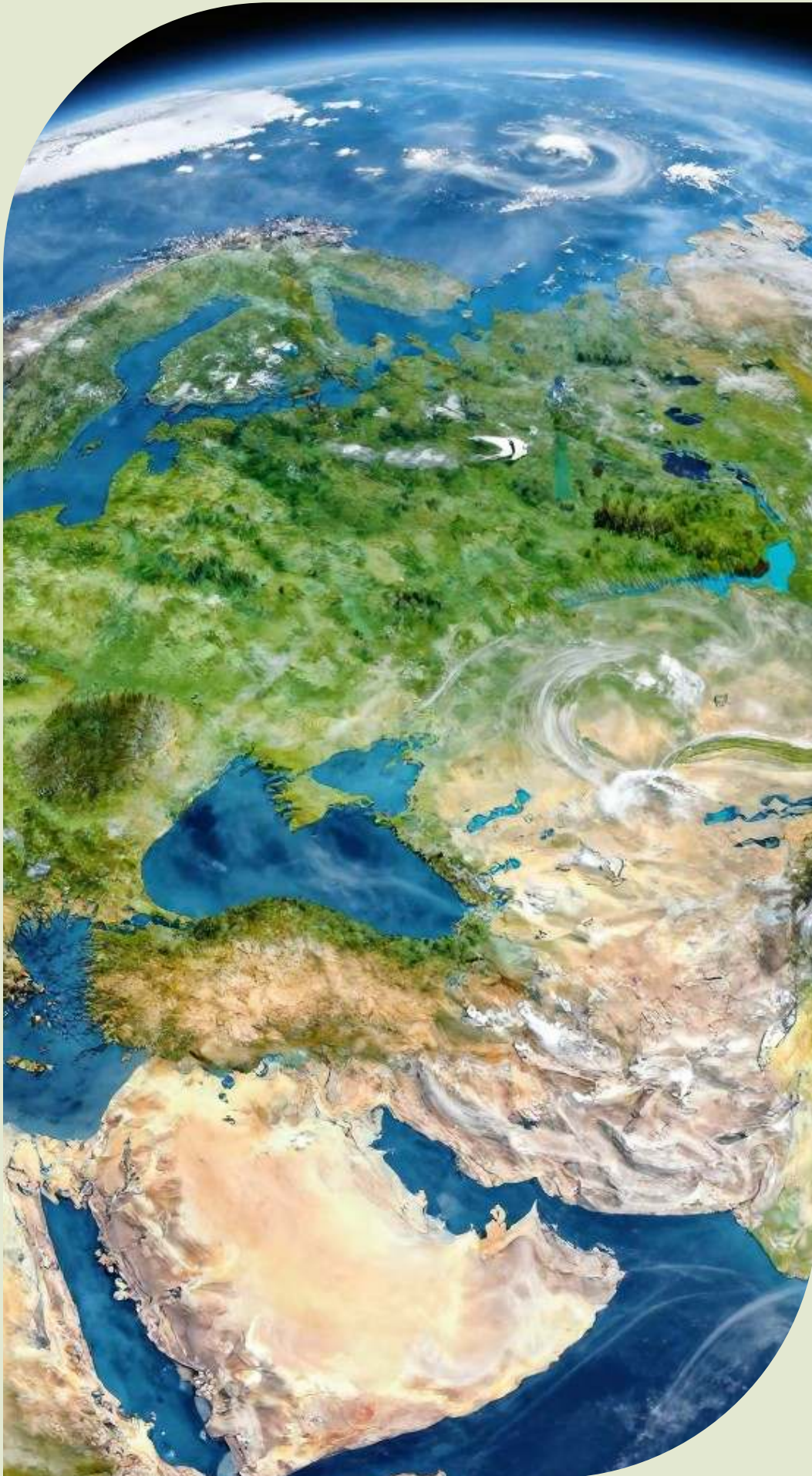


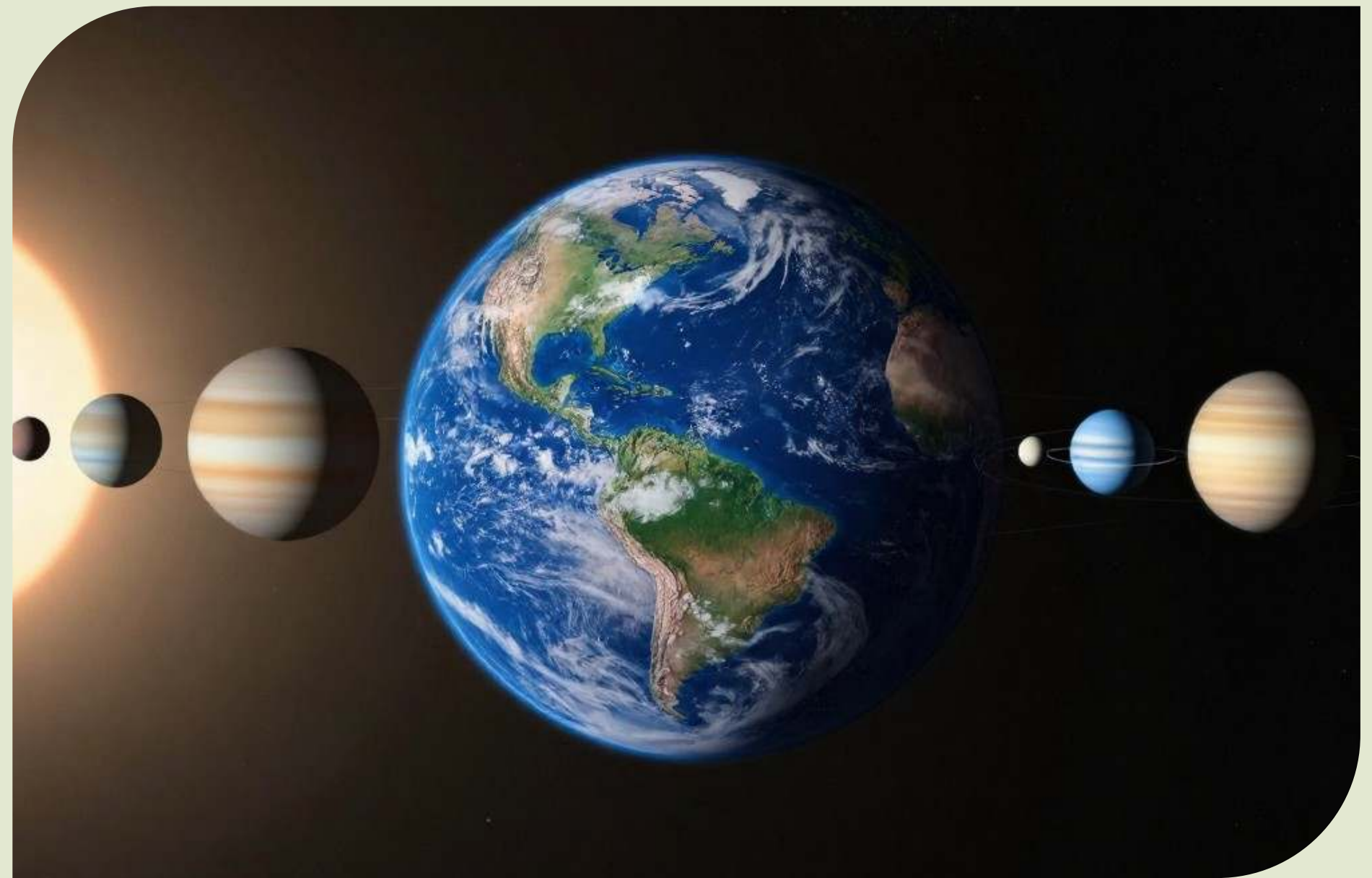


Главные темы: Земля — планета, несущая ЖИЗНЬ

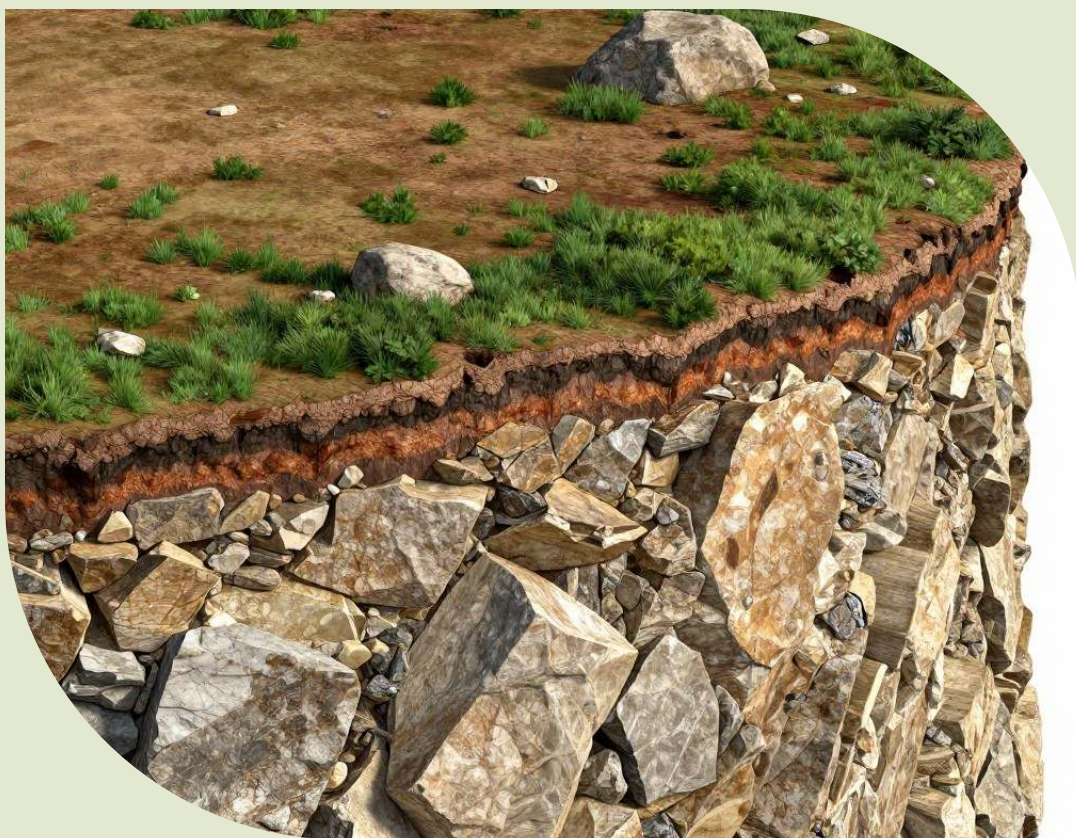
Земля уникальна благодаря биосфере, воде, атмосфере и разнообразию природных зон.

Земля среди планет Солнечной системы

Третья по счету от Солнца, Земля располагается на оптимальном расстоянии, что обеспечивает жидкую воду и подходящие условия для жизни. Атмосфера и климат создают условия для обитания миллионов видов. Возраст планеты превышает 4 миллиарда лет, первые живые организмы появились более 3,8 млрд лет назад.



Главные внутренние слои Земли



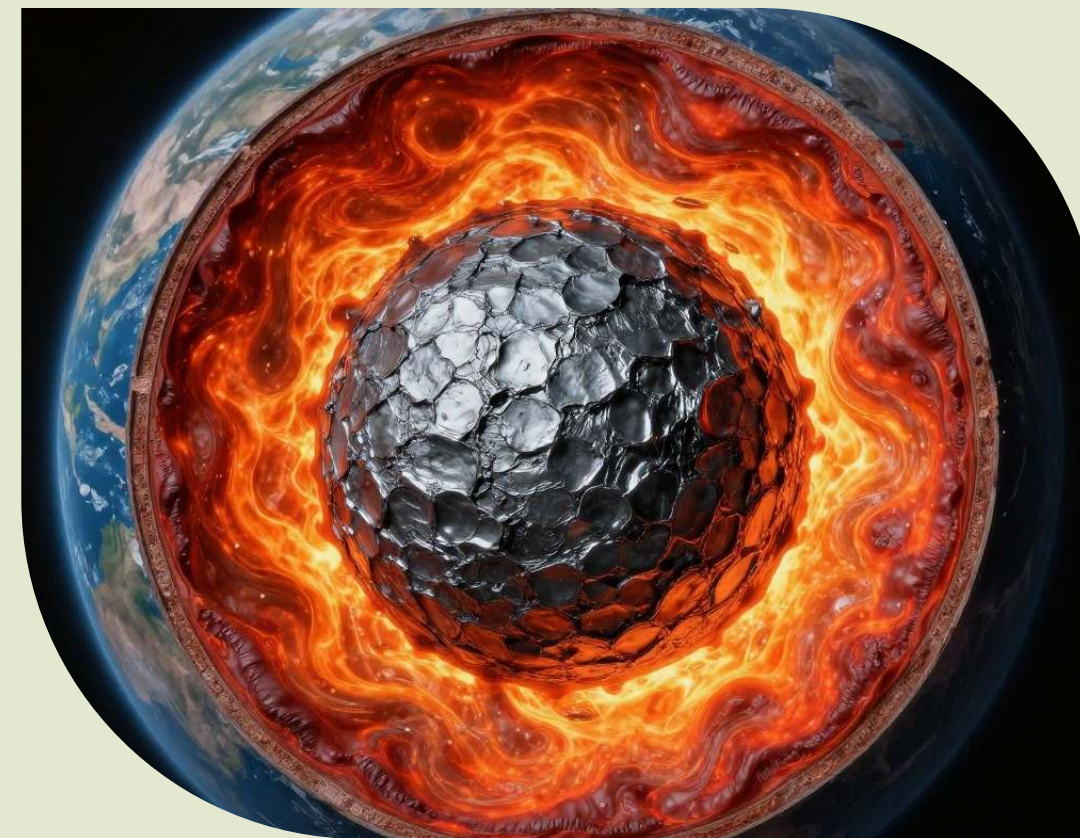
Земная кора — твёрдая оболочка

Поверхностный слой Земли имеет толщину от 5 до 70 километров и состоит главным образом из твёрдых силикатных горных пород. Именно здесь развиваются ландшафты и происходит формирование почв, поддерживая жизнь на поверхности.



Мантия — мощный слой под корой

Глубиной до 2900 километров, мантия включает рыхлые силикатные породы, которые движутся по причине внутреннего тепла. Эти движения порождают вулканизм и тектонику плит, создавая землетрясения и горные хребты.



Ядро — центр планеты

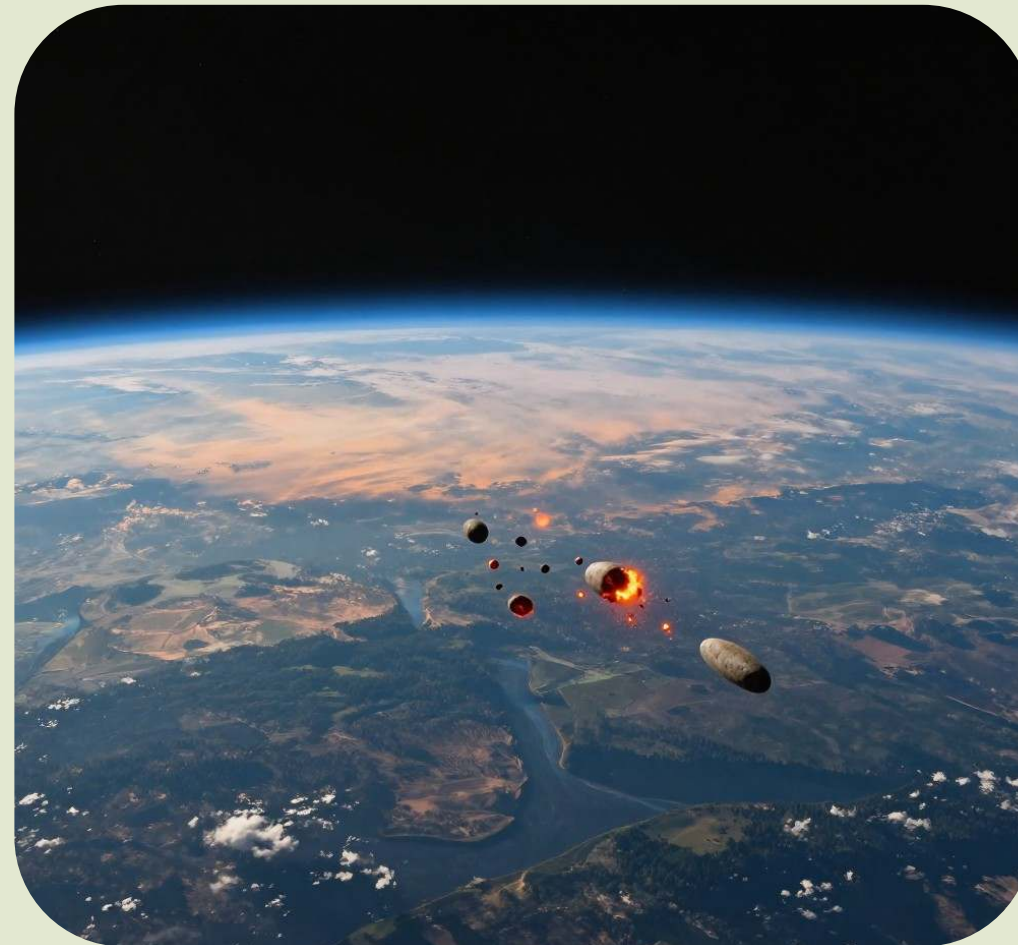
Ядро разделено на внутреннюю твердую часть и внешнюю жидкую, состоящие преимущественно из железа и никеля. Его физические свойства отвечают за магнитное поле Земли, защищающее поверхность от космической радиации.

Состав и роль атмосферы Земли



Основные газы атмосферы

Атмосфера состоит преимущественно из азота (78%) и кислорода (21%), а также содержит углекислый газ, аргон и другие газы в меньших концентрациях, что обеспечивает жизненно важные процессы.



Защита от космических угроз

Атмосфера служит барьером для метеоритов и космической радиации, снижая их опасность для жизни на поверхности. Она также поддерживает стабильный климат и влажность.



Слой озона и его значение

Озоновый слой поглощает вредоносное ультрафиолетовое излучение, создавая безопасные условия для растений, животных и человека на поверхности Земли.

Вода на Земле: распределение и значение

01

Вода покрывает 71% поверхности планеты, присутствуя в жидком, твёрдом и газообразном состояниях, играя ключевую роль в биологических процессах.

02

Жидкая вода содержится в океанах, реках и озёрах, обеспечивая среду обитания для множества видов и транспортируя вещества.

03

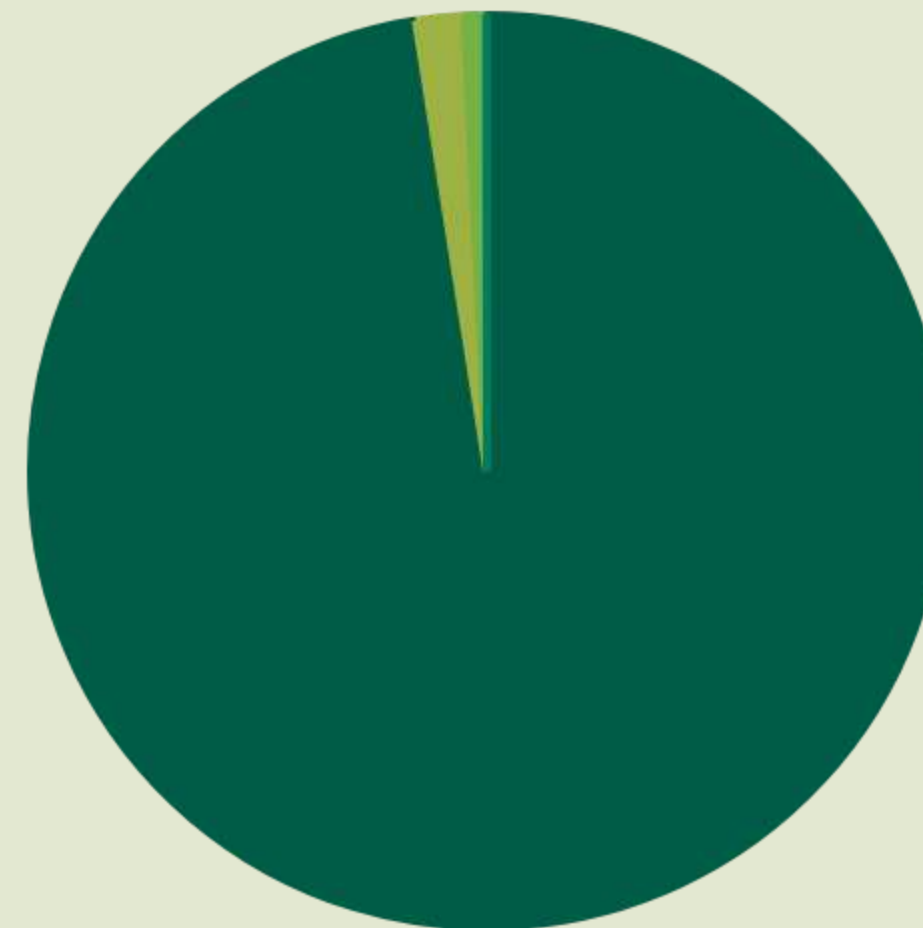
Ледники и атмосферная влага регулируют климат и водный баланс, поддерживая жизнедеятельность всех экосистем.

Диаграмма: распределение воды на планете

Большая часть пресной воды хранится в ледниках и подземных источниках, что ограничивает её доступность для живых организмов.

Гидрологический отчёт ООН, 2020

Солёная вода (Океаны) Ледники (Пресная вода)
Подземные воды Реки и озёра



Пресная вода — малый, но жизненно важный ресурс для экосистем и человека, что подчёркивает необходимость её сохранения.

Биосфера и основные зоны жизни



Область существования биосферы

Биосфера включает нижний слой атмосферы, водную оболочку и верхние слои пород, где сосредоточена жизнь всех известных организмов на планете.



Видовое разнообразие

Описано около двух миллионов видов, но учёные предполагают существование многих миллионов ещё не изученных, что говорит о богатстве и сложности биосферы.



Роль в устойчивости Земли

Круговорот веществ и химическое равновесие, обеспечиваемые биосферой, способствуют сохранению климата и жизнеспособности экосистем во времени.

Круговорот веществ в природе

01

Водный цикл включает испарение, образование облаков и осадки, что обеспечивает непрерывное перемещение воды между океанами и сушей.

02

Углеродный цикл регулирует уровень CO₂ через процессы фотосинтеза и дыхания, поддерживая баланс атмосферы и биоразнообразие.

Азотный цикл поддерживает плодородие почв, преобразуя атмосферный азот в минералы, необходимые для питания растений.

03

Эти циклы взаимосвязаны, обеспечивая стабильность экосистем и их способность адаптироваться к изменяющимся условиям.

04

Климатические пояса и их влияние на жизнь



Экваториальные зоны и богатство видов

В экваториальных широтах высокая влажность и температура создают оптимальные условия для развития тропических лесов с многочисленными видами растений и животных.



Умеренные зоны — разнообразие и сезонность

Умеренный климат характеризуется сменой времён года, что влияет на циклы жизни и миграции многих видов флоры и фауны.



Полярные области — суровые условия

Полярные пояса с низкими температурами ограничивают разнообразие организмов, заставляя приспосабливаться к экстремальным условиям выживания.

Типы природных зон: особенности и представители

Природная зона	Климат	Почва	Типичные представители
Тундра	Холодный, с вечной мерзлотой	Тонкий слой, малоплодородная	Мхи, лишайники, северный олень
Тайга	Холодный с продолжительной зимой	Подзолистые, слабоагрегированные	Хвойные леса, медведь, белка
Степь	Умеренно континентальный	Чернозём, плодородный	Ковыль, суслик, жаворонок
Пустыня	Жаркий и сухой	Песчаные, бедные органикой	Суккуленты, верблюды, скорпион

Разнообразие природных зон связано с климатом и почвой, что определяет виды обитателей и экосистемы.

Сравнение характеристик климатических зон, почв и типичных видов животных и растений в разных природных зонах Земли.

Учебник биологии и географии для школьников

Фотосинтез: основа поддержания жизни

1.

Фотосинтез происходит в хлорофиллоносных клетках растений и отдельных бактерий, преобразуя солнечную энергию в химическую форму — глюкозу.

2.

Процесс сопровождается выделением кислорода, необходимого для дыхания большинства живых организмов на Земле.

3.

Фотосинтез обеспечивает основу биомассы и поддерживает в атмосфере баланс кислорода и углекислого газа.

Человек и экосистема: воздействие и охрана



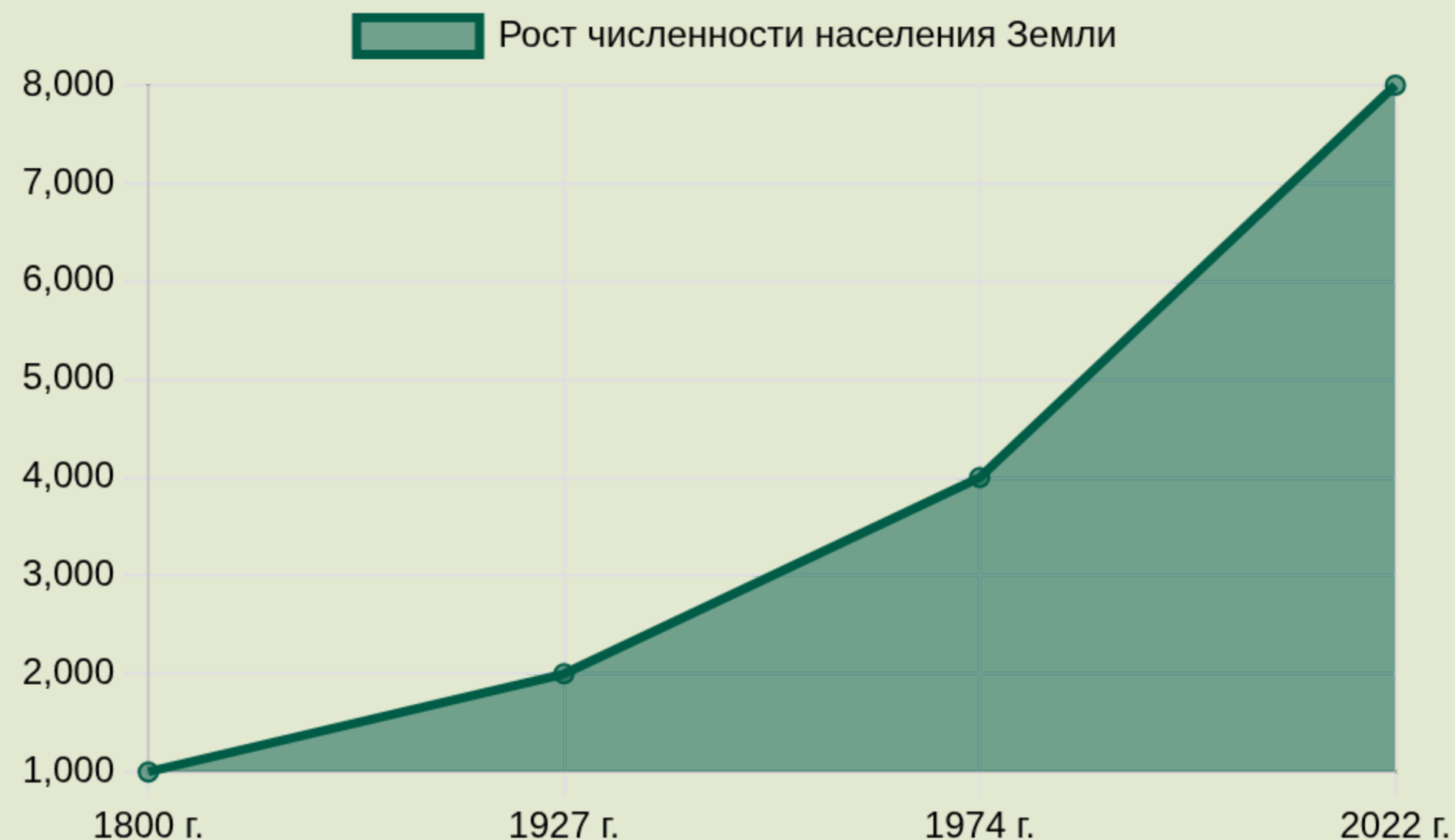
Деятельность человека вызывает вырубку лесов, загрязнение воды и воздуха, истощение почв и исчезновение многих видов живых организмов, что угрожает устойчивости экосистем.

В ответ принимаются меры охраны, такие как создание заповедников, восстановление лесных массивов и законы, направленные на сохранение природы и рациональное использование ресурсов.

Рост численности населения: динамика за два века

Увеличение населения усиливает нагрузку на природные ресурсы и способствует развитию городов и сельских территорий.

ООН, статистические данные по демографии, 2023



Резкое удвоение населения за последние два века требует эффективного управления ресурсами и охраны окружающей среды.

Загрязнение окружающей среды: источники и последствия

1.

Промышленные предприятия выделяют вредные вещества в воздух и воду, влияя на качество окружающей среды и здоровье людей.

2.

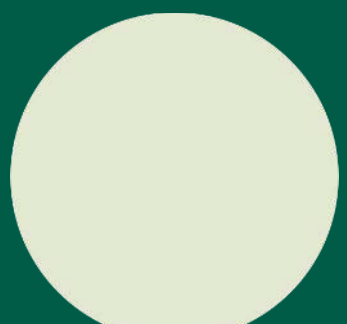
Автомобили создают выхлопы, накапливающиеся в атмосфере и способствующие образованию смога в городах.

3.

Пластиковые отходы часто неправильно утилизируются, загрязняя почву и водоёмы, что ведёт к гибели животных и нарушению пищевых цепей.

4.

Загрязнение тяжёлыми металлами и токсинами вызывает хронические болезни и снижает биологическое разнообразие.



Глобальное потепление: научные данные и изменения



Таяние полярных ледников ускоряется

Полярные ледники уменьшаются с рекордной скоростью, что ведёт к повышению уровня мирового океана и угрозе затопления прибрежных территорий. Эти изменения наблюдаются на Антарктиде и Арктике.



Экстремальные погодные явления учащаются

Частота жара, засух и ураганов заметно возросла, что приводит к разрушению инфраструктуры и ухудшению условий жизни в разных регионах мира.



Изменение миграционных маршрутов животных

Животные адаптируют свои пути миграции из-за изменения климата, что влияет на экосистемы и приводит к новым проблемам для сохранения биоразнообразия.

Международные и локальные меры по защите природы

- 1.** Парижское соглашение объединяет страны для снижения выбросов парниковых газов с целью замедлить глобальное потепление.
- 2.** На национальном уровне внедряются законы по охране воздуха, водных ресурсов и лесов, а также программы раздельного сбора отходов.
- 3.** Развитие зелёных технологий способствует устойчивому развитию и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Ведущие природоохранные организации и их миссии

Сравнение основных природоохранных организаций и их ключевых направлений деятельности.

Официальные сайты WWF, Гринпис, IUCN

Организация	Главное направление	Пример проекта
WWF	Сохранение редких видов	Восстановление популяции тигра
Гринпис	Защита климата и морей	Борьба с загрязнением океанов
IUCN	Оценка состояния видов	Создание Красной книги

Каждая организация вносит уникальный вклад в глобальную охрану природы через конкретные инициативы и проекты.

Тенденции будущего: угрозы и возможности для жизни



01

Исследования ООН предупреждают о возможной утрате до миллиона видов и росте нехватки пресной воды, особенно в засушливых регионах.

02

В то же время развиваются экологические технологии и международное сотрудничество, дающие надежду на сохранение биосферы для будущих поколений.

Экологическое поведение: вклад каждого

01

Использование многоразовых товаров и снижение потребления пластика помогают уменьшить количество отходов и снизить нагрузку на окружающую среду.

02

Рациональное использование воды и энергии снижает экологический след и способствует сохранению природных ресурсов.

03

Участие в посадке деревьев и экологических акциях помогает формировать ответственное отношение к природе в сообществе.



Заключение: Земля — дом для жизни и наш общий долг

Уникальные природные условия делают Землю жизнеспособной планетой, а её сохранение — приоритетной задачей для каждого человека и всего общества.