

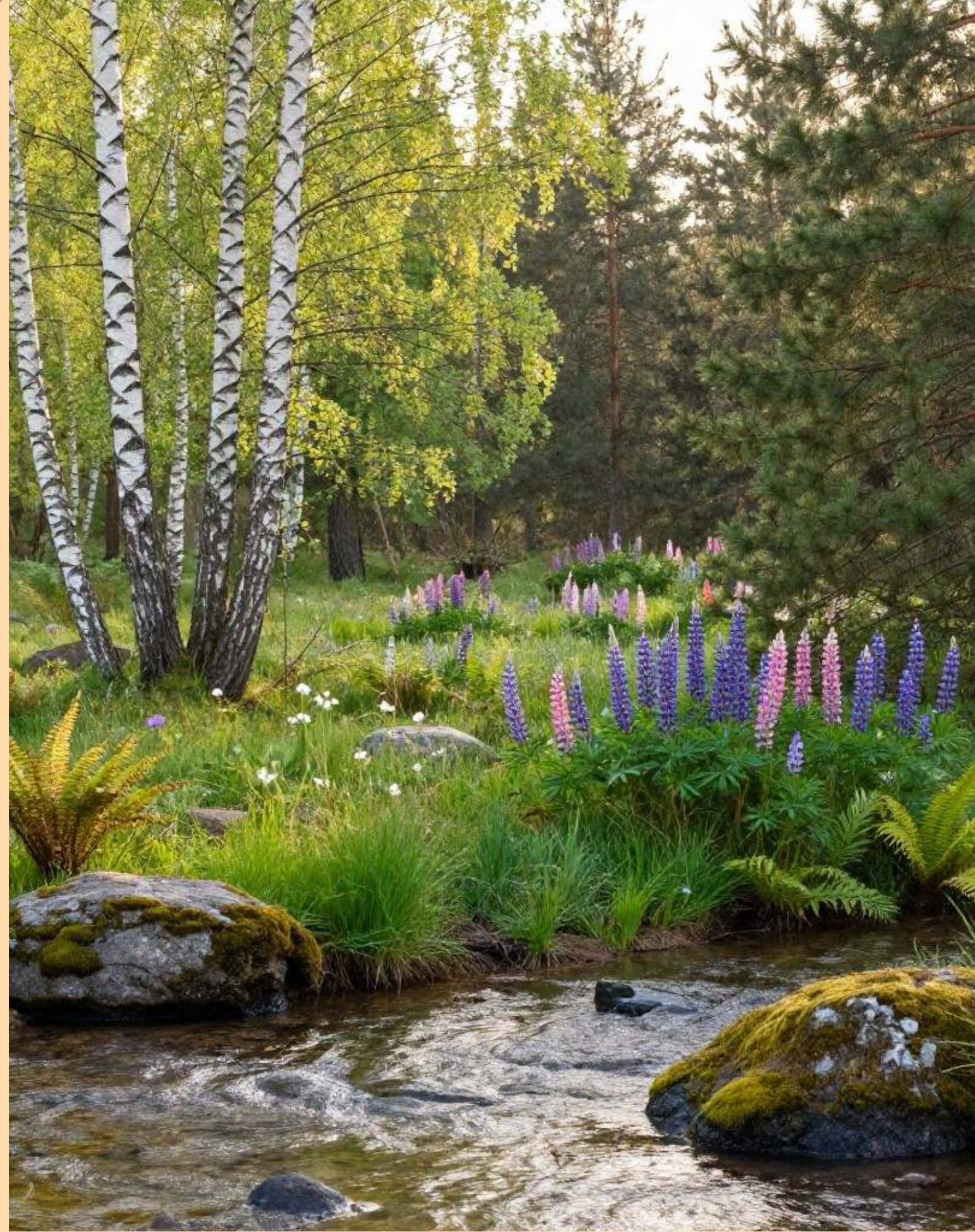


Среда обитания и ее значение в природе

Среда обитания формирует условия и разнообразие жизни на планете.

Понятие среды обитания: начало и развитие

Понятие среды обитания возникло в XIX веке и описывает совокупность условий, в которых живут организмы. Оно разделяется на абиотические и биотические компоненты, влияющие на жизнь и распространение видов.



Основные виды среды обитания



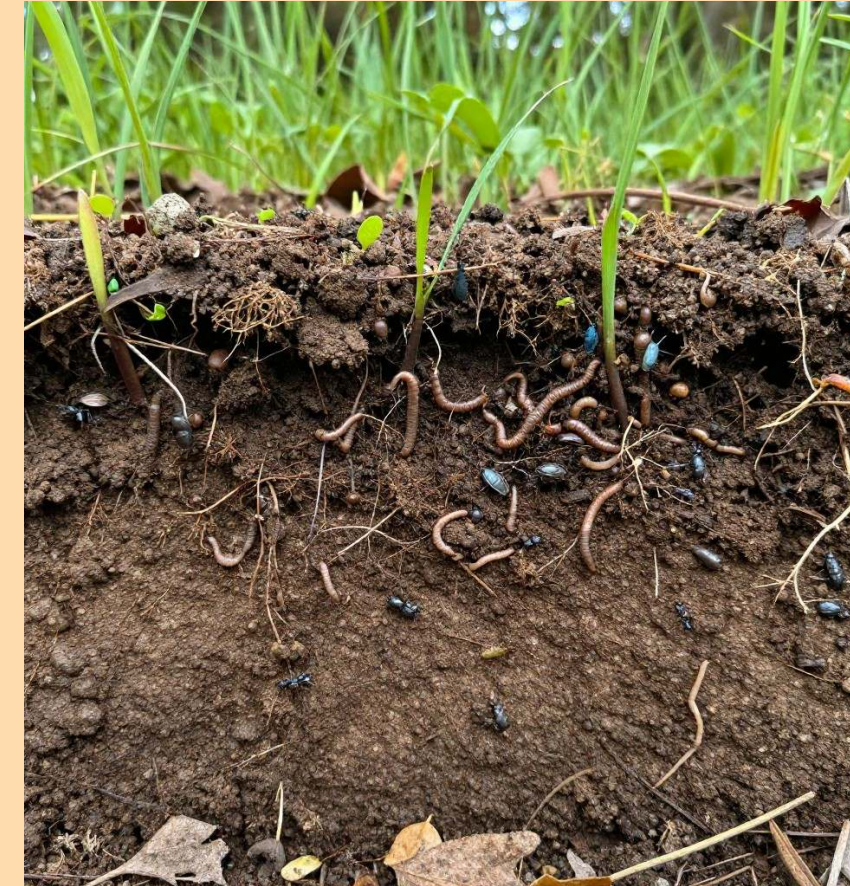
Водная среда — мир под водой

Водная среда включает моря, реки и озёра. Температура, солёность и свет определяют, какие организмы могут жить в этой среде, например рыбы и водоросли.



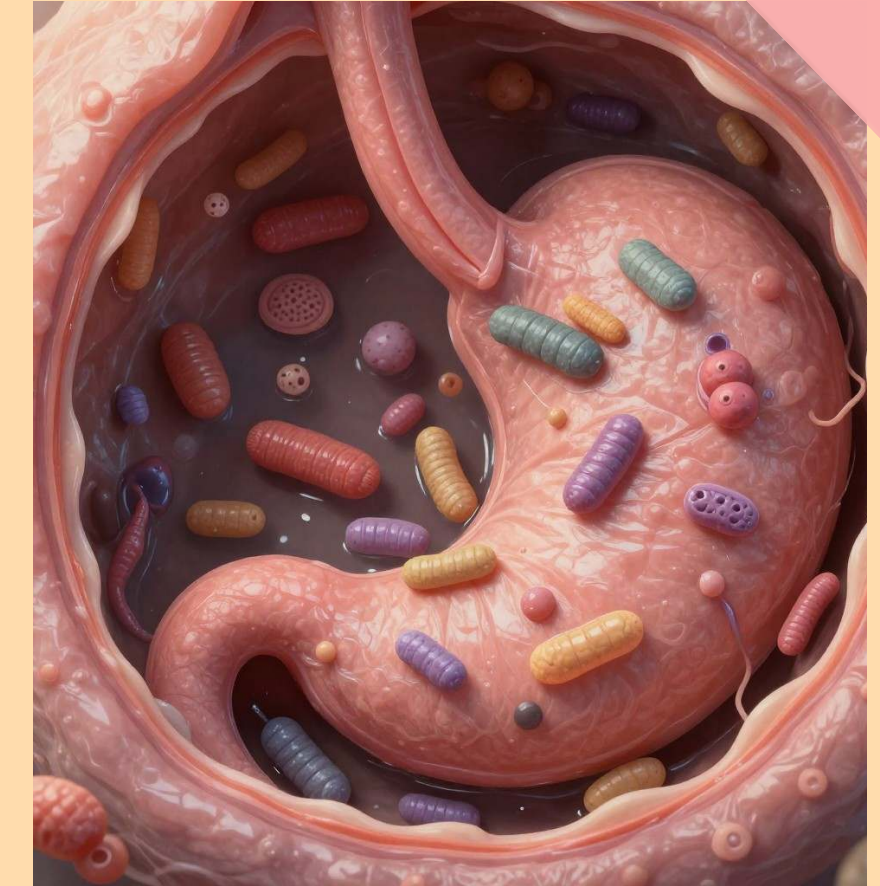
Наземно-воздушная среда — жизнь на суше

Это воздух и поверхность земли с растениями и животными. В ней большую роль играют температура и влажность, что формирует разнообразие лесов и степей.



Почвенная среда — скрытый мир

Почва населена множеством микроорганизмов и насекомых. Её характеристики, как влажность и кислотность, влияют на рост растений и жизнь других существ.



Организменная среда — внутри живого

Паразиты и симбионты обитают внутри других организмов, используя их для питания и защиты. Это сложные взаимосвязи, например бактерии в желудке животных.

Водная среда: особенности и примеры

Вода обладает высокой плотностью, что поддерживает тела водных животных и растения.

01

Солёность влияет на виды и количество обитателей в морях и пресных водоёмах.

03

Растворённый кислород в воде необходим для дыхания рыб и водорослей.

02

Прозрачность воды регулирует глубину проникновения света, влияя на процессы фотосинтеза.

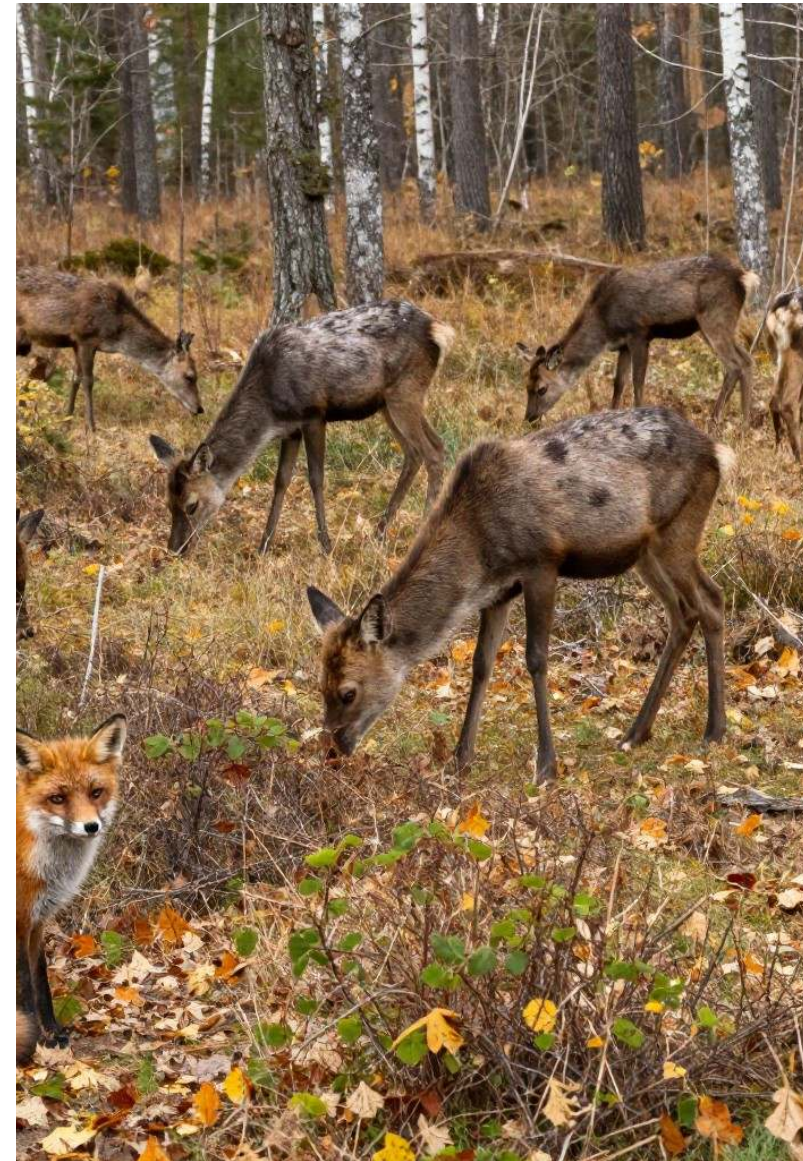
04

Наземно-воздушная среда и её обитатели



Растения приспосабливаются к изменчивой погоде

Деревья и травы регулируют рост в зависимости от температуры и влаги, что позволяет им выживать при колебаниях осадков и солнечного света.



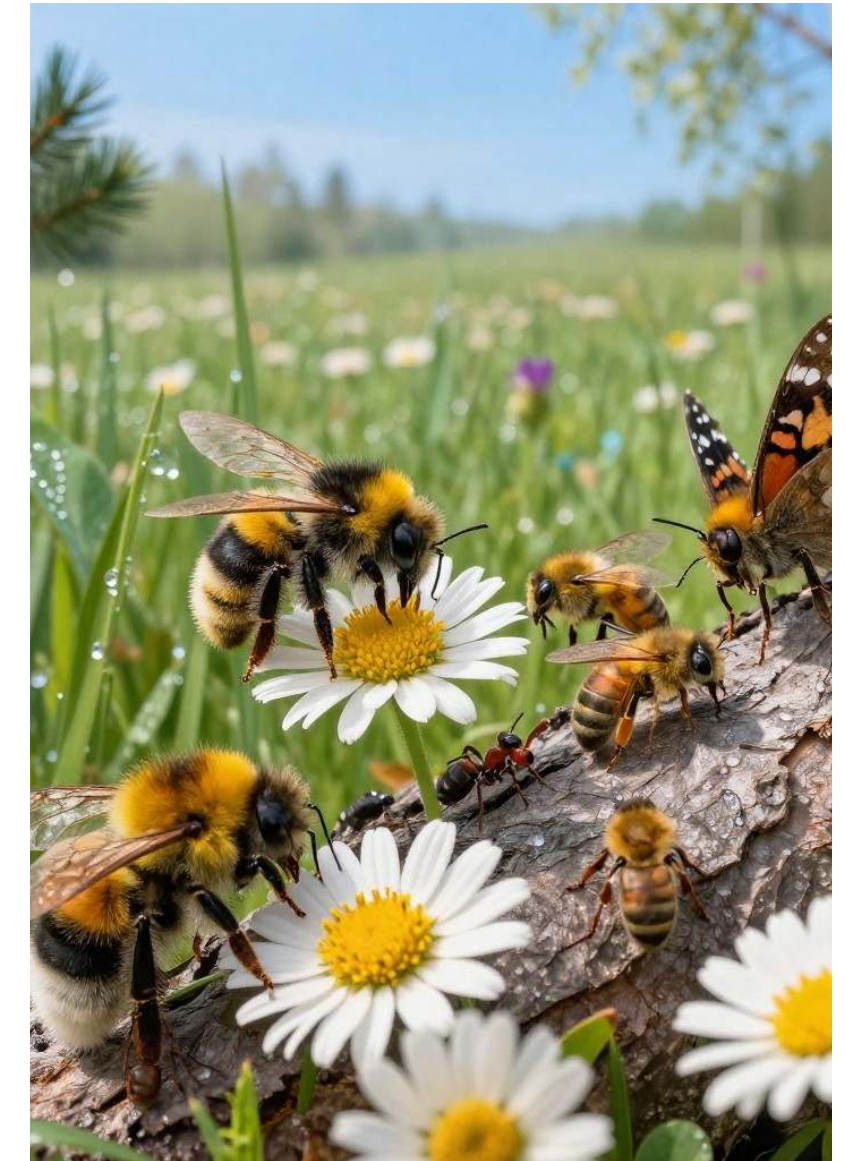
Млекопитающие регулируют температуру тела

Животные, как лисицы и олени, имеют шерсть и поведенческие стратегии для выживания в холод и жару распределённо.



Птицы используют воздушные пространства

Птицы мигрируют в поисках лучших условий, а их крылья и легкие адаптированы к разным высотам и температурам.



Насекомые — важные участники экосистемы

Они опылители и пищевые звенья, приспособленные к разнообразным климатическим условиям наземно-воздушной среды.

Почвенная среда: сложная экосистема



Бактерии и грибы участвуют в разложении

Эти микроорганизмы расщепляют органику, обогащая почву питательными веществами, что способствует росту растений.



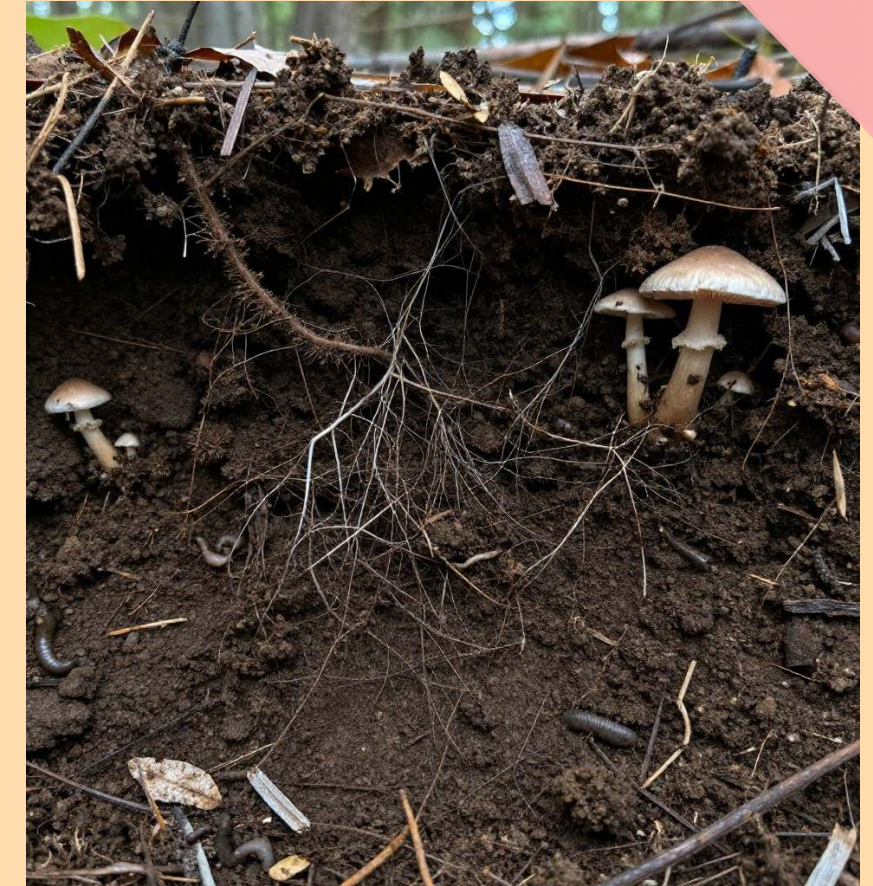
Дождевые черви улучшают структуру почвы

Они рыхлят почву, делают её воздухопроницаемой и транспортируют полезные вещества между слоями.



Мелкие насекомые играют роль пищи

Почвенные насекомые, например муравьи, служат кормом для других животных и помогают перерабатывать органику.



Влажность и кислотность регулируют жизнь

Эти параметры определяют, какие организмы могут обитать в почве, например кислые почвы подходят для определённых грибов.

Организменная среда: скрытая жизнь



Паразиты — выживальщики внутри хозяев

Блохи на животных питаются их кровью, уменьшая здоровье, но обеспечивая собственное существование.



Симбиоз: взаимовыгодные отношения

Лишайник — пример симбиоза водоросли и гриба, где оба партнёра получают питание и защиту.



Микроорганизмы способствуют пищеварению

Бактерии в желудке коровы помогают расщеплять растения, обеспечивая животному необходимые вещества.

Основные экологические факторы



Абиотические факторы

Факторы неживой природы, такие как свет, температура и вода, регулируют условия жизни организмов.



Биотические факторы

Взаимодействия между организмами включают хищничество, конкуренцию и симбиоз, влияя на численность и распределение.



Антропогенные факторы

Деятельность человека приводит к изменению среды — загрязнение, вырубка лесов и изменения ландшафтов.

Фактор	Значение	Влияние	Пример
Температура	Определяет метаболизм	Ограничивает распространение	Кактусы в пустынях
Свет	Источник энергии	Обеспечивает фотосинтез	Лесной полог
Вода	Необходима для жизни	Влияет на оседлость	Реки и озёра
Минералы	Строительный материал	Важны для растений	Почвенный состав

Сравнение основных абиотических факторов

Таблица отражает значение и влияние ключевых факторов среды на жизнь организмов.

Абиотические факторы формируют структуру и функционирование экосистем.

Влияние абиотических факторов на живые организмы



Температура формирует места обитания

Растения и животные адаптируются к температурным условиям. Например, кактусы выживают в жарких пустынях, а лосось обитает в холодных реках, демонстрируя широкий спектр приспособлений.



Свет — главный драйвер фотосинтеза

Растения используют свет для производства пищи. Его интенсивность и продолжительность влияют на рост, сезонные циклы и биологические процессы.



Вода как основа жизни

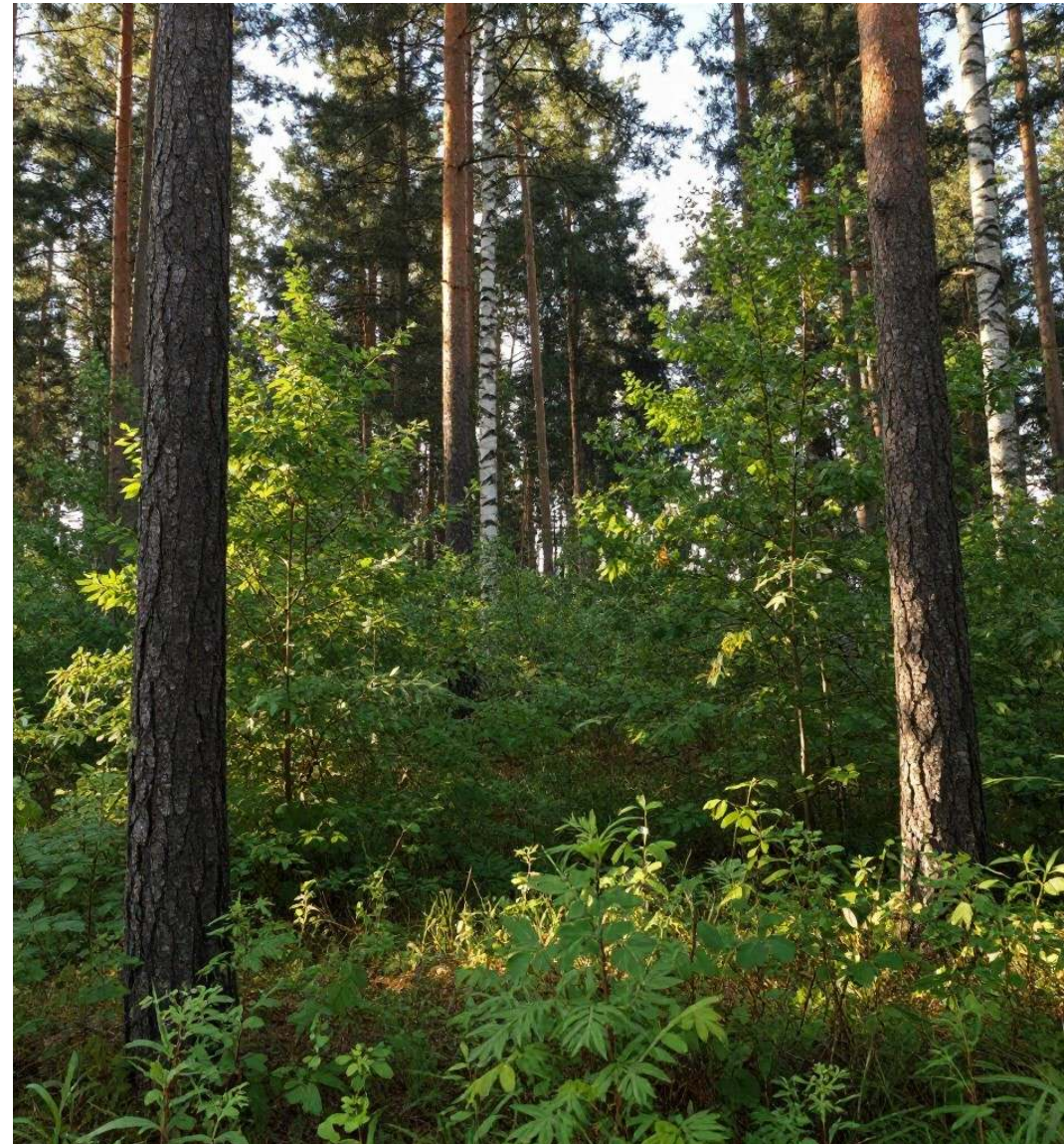
Вода необходима для всех живых существ. Ее доступность определяет распределение растений и животных, а также формирует экосистемы водоемов и влажных территорий.

Биотические факторы: взаимодействия в природе



Хищничество в действиях волка и зайца

Волк охотится на зайцев, регулируя их численность и поддерживая баланс в экосистеме. Без такого контроля популяция зайцев могла бы чрезмерно увеличиться, что повлияло бы на растительность и других обитателей.



Конкуренция растений за свет

Высокие деревья борются за солнечный свет, затеняя низкорослые растения. Эта конкуренция влияет на распределение видов и формирует структуру леса, обеспечивая разнообразие растительного покрова.



Симбиоз муравьёв и тли

Муравьи защищают тлю от хищников и обеспечивают ей комфортное существование, получая в обмен сладкий сок, вырабатываемый тлей. Это взаимовыгодное сотрудничество укрепляет оба вида.

30%

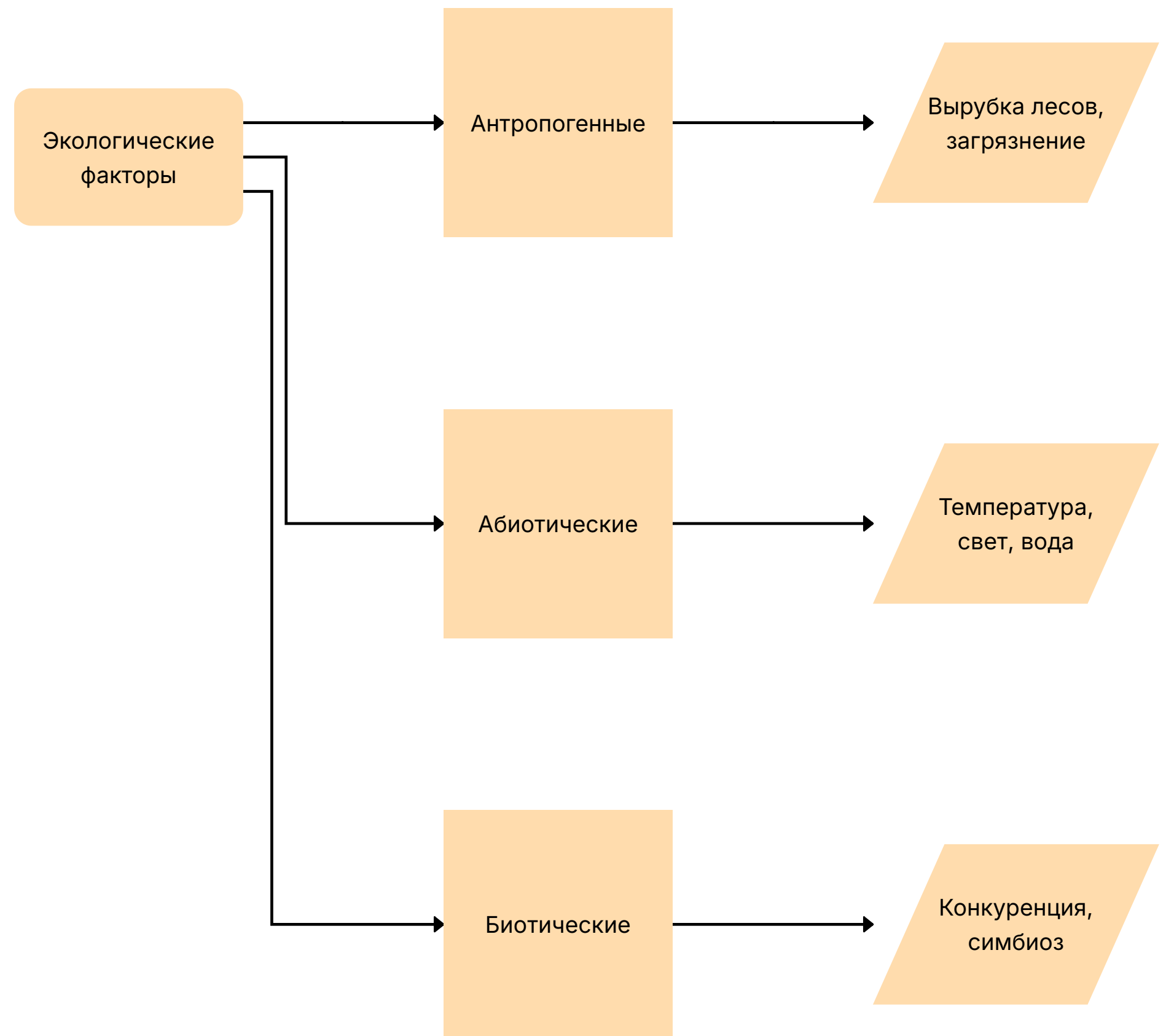
мировые леса сократились
за последние 50 лет

Последствия урбанизации и сельскохозяйственной деятельности привели к значительной утрате природных территорий по всему миру.

Отчёт Программы ООН по окружающей среде,
2023

Классификация экологических факторов

Главные группы воздействий на организмы в природе



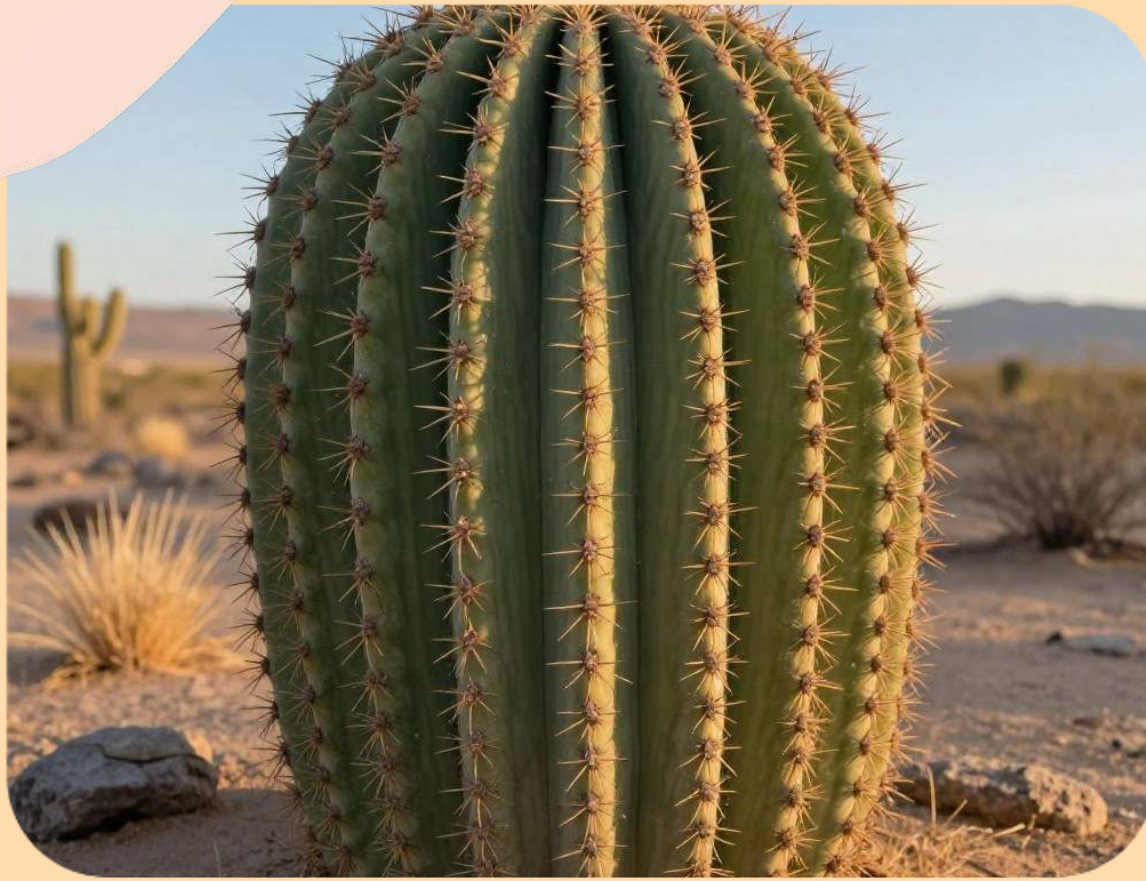
Влияние температуры на рост организмов

Оптимальные температуры способствуют максимальному росту двудольных растений и насекомых. При отклонениях рост замедляется, что влияет на жизненный цикл.

Температура имеет решающее значение для развития видов, ограничивая их распространение за пределами комфортных диапазонов.

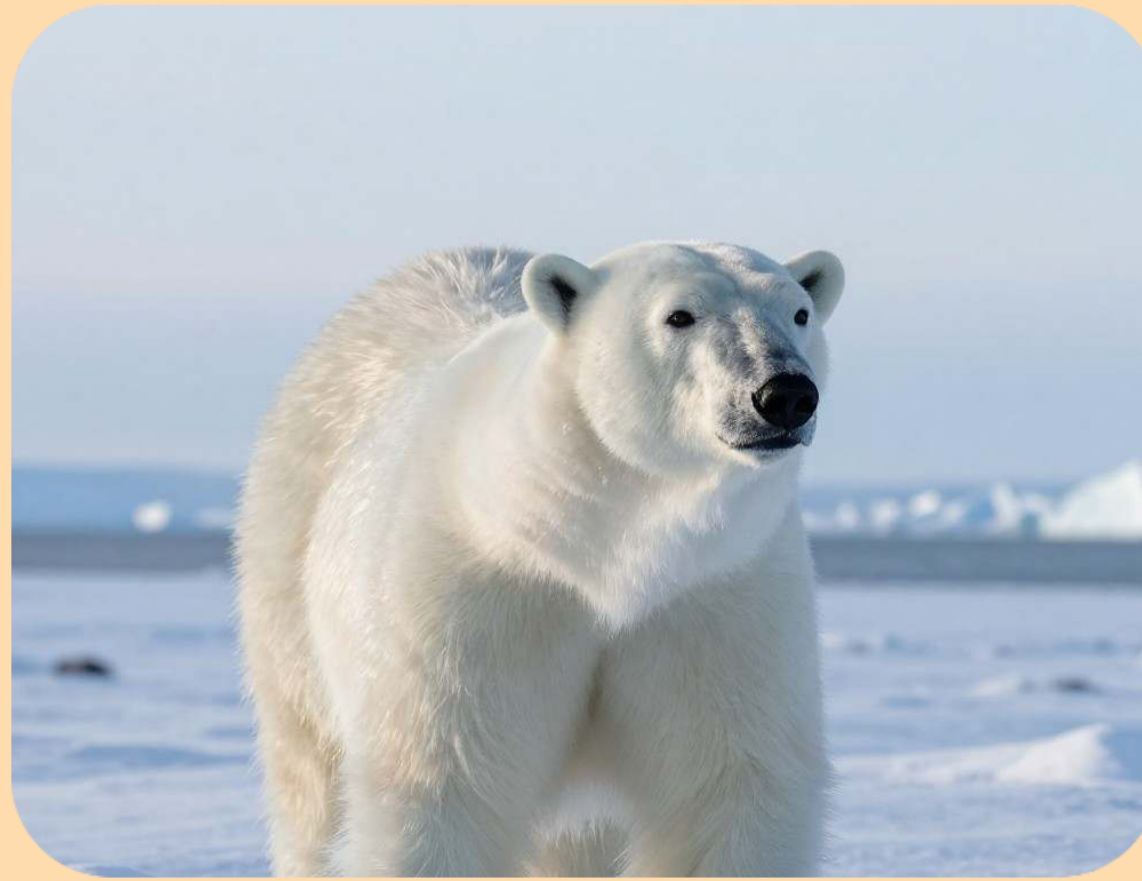
Экологические исследования растений, 2020

Адаптации к экологическим условиям



Кактусы и запас воды

Толстая кожица кактусов сохраняет влагу в условиях засухи пустынь. Они накапливают воду в стеблях, что обеспечивает выживание в экстремальных климатах с малым количеством осадков.



Белый медведь и теплоизоляция

Плотный белый мех белого медведя защищает от холода Арктики и служит маскировкой в снегах. Такое приспособление помогает сохранять тепло и успешно охотиться в суровых условиях.



Верблюд и переносимость засухи

Верблюды способны долго обходиться без воды благодаря особенностям обмена веществ и способности накапливать жир в горбах, который при метаболизме выделяет влагу.

Экологическая ниша: роль вида в экосистеме

01

Экологическая ниша описывает условия, в которых существует вид, включая источники пищи, место обитания и время активности, что определяет его уникальную роль в природе.

02

Вид выполняет определённые функции: например, пчёлы опыляют растения, способствуя их размножению и поддержанию биоразнообразия в экосистеме.

03

Ниша также включает взаимодействия с другими видами, например, хищники контролируют численность добычи, влияя на устойчивость всей системы.

Разнообразие организмов по средам обитания

Таблица демонстрирует примеры видов из разных сред обитания с их характерными адаптациями.

Каждая среда требует уникальных приспособлений, обеспечивающих выживание и выполнение экологических ролей организмами.

Среда обитания	Пример вида	Особенности адаптации
Водная	Карась	Плавники для движения в воде
Наземно-воздушная	Лиса	Острый слух и обоняние
Почвенная	Дождевой червь	Дыхание через кожу
Организменная	Солитёр	Приспособление к паразитизму

Экологические факторы и сохранение видов



Сокращение популяции амурского тигра

Вырубка лесов приводит к потере среды обитания амурского тигра, снижая его численность. Сохранение лесов и охрана видов способствуют восстановлению популяций.



Восстановление экосистем после загрязнений

Мероприятия по очистке рек и озёр способствуют возрождению водных видов и повышению качества биологических сообществ, что сохраняет природное разнообразие.



Охрана природных районов

Создание заповедников и национальных парков помогает сохранить хрупкие экосистемы и поддержать устойчивость видов в условиях изменения среды.

Роль человека в поддержании экологического баланса

1

Сортировка и переработка отходов сокращают загрязнение и поддерживают чистоту среды, улучшая здоровье экосистем.

2

Посадка деревьев восстанавливает лесные территории, улучшает воздух и создаёт новые условия для жизни многих видов.

3

Образовательные программы формируют у населения ответственное отношение к природе, стимулируя участие в экологических акциях.

Среда обитания и экологический баланс: ключ к жизни

Разнообразие условий среды обитания и влияющих факторов определяет богатство жизни на планете. Сотрудничество человека с природой необходимо для сохранения баланса и будущего всех видов.

