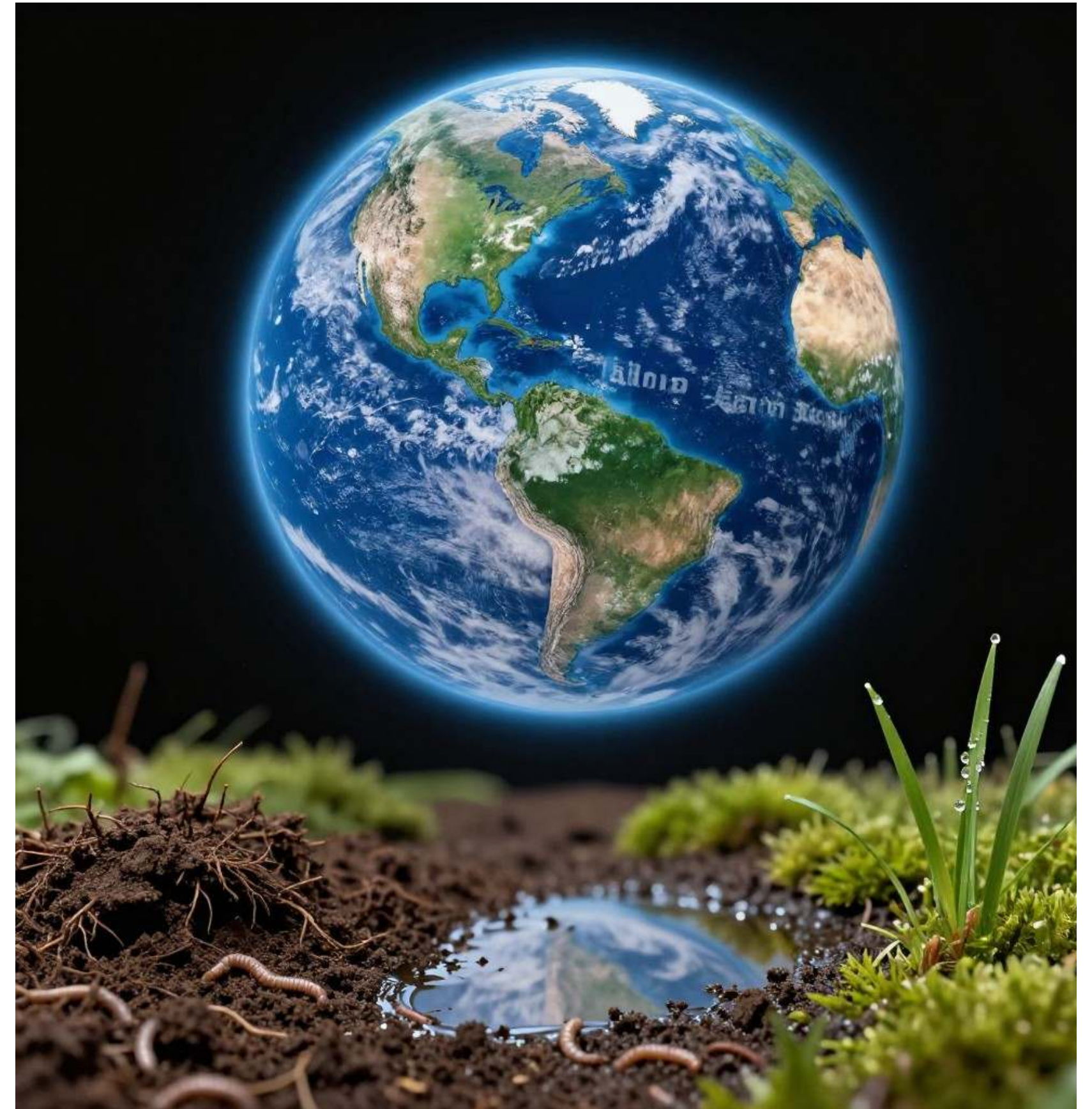


Живая планета

Земля — единственный известный дом жизни: вода, воздух, почва и солнечная энергия создают систему.



Почему Земля называется живой



На Земле описано более 1,8 миллиона видов, и поиски продолжают. Жизнь встречается в океанах, лесах, пустынях, горах и даже у полюсов. Для неё нужны вода, воздух, свет и подходящая температура.

Что такое биосфера

I

Биосфера — это часть Земли, где существует жизнь. В неё входят живые организмы и среды, в которых они живут: воздух, вода и суша.

2

Растения создают основу питания и выделяют кислород. Благодаря им запускаются многие процессы обмена веществ в природе.

3

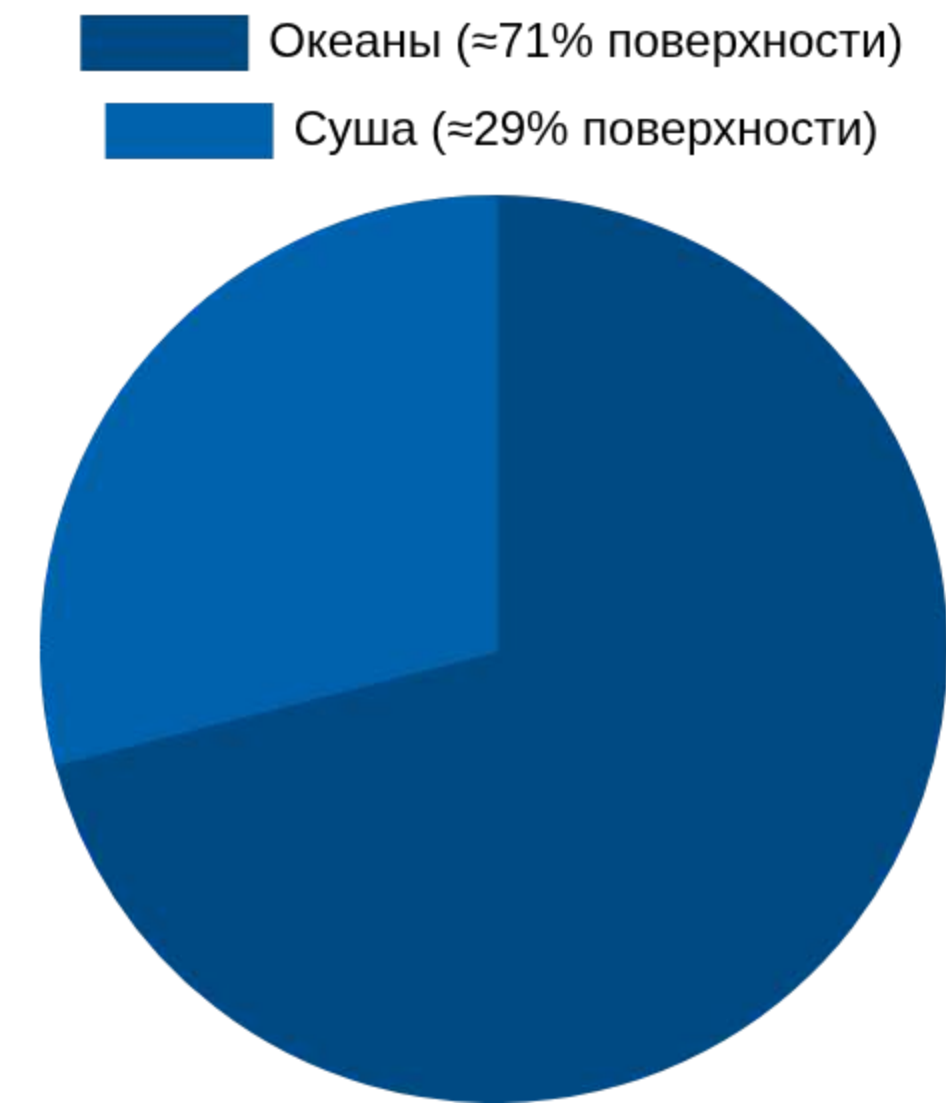
Животные получают энергию, поедая растения или других животных. Грибы и бактерии разлагают остатки, возвращая вещества в почву.

Где на Земле больше всего жизни

Жизнь распределена не только по площади: в океанах и у берегов условия часто особенно благоприятны для множества видов.

Больше всего природных сред и ресурсов связано с океанами, поэтому там сосредоточено огромное разнообразие живых организмов.

Оценка по доле поверхности Земли: NASA (данные по географии Земли), актуальность: 2024–2026 (точные проценты округлены).



Лес — дом для многих живых существ

I

Свет, питание и укрытия

В лесу растения получают достаточно света и образуют густой «этажный» покров. Животные находят пищу, места для отдыха и защиту от непогоды.



2

Роль леса для природы

Леса выделяют кислород и поглощают углекислый газ. Кроме того, они помогают сохранять влагу: часть воды удерживается в почве и в лесной подстилке.

Главные природные сообщества

Сообщество	Условия	Чаще встречаются
Лес	много света и влаги	деревья, грибы, насекомые
Луг	солнце и умеренная влажность	травы, кузнечики
Пустыня	жарко, воды мало	кактусы, ящерицы
Пресный водоём	вода без соли	рыбы, водоросли
Море	солёная вода	морские беспозвоночные

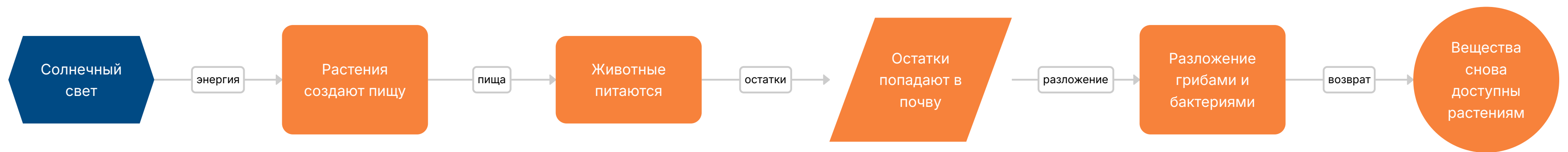
Сравнение леса, луга, пустыни, пресного водоёма и моря показывает, что состав живых существ зависит от условий среды.

В каждом сообществе выживают те организмы, которые лучше других приспособлены к температуре, влаге и наличию пищи.

Обобщённые школьные сведения о природных сообществах (без привязки к конкретным статистическим подсчётам).

Как вещества возвращаются в природу

Цепочка обмена веществ: пища создаётся растениями, переработка остатков идёт через разложение.



Пищевые цепи в природе

1

Пищевые цепи начинаются с растений: они создают органические вещества из воды, воздуха и света. Без растений почти не было бы «первого звена» питания.

2

Дальше в цепь включаются травоядные животные. Например, заяц или гусеница поедают растения и получают из них энергию.

3

Затем идут хищники, которые питаются другими животными. Это могут быть лиса или сова, охотящиеся на травоядных.

4

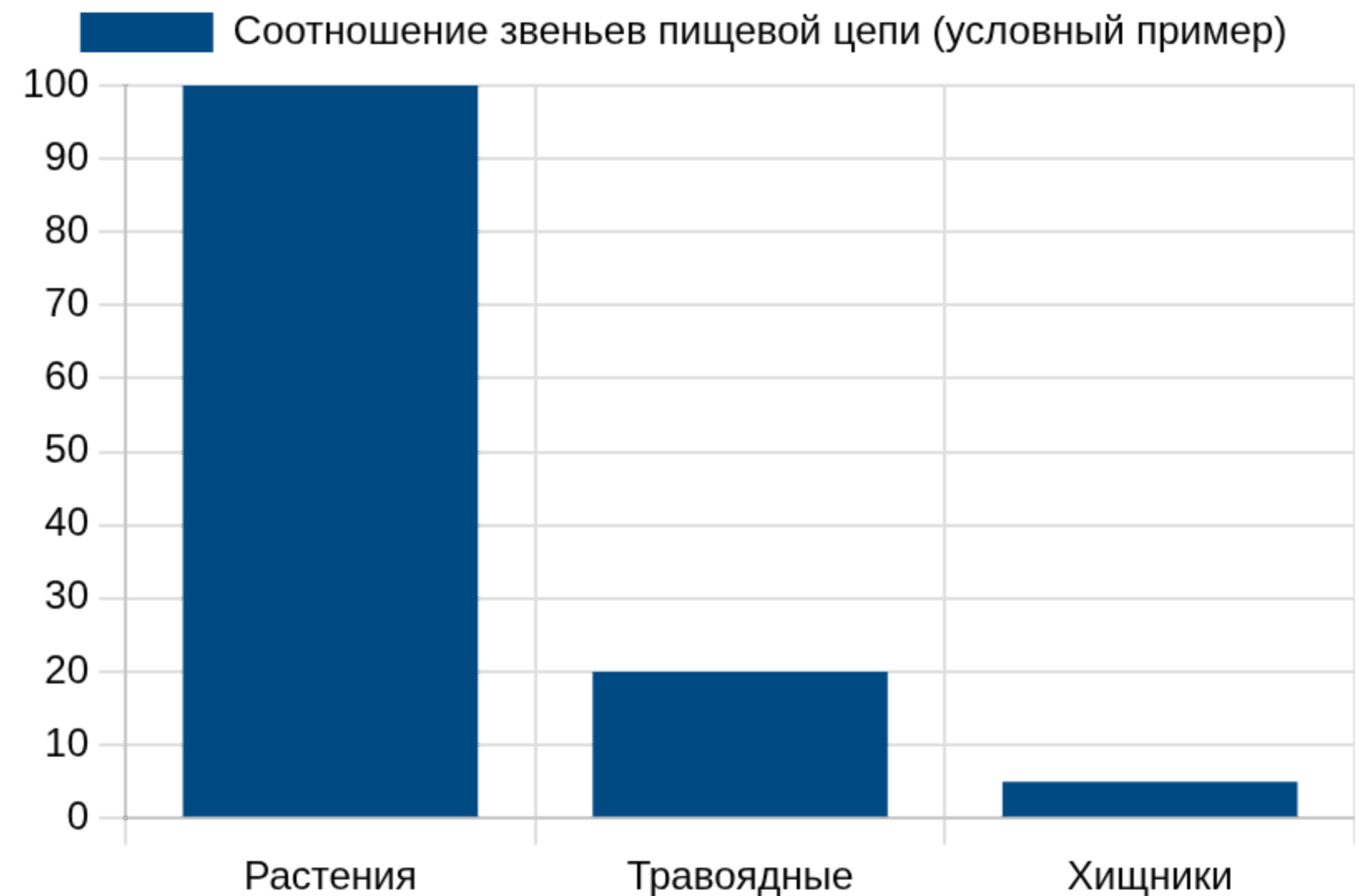
На каждом следующем уровне становится меньше живых существ: меньше доступной пищи и энергии, поэтому хищников обычно меньше, чем травоядных.

Почему в пищевой цепи меньше хищников

Чем выше уровень в цепи, тем меньше организмов может прокормиться. Даже при наличии хищников пищи для них ограничено.

Столбчатые уровни показывают: энергия тратится на рост и жизненные процессы. Поэтому её хватает не всем звеньям цепи.

Объяснение на основе школьной модели передачи энергии по трофическим уровням (без привязки к конкретному региональному исследованию).



Вода на Земле



Океаны, моря, реки, озёра и подземные воды образуют водную оболочку Земли. Пресной воды намного меньше, и значительная часть её недоступна людям из-за природных условий.



Чистая вода нужна для питья и хозяйства, а также для растений и животных. Поэтому бережное отношение к водоёмам напрямую влияет на жизнь всей биосферы.



Редкие животные и их охрана

Редкие виды исчезают не «сами по себе»: чаще всего из-за сокращения мест обитания и угроз, которые усиливают люди. Защита территории, контроль охоты и борьба с браконьерством помогают сохранить животных и сохранить природное равновесие.

Вывод: если уничтожаются места обитания, редкий вид теряет условия для жизни и размножения. Поэтому охрана территорий, запрет браконьерства и регулярные наблюдения — ключевые меры.

Обобщённые сведения о мерах охраны редких видов (материалы учебно-справочного характера, без привязки к конкретным цифрам).

Вид	Место обитания	Главные угрозы и охрана
Амурский тигр	Дальневосточная тайга	Фрагментация лесов, браконьерство; нужны заповедники и контроль охоты
Снежный барс	Горные районы	Сокращение кормовой базы, незаконная охота; охрана и мониторинг популяций
Белый журавль	Северные водно-болотные угодья	Потеря мест кормёжки и гнездования; охраняемые зоны и запреты
Морская черепаха	Тёплые моря	Добыча, гибель в рыболовных снастях; правила охраны и снижение травматизма

Как климат влияет на живые организмы



Температура

Температура задаёт границы выносливости животных и растений. В жаре и мягкой зиме больше видов растёт и активнее размножается, а в морозных местах выживают только приспособленные виды.



Осадки и влажность

Количество осадков влияет на запасы воды и тип почв. Во влажных регионах легче поддерживать рост лесов и трав, а в сухих условиях выживают растения, экономящие влагу, и животные, живущие у воды.



Сезонность и рост растений

Длина времён года определяет календарь цветения и плодоношения. Если сезон наступает раньше или позже, растения могут не совпасть по времени с опылителями и травоядными, а значит, меняются пищевые связи.



Поведение животных

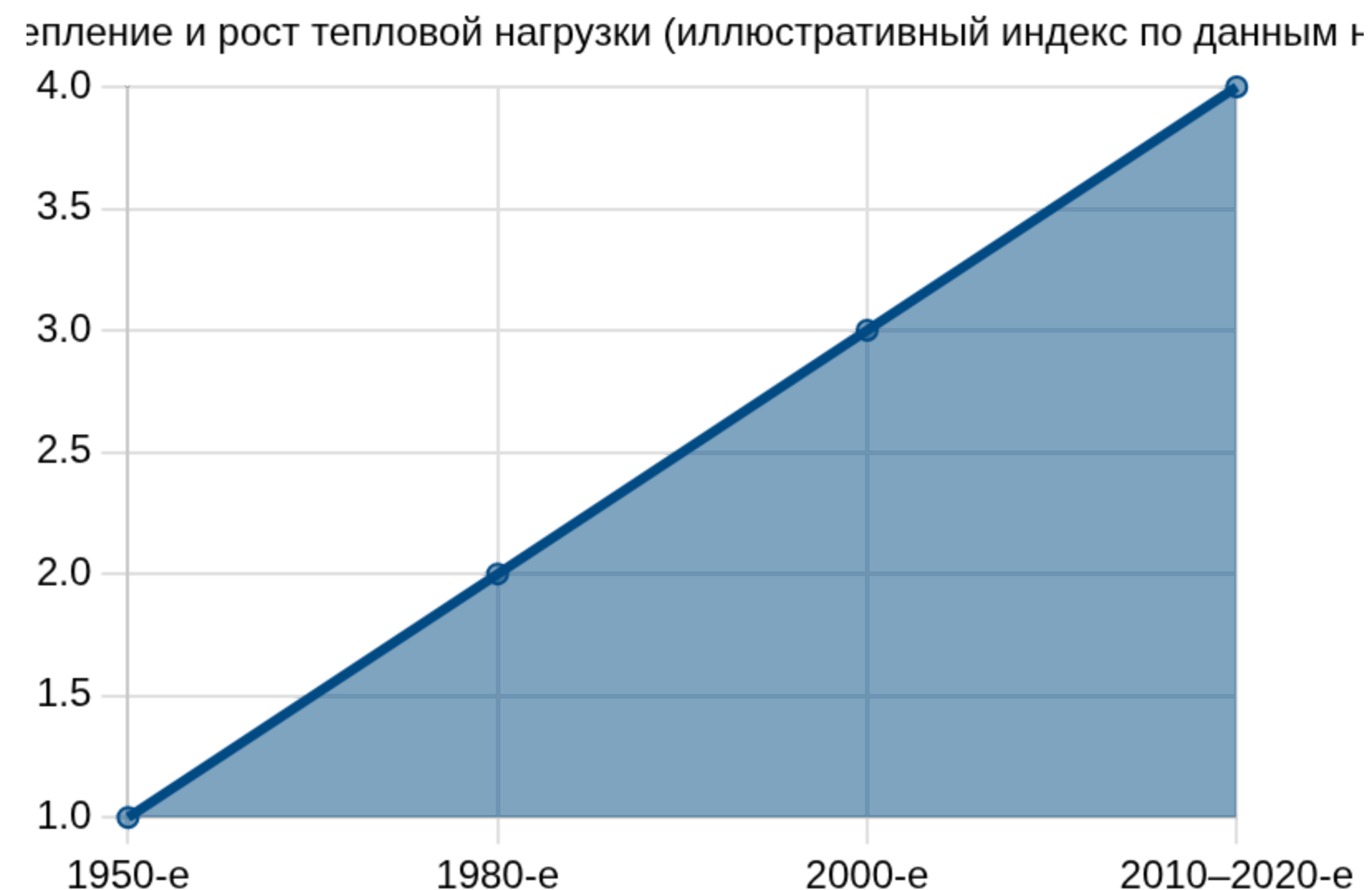
При изменении климата животные смещают миграции, меняют время кормления и уходят на новые территории. Некоторые виды успевают приспособиться, а другим становится сложнее находить корм и укрытия.

Как меняется климат Земли

На Земле увеличивается средняя температура и возрастает доля жарких дней. Эти изменения связывают с накоплением углекислого газа в атмосфере от сжигания угля, нефти и газа.

Если потепление усиливается, чаще проявляются засухи, сильная жара и ливни. Такие колебания климата затрагивают растения, животных и людей по всей планете.

Учебное обобщение на основе материалов Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC); точные значения на графике представлены индексом для наглядности.



Как человек влияет на природу

I

Вырубка лесов уменьшает число укрытий и мест для гнёзд, а вместе с этим сокращается и количество насекомых, которыми питаются многие животные. Леса важны и для поддержания влаги в природе.

2

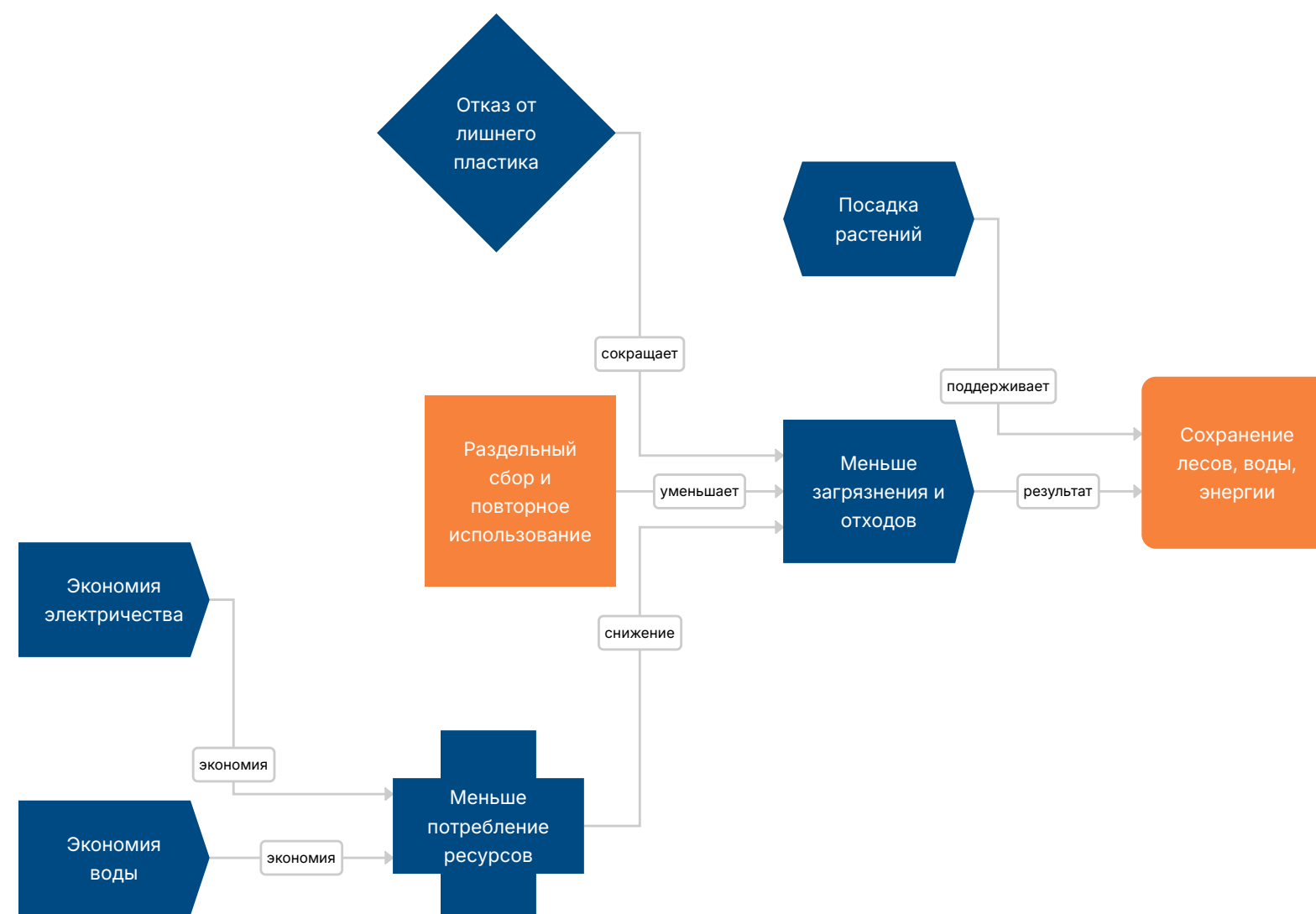
Загрязнение воздуха и воды добавляет вредные вещества в пищевые цепи. Когда реки и почвы отравляются, страдают растения, затем животные, и в итоге меняется жизнь целых природных сообществ.

3

Добыча полезных ископаемых и строительство городов нарушают привычные территории обитания. Если природные связи ломаются, экосистемам труднее восстанавливаться после повреждений, и численность видов снижается.

От личных действий к сохранению лесов, воды и энергии

Схема показывает последовательность шагов, которые уменьшают загрязнение и отходы.



Заповедники и национальные парки: что там происходит

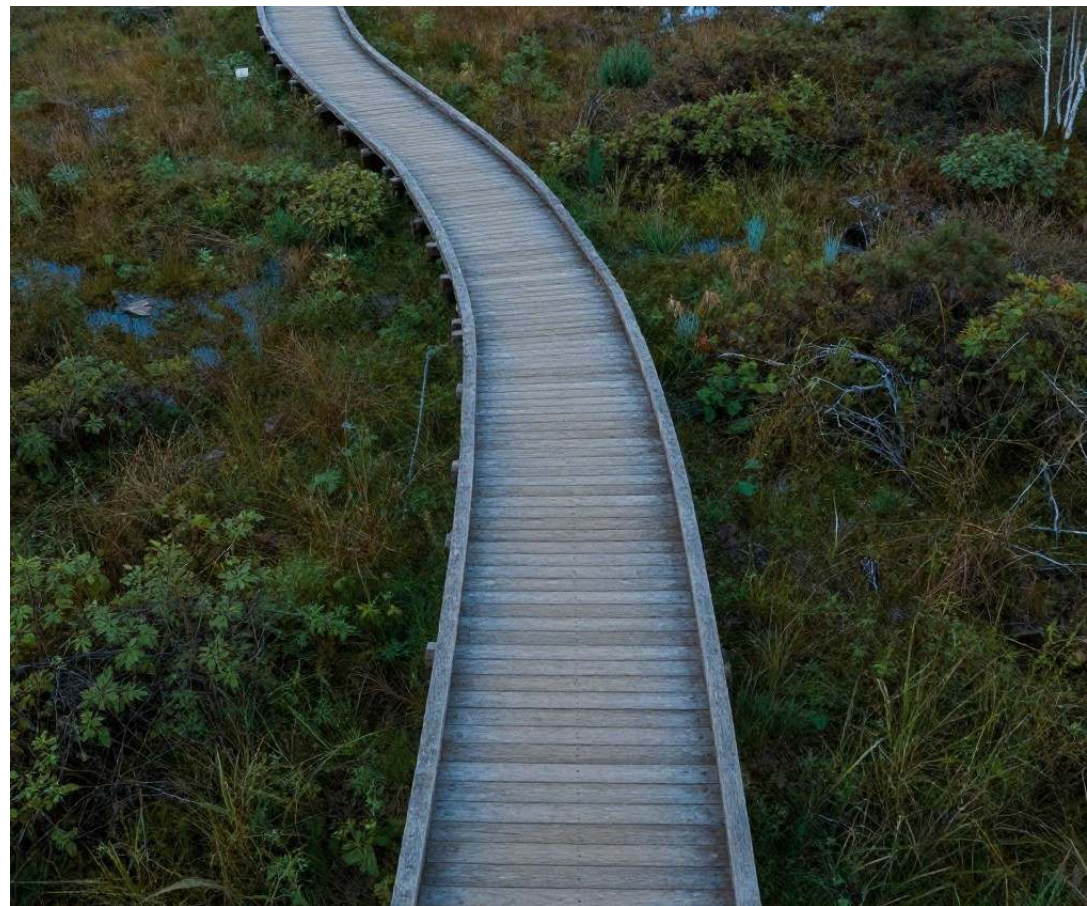
Тихая территория, где природа развивается сама

Заповедники создают, чтобы редкие виды могли жить без постоянного вмешательства человека. Там сохраняются леса, озёра и степи, а учёные и сотрудники ведут наблюдения. Благодаря этому экосистемы лучше восстанавливаются и не разрушаются.



Экологические тропы без вреда для природы

Национальные парки часто имеют маршруты для посетителей — экологические тропы и смотровые точки. Люди знакомятся с ландшафтами и животными, но правила помогают не тревожить гнёзда, не вытаптывать растения и не мусорить. Так сохраняется и природа, и интерес к ней.



Наблюдения за редкими животными и помощь местным видам

Во многих охраняемых территориях контролируют численность животных и состояние среды. Это важно, когда вид становится редким или исчезает из-за нарушений. Поддержка природы и контроль угроз помогают сохранить целые цепочки питания.



Полезные привычки для школы и дома

Самый заметный эффект дают регулярность и привычка: чем чаще ученик или семья делает маленькое действие, тем быстрее уменьшается нагрузка на ресурсы и отходы.

Небольшие ежедневные шаги работают вместе. Если поддерживать все направления понемногу, суммарный результат становится лучше, чем редкие «большие» усилия.

Дидактический пример распределения направлений (без привязки к официальным статистическим долям).



Сравнение природных зон

Зона	Температура и осадки	Растения и животные
Тундра	Очень холодно; осадков мало, лето короткое	Мхи, лишайники; лемминги, северные олени, полярные птицы
Тайга	Холодная часть года; осадков больше, чем в тундре	Хвойные деревья; бурые медведи, лоси, рыси
Степь	Жаркое лето и прохладные зимы; осадков немного	Травы и злаки; суслики, степные птицы, лисы
Пустыня	Жарко и очень сухо; дождей почти нет	Колючие растения, кактусовидные; ящерицы, змеи, тушканчики
Тропический лес	Тёпло весь год; осадков много	Плотная зелень; обезьяны, птицы, насекомые, крупные хищники

Условия в разных природных зонах различаются по температуре, количеству осадков и доступности воды. Поэтому растения и животные в каждой зоне имеют свои способы выживания и размножения.

Ключевой вывод: сходные условия порождают похожие приспособления. Именно поэтому в каждой природной зоне живут «свои» виды, подходящие под местный климат.

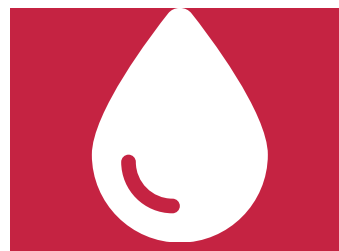
Учебные обобщения по природным зонам (общеизвестные школьные материалы).

Почему сохранение природы важно для каждого



Чистый воздух

Когда леса и другие природные территории сохраняются, воздух становится чище: растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород. Это поддерживает здоровье людей и животных.



Доступная вода

Растительность и почва помогают удерживать влагу и очищать воду. Если природные зоны разрушаются, реки мелеют, а качество воды ухудшается, что напрямую влияет на жизнь и безопасность людей.



Пища и урожай

Природные сообщества помогают почвам оставаться плодородными и поддерживают разнообразие живых существ. Без растений и опылителей уменьшается урожайность, а пищевые цепи становятся менее устойчивыми.



Здоровье и безопасность

Стабильная природа снижает риски: меньше сильных засух и пожаров, меньше вспышек болезней у людей и животных. Бережное отношение помогает сохранить условия, к которым мы привыкли.

Живая планета — это ответственность и выбор

Земля остаётся живой благодаря связи воды, воздуха, почвы, растений, животных и человека. Сохранение лесов, водоёмов и редких видов — единственный путь к будущему, где жизнь продолжится.