

РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОГО НА ЗЕМЛЕ



Живые организмы различаются по строению и жизни: растения, животные, грибы, бактерии и другие формы.



ПОЧЕМУ ЖИВОЕ НА ЗЕМЛЕ НЕ ОДИНАКОВОЕ

Разные организмы живут в разных условиях: в воде, в лесу, в пустыне, в почве и даже внутри других существ. Свет, тепло, вода, пища, а также враги и конкуренты влияют на их строение. Наследственность помогает сохранять полезные признаки.



Три уровня разнообразия живого

Генетическое разнообразие – это различия между особями одного вида. Например, среди животных встречаются разные по окраске, размеру или выносливости особи, и эти отличия помогают им выживать в конкретных условиях.

01

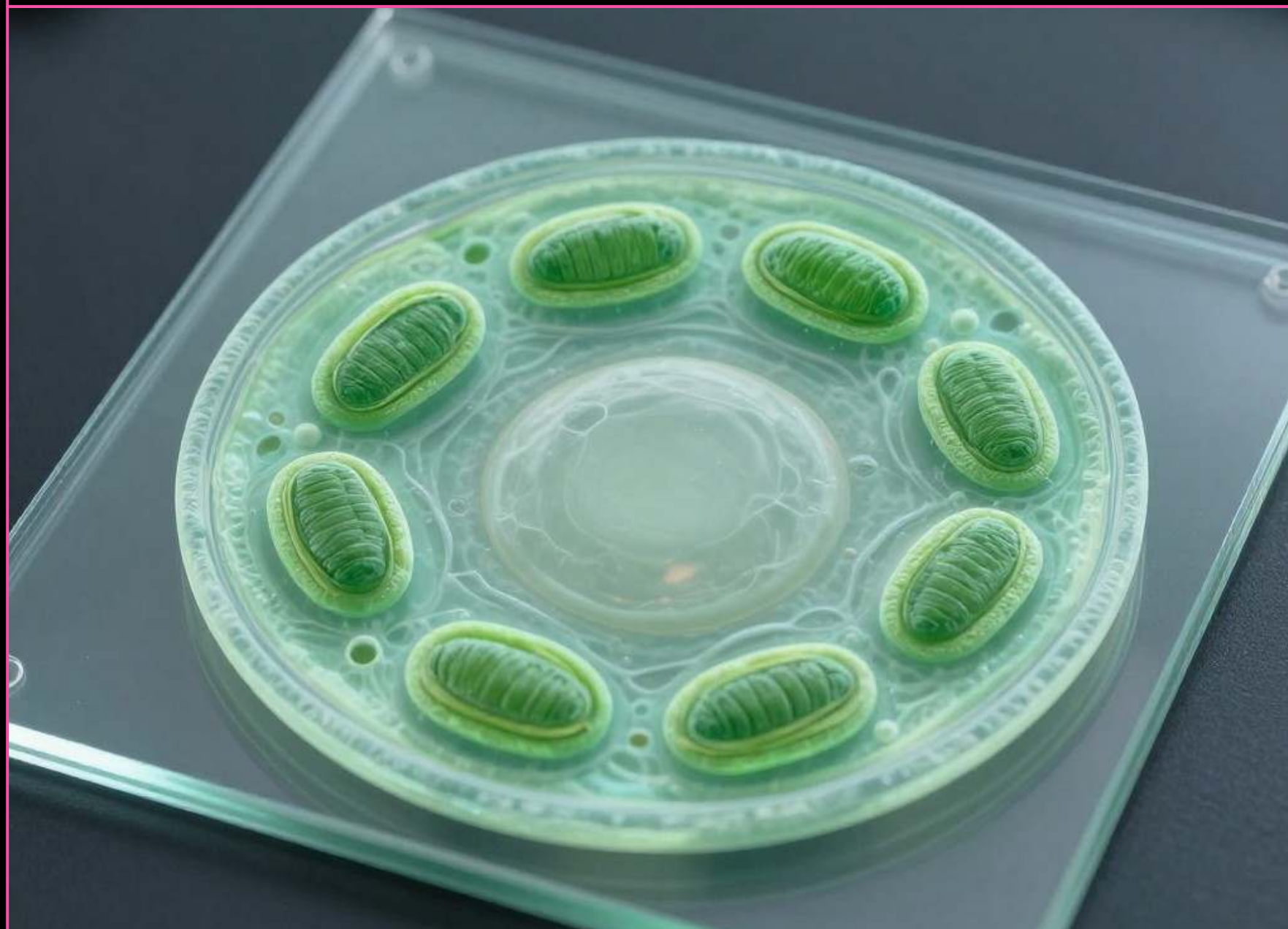
Видовое разнообразие показывает, сколько разных видов живёт на территории. На одном участке могут обитать десятки видов растений и животных, и каждый занимает «своё место» в природе – как часть пищевых цепей и связей.

02

Разнообразие экосистем – это разнообразие природных сообществ. На Земле есть леса, степи, пустыни, болота, реки и моря. В каждом из них условия разные, поэтому живые существа там отличаются.

03

КЛЕТКА — ОБЩИЙ ПРИЗНАК ВСЕХ ЖИВЫХ



Клетки у разных организмов

Все живые организмы состоят из клеток. При этом клетка у разных групп устроена по-разному. У растений есть клеточная стенка и хлоропласты, которые помогают получать энергию из света.

Клеточное строение и различия

У животных клеточная стенка и хлоропласты отсутствуют. Бактерии чаще всего представлены одной клеткой, а у растений и животных тело обычно состоит из многих клеток, которые образуют ткани и органы.

ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Группа	Размер/строение	Способ питания
Бактерии	Мелкие, одноклеточные	Получают вещества из окружающей среды
Грибы	Клетки образуют тело	Используют готовые вещества
Растения	Есть хлоропласты	Создают пищу на свету
Животные	Многоклеточные	Питаются другими организмами

Сравните группы живого по ключевым признакам и способу питания.

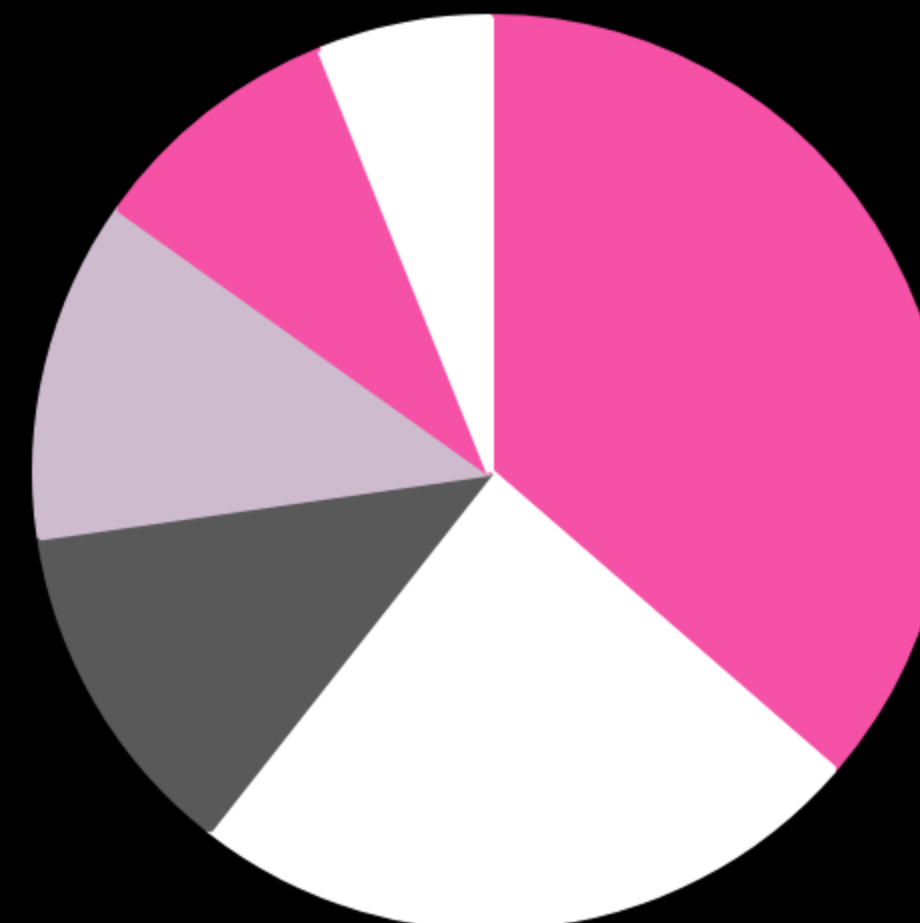
Разные группы отличаются строением клеток и тем, как они получают питание: кто-то создаёт пищу, а кто-то использует готовые вещества.

КАКИХ ОРГАНИЗМОВ НА ЗЕМЛЕ БОЛЬШЕ ВСЕГО

Наиболее заметная по численности группа – насекомые; среди растений особенно много цветковых. Доли групп в живом мире распределены неравномерно.

Диаграмма показывает: разнообразие живого представлено неодинаково. Одни группы насчитывают гораздо больше видов, чем другие.

Насекомые
 Растения
 Грибы
 Рыбы
 Птицы
 Млекопитающие



Данные не приводятся в задании; значения на диаграмме – условные, отражают только общий принцип «больше/меньше».

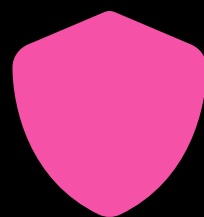


ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ПОМОГАЮТ ВЫЖИВАТЬ



МАСКИРОВКА

Многие животные сливаются с окружающей средой: по окраске и форме они становятся незаметными. Это снижает шанс быть пойманными хищниками и помогает искать добычу.



ПАНЦИРИ И ЗАЩИТА

У некоторых животных есть твёрдые покровы, которые трудно прокусить или повредить. Панцирь и прочные части тела защищают от врагов и позволяют переживать неблагоприятные моменты.



ПРИСПОСОБЛЕНИЯ У РАСТЕНИЙ

Растения используют другие стратегии: глубокие корни добывают воду, маленькие листья уменьшают испарение, а быстрое созревание семян помогает продолжить род. Эти признаки важны в засуху и при холоде.



ПОКРОВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ОКРАСКА

У одних животных окраска делает их похожими на листья, песок или камни, а у других – предупреждает врагов. Так организмы уменьшают риск нападения и защищают себя.



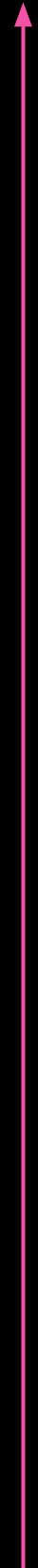
БЫСТРЫЙ БЕГ И ПЕРЕЛЁТЫ

Когда опасность приближается, спасает скорость: быстрый бег помогает избежать схватки. А перелёты позволяют сменить место обитания при сезонной нехватке пищи или резких изменениях погоды.



КАК ПОЯВЛЯЕТСЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К СРЕДЕ

Схема показывает последовательность изменений признаков и их закрепление у вида.



ГДЕ ЖИВУТ ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ



СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

Живые организмы обитают в воде, на суше, в почве, в воздухе и даже внутри других организмов. Разные среды отличаются по условиям, поэтому «подходящих» для жизни мест тоже становится больше.

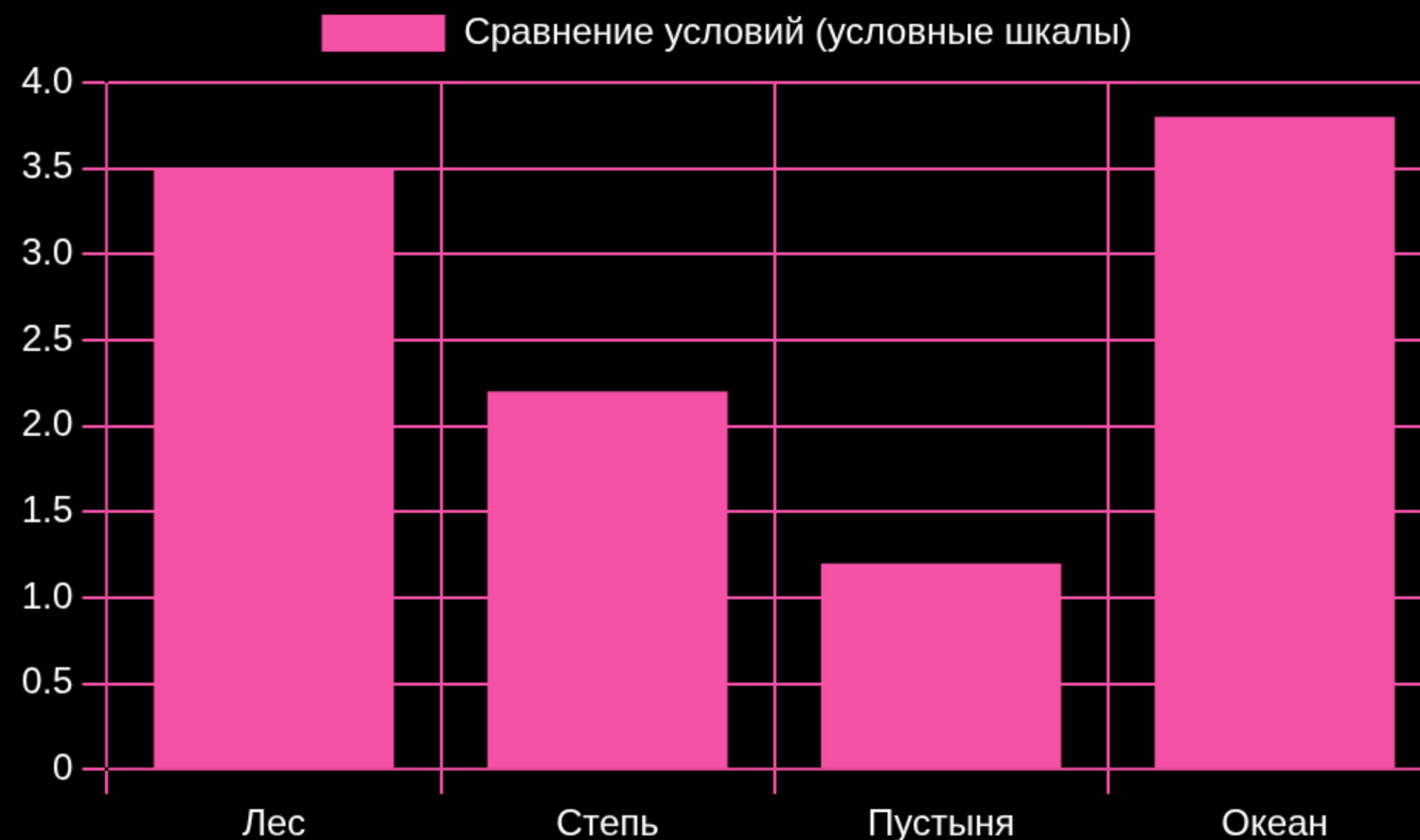
ПРИМЕРЫ ИЗ РАЗНЫХ МЕСТ

В океане важны глубина, солёность и количество света, которое меняется по мере углубления. В лесу значение имеют влажность, освещённость и ярусы растений, а в почве живут дождевые черви, насекомые, грибы и многие бактерии.

СРАВНЕНИЕ УСЛОВИЙ В РАЗНЫХ МЕСТАХ ОБИТАНИЯ

В лесу и океане обычно больше подходящих ресурсов, чем в пустыне. Поэтому жизненных форм там заметно больше даже при различиях внутри самой среды.

Сравнение показывает роль воды и стабильности условий: дефицит влаги и сильные перепады температуры снижают число видов. Меньше ресурсов – меньше выживающих организмов.



В задании нет числовых значений; столбцы показывают только общий характер различий по температуре, влажности и освещённости (условные показатели).

ПОЧЕМУ В ТРОПИКАХ ТАК МНОГО ВИДОВ

В тропиках круглый год держится тепло, много света и часто идут дожди. Условия остаются подходящими почти без «зимней паузы», поэтому организмы активны большую часть года.

Растения растут почти непрерывно, поэтому быстрее накапливают биомассу и дают больше пищи животным. Это поддерживает разнообразные цепочки питания: от насекомых до крупных хищников.

В тропических лесах несколько ярусов: над землёй, в кустарниках, на деревьях и в кронах. Разным видам подходят разные высоты и освещённость, поэтому каждую «нишу» занимают свои растения и животные.



РЕДКИЕ И ЭНДЕМИЧНЫЕ ВИДЫ

Редкие виды встречаются нечасто и могут исчезнуть, если условия ухудшаются. Даже небольшое сокращение мест обитания или пищи способно быстро уменьшить численность таких организмов.

01

Эндемики живут только в одном месте – например, на острове, в горной долине или в одном озере. Их приспособления часто «подстроены» под конкретные местные условия, поэтому переселение бывает невозможным.

02

Такие виды особенно уязвимы: если исчезает территория, где они обитают, исчезает и единственный «дом». Поэтому для них особенно важны охрана и контроль состояния природы.

03

Понимание редкости и эндемичности помогает правильно выбирать меры защиты: не только спасать отдельный вид, но и сохранять условия, от которых он зависит – почву, воду, кормовую базу и укрытия.

04

ПОЧЕМУ УМЕНЬШАЕТСЯ ЧИСЛО ВИДОВ

Проблемы, которые сокращают биоразнообразие, действуют по-разному, но чаще всего приводят к потере или ухудшению мест обитания. Это делает выживание видов трудным.

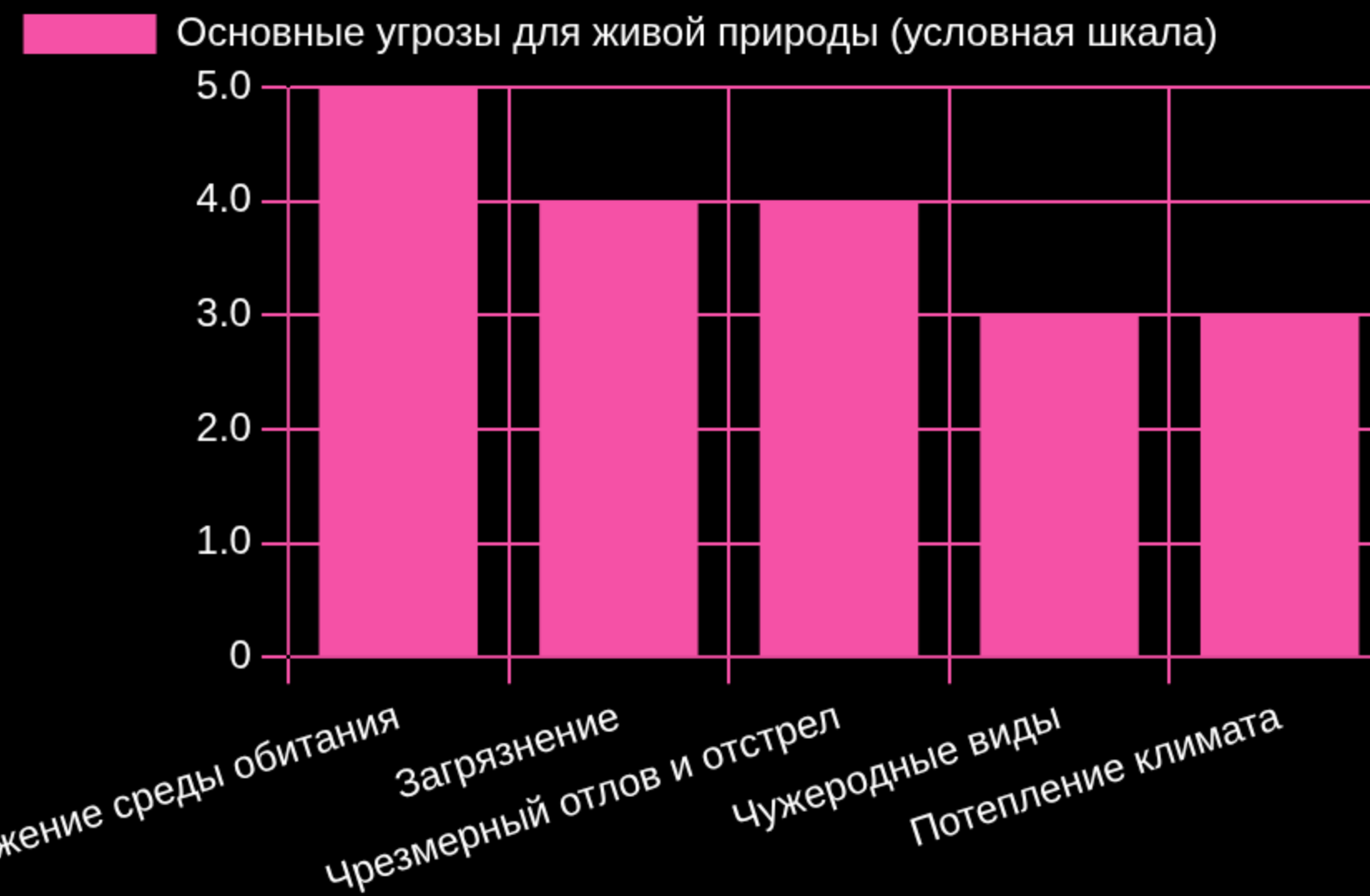
Главный общий механизм – разрушение «дома» вида. Когда среда меняется слишком резко, организмы не успевают приспособиться и численность падает.

Причина сокращения	Как влияет на виды
Вырубка лесов	Уничтожаются места жизни и кормовая база
Загрязнение воды и воздуха	Падает качество среды и выживаемость
Пожары и браконьерство	Уменьшаются численность и воспроизводство
Чужеродные виды и потепление	Появляются конкуренты, хищники и сбой режимов

ГЛАВНЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

Потеря среды обитания обычно «запускает» цепочку: меньше корма и укрытий, ухудшаются условия размножения, растут риски гибели молодняка.

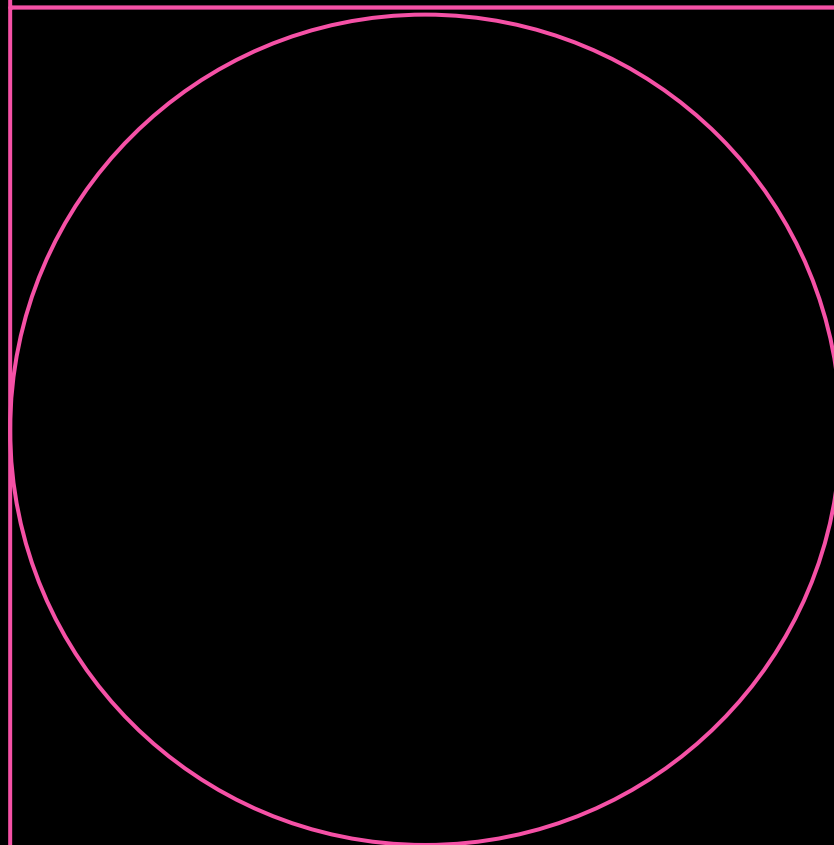
Диаграмма показывает, что угрозы редко действуют по одной. Часто одновременно уменьшаются места жизни и растёт давление от загрязнения, охоты или чужеродных видов.



КРАСНАЯ КНИГА И ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Красная книга – это справочник о редких и исчезающих видах растений и животных. Она помогает специалистам и обществу понимать, где и кого нужно спасать, и отслеживать изменения.

Заповедники, национальные парки и заказники сохраняют леса, луга, реки и озёра ближе к естественному состоянию. Охрана важна не только для вида, но и для его места обитания.





КАК СОХРАНЯЮТ РЕДКИЕ ВИДЫ

Схема описывает типичный порядок действий при охране редких видов.



ЧТО МОЖЕТ СДЕЛАТЬ ЧЕЛОВЕК ДЛЯ ПРИРОДЫ



ПОСАДКА ДЕРЕВЬЕВ И МЕСТНЫХ РАСТЕНИЙ

Посадки местных растений помогают восстановлению среды обитания: появляется корм для насекомых, тень и укрытия для животных, улучшается состояние почвы. Важно выбирать подходящие виды.



ЭКОНОМИЯ ВОДЫ

Экономить воду полезно для всей экосистемы: меньше нагрузка на водоёмы, где живут рыбы и растения. Бережное использование также уменьшает загрязнение, связанное с лишней очисткой и сбросами.



БЕРЕЖНОЕ ОТНОШЕНИЕ К ЖИВОТНЫМ

Не разрушайте гнёзда и не тревожьте животных без нужды. Любопытство может привести к гибели потомства и потере укрытий. Лучше наблюдать издали и соблюдать правила в парках и лесу.



РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР ОТХОДОВ

Сортировка снижает количество мусора на свалках и в природе. Отдельно собранные материалы легче перерабатывать, а это значит, что меньше ресурсов нужно добывать и тратить на производство новых вещей.



ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

Чем меньше электричества потребляется, тем ниже общий расход ресурсов и выбросы, связанные с производством энергии. Это помогает снижать воздействие на воздух и климат, влияющие на жизнь многих видов.

ПОЛЕЗНЫЕ ПОВСЕДНЕВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

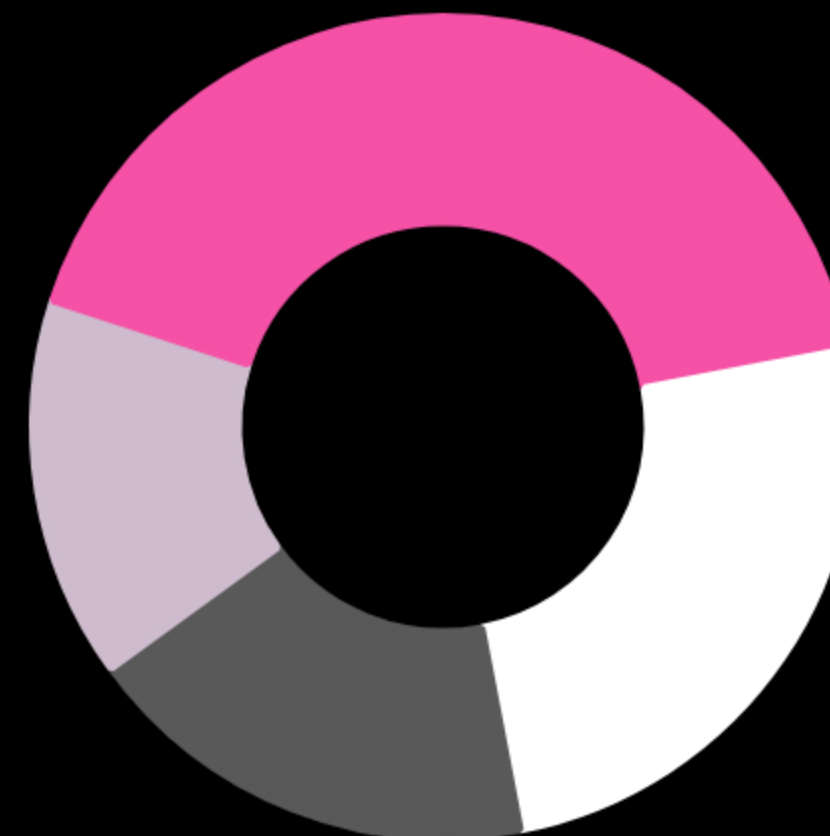
Самый заметный вклад обычно даёт уменьшение мусора: меньше загрязнения почвы и воды, легче сохраняются места обитания. Остальные действия поддерживают эффект в комплексе.

Когда привычки связаны с сохранением природных территорий, эффект усиливается. Даже небольшие изменения становятся заметными, если их повторяют многие люди.

Сортировка отходов
 Экономия ресурсов

 Участие в уборках
 Посадка местных растений

 Бережное отношение к животным



Сводное школьное описание направлений помощи природе; доли представлены как условные ориентиры для наглядности (без статистической привязки).

ЧТО ПОКАЗЫВАЕТ РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОГО

Разнообразие живого показывает, что жизнь умеет приспосабливаться к очень разным условиям. Одни виды живут в воде, другие – в пустыне, третьи – внутри организмов, и каждый находит свой способ.

Чем больше видов и природных сообществ, тем устойчивее экосистема. Если один вид уменьшается, другие участники питания и «уборки» частично поддерживают равновесие и уменьшают последствия сбоя.

Биоразнообразие связано с важными условиями для людей: чище вода, плодороднее почва, легче поддерживается состав воздуха. Многие процессы в природе происходят за счёт взаимодействия разных организмов.

Сохранение биоразнообразия важно не как «мода», а как основа стабильной жизни. Берегая виды и места их обитания, мы сохраняем и природные связи, которые работают ежедневно.

ГЛАВНАЯ МЫСЛЬ О РАЗНООБРАЗИИ ЖИВОГО



Живой мир Земли включает миллионы видов, которые связаны между собой и с окружающей средой. Биоразнообразие делает природу устойчивее и помогает людям жить в чистой и здоровой среде. Беречь виды и их связи — задача каждого.