

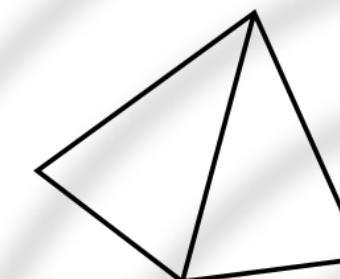
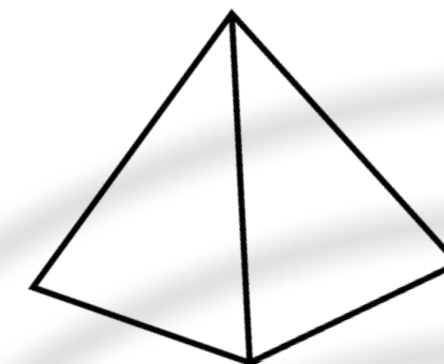
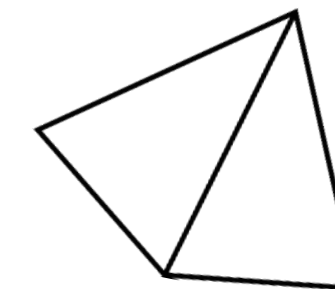
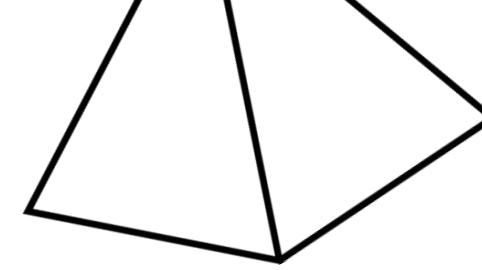
Микроорганизмы разлагают органику, превращая её в питательные вещества, доступные для растений.

3

Образование гумуса поддерживает плодородие и структуру почвы, влияя на экосистему в целом.

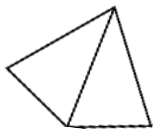
4

Почва обеспечивает циклы жизнедеятельности, связывая биологические и геохимические процессы.

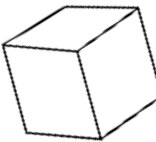


Сравнительная таблица свойств сред жизни

Среда	Температура	Влажность	Плотность среды	Смена условий
Водная	Стабильная	Высокая	Высокая	Слабое изменение
Наземно-воздушная	Суточные и сезонные колебания	Низкая	Низкая	Резкая смена
Почвенная	Умеренные изменения	Умеренная	Средняя	Зависит от глубины
Организменная	Очень стабильная	Очень стабильная	Высокая	Стабильная

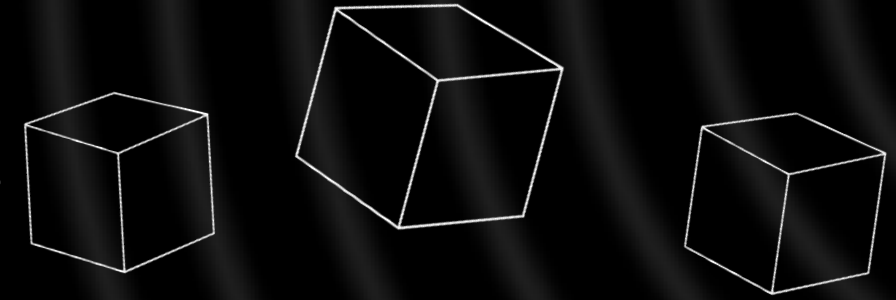


В таблице представлены ключевые параметры сред жизни: температура, влажность, плотность среды и характер смены условий. Каждая среда обладает уникальными физическими характеристиками, к которым организмы адаптируются для успешного существования.



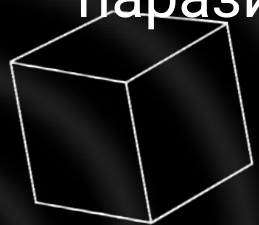
Характеристики сред жизни существенно различаются, что требует от организмов специфических приспособлений к условиям обитания.

Организменная среда: жизнь внутри живых организмов



Паразиты желудочно-кишечного тракта

Некоторые паразиты, такие как острицы и аскариды, обитают в кишечнике животных и человека. Эти организмы питаются за счет хозяина, вызывая различные заболевания и ухудшая его состояние. Среда внутри тела стабильна по температуре и влажности, что комфортно для паразитов.



Польза бактерий-симбионтов

Внутри организма человека и животных живут бактерии-симбионты, которые помогают переваривать пищу и усваивать питательные вещества. Эти взаимовыгодные отношения сохраняют здоровье хозяина и обеспечивают устойчивость экосистемы на клеточном уровне.

Паразитизм и симбиоз: две стороны сосуществования

1

Паразиты используют организм хозяина для питания и размножения, часто причиняя вред и вызывая заболевания у него.

2

Симбионты образуют взаимовыгодные отношения с хозяином, улучшая его пищеварение или защищая от вредных микроорганизмов.

3

В организме могут одновременно обитать разные виды взаимоотношений, создавая сложные экосистемы микробного сообщества.

Связи между средами обитания организмов

Переходы организмов между средами жизни в течение их жизненного цикла



Миграции и смена сред в жизни животных

● Отложение икры у лягушек

Лягушки откладывают яйца в воде, где развиваются головастики, способные плавать и дышать жабрами.

● Переход головастиков на сушу

Мальки превращаются во взрослых лягушек, осваивающих наземно-воздушную среду и меняющих дыхательную систему.

● Миграции лососей

Лососи рождаются в реках, затем мигрируют в океан для взросления и возвращаются в реки для размножения.

Как человек влияет на среды жизни



Загрязнение водоёмов

Промышленные отходы и бытовые стоки ухудшают качество воды, приводя к гибели рыб и ухудшению среды обитания водных организмов.



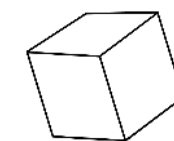
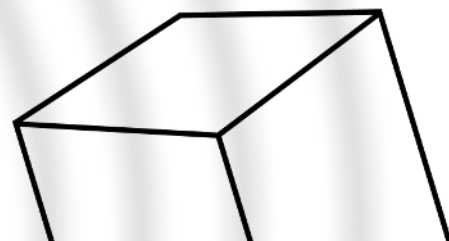
Вырубка лесов

Удаление деревьев меняет микроклимат и снижает биоразнообразие, что угрожает существованию многих наземных видов животных и растений.



Воздействие на почвы

Распашка и химические удобрения изменяют структуру и состав почвы, что ведет к утрате её плодородия и сокращению числа почвенных организмов.



Способы охраны и восстановления сред жизни

1

Создание заповедников и охраняемых территорий защищает редкие и исчезающие виды в естественных условиях.

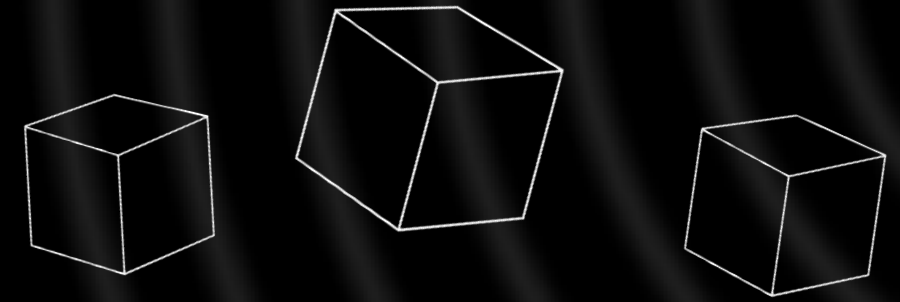
2

Восстановление лесов и посадка деревьев помогают вернуть экосистемам прежнюю структуру и улучшить состояние почв и атмосферы.

3

Современные технологии очистки воды и проведение экологического образования способствуют бережному отношению к природе и её сохранению.

Роль организмов в преобразовании среды



Деятельность бобров

Строя плотины, бобры создают новые водоемы, которые служат убежищем и питанием для многих видов животных и растений.



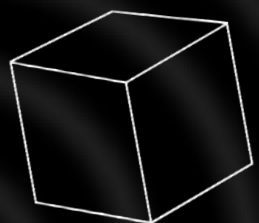
Влияние муравьев на почву

Муравьи разрыхляют почву, улучшая её структуру и способствуя обмену веществ, что положительно влияет на рост растений.



Значение растений и лишайников

Растения кислородом обогащают атмосферу, а лишайники разрушают камни, способствуя почвообразованию и развитию экосистем.



Почему важно изучать среды жизни

1

Понимание особенностей разных сред помогает предотвращать экологические проблемы и сохранять биоразнообразие планеты.

2

Знания о приспособлениях организмов применяют в сельском хозяйстве, медицине и урбанистике для улучшения условий жизни.

3

Исследования взаимосвязей в природе способствуют развитию устойчивых методов использования природных ресурсов.

Значение знаний о средах жизни для будущего

Изучение сред жизни раскрывает многообразие форм обитания, помогает сохранять природу и строить гармоничное будущее для человека и экосистем.