

Жизнь в морях и океанах: разнообразие и значение

Океаны полны жизни — от микробов до гигантских китов, влияющих на глобальный климат.



Моря и океаны: основа жизни на Земле

Они покрывают свыше 70% Земной поверхности и производят половину кислорода, необходимого для жизни. В них обитают миллионы видов, а их роль в климате и водном круговороте неоценима.



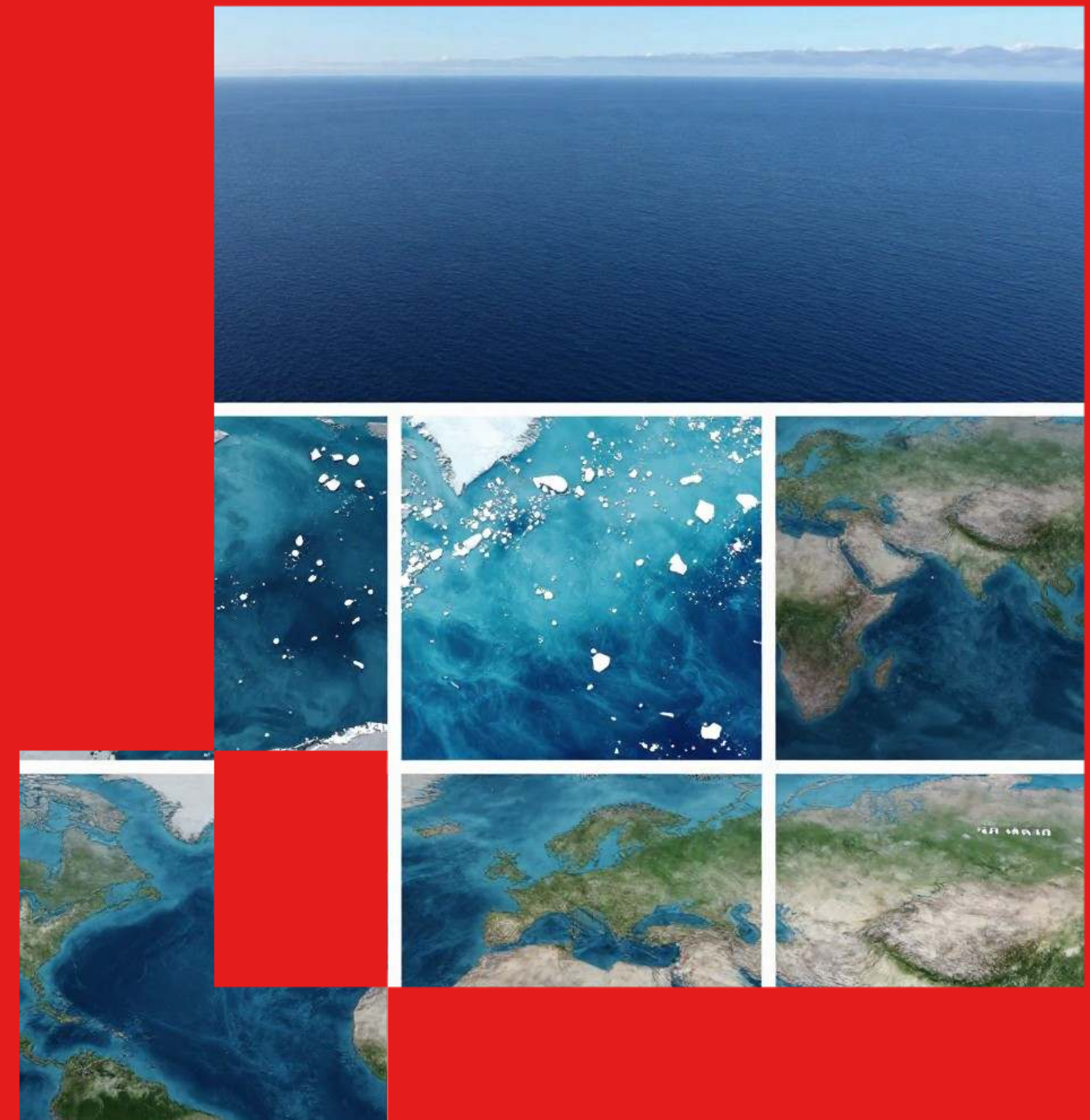
Основные части Мирового океана

Структура и виды океанов

Мировой океан делится на пять частей: Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый и Южный. Каждая часть имеет свои особенности и масштабы.

Различия по характеристикам

Эти океаны отличаются по площади, глубине и температурным режимам. Например, Тихий самый большой и глубокий, а Северный Ледовитый — самый холодный и мелкий.



Солёность и температура воды

Средняя солёность морской воды составляет около 35 граммов соли на литр воды. Этот показатель может меняться в зависимости от региона и климатических условий.

Температура воды варьируется от минус 2 °C в полярных областях до плюс 30 °C в тропиках и зависит от глубины, широты и течений.



Морские зоны от поверхности к глубинам

Прибрежная зона (литораль) Зона у берегов с переменным уровнем воды и богатым биоразнообразием, где воздействуют приливы и отливы.	Верхняя зона (пелагическая) Светлая часть океана с активной жизнью и фотосинтезирующими организмами ближе к поверхности.	Средняя зона (батиальная) Расположена ниже пелагической, здесь свет начинает исчезать, давление возрастает, разнообразие организмов уменьшается.	Глубоководная зона (абиссальная) Полная темнота, холод и высокое давление. Здесь живут специализированные глубоководные существа.	Самая глубокая зона (хадальная) Самые глубокие океанические впадины с экстремальными условиями, где обитают уникальные и малоизученные виды.
--	--	--	---	--

Планктон — невидимые защитники жизни



Фитопланктон и производство кислорода

Фитопланктон — это микроскопические водоросли, которые создают около половины кислорода на планете. Их массовые цветения влияют на качество воды и воздушный баланс.



Зоопланктон — основа пищевой цепи

Зоопланктон включает мелких животных, например, рачков, которые служат пищей для множества морских обитателей. Их количество напрямую влияет на здоровье экосистем.

Важность коралловых рифов



Строители и защитники морской жизни

Кораллы создают рифы из своих скелетов, обеспечивая дом и защиту для четверти всех морских видов. Рифы смягчают воздействие волн и предотвращают эрозию берегов.



Рифы как детские сады океана

Многие рыбы используют коралловые рифы для нереста и роста молодняка, благодаря чему сохраняется биоразнообразие и устойчивость морских экосистем.

Обитатели морских глубин: акулы, кальмары и крабы

Сравнительная таблица показывает ключевые особенности и адаптации трёх групп глубоководных животных.

Разные приспособления отражают адаптацию к разным условиям морской глубины.

Группа	Размер	Главные приспособления	Среда обитания
Акула	До 12 м	Острые зубы, мощные мышцы	Различные глубины
Кальмар	До 3 м	Чернильное облако, манёвренность	Средние и глубокие слои
Краб	До 1 м	Мощные клешни, прочный панцирь	Донные области

Морские млекопитающие: жизнь под водой и воздухом

Киты, дельфины, моржи и тюлени умеют надолго задерживать дыхание и издают сложные звуки для общения внутри групп.

Они заботятся о потомстве, обучая выживанию в океане, что способствует поддержанию здоровых популяций.



Птицы, летающие над морями

1

Альбатросы обладают огромным размахом крыльев, позволяющим им совершать длительные перелёты над океаном без отдыха.

2

Чайки питаются рыбой и отходами у берега, умеют ловко плавать и летать через сильные ветры.

3

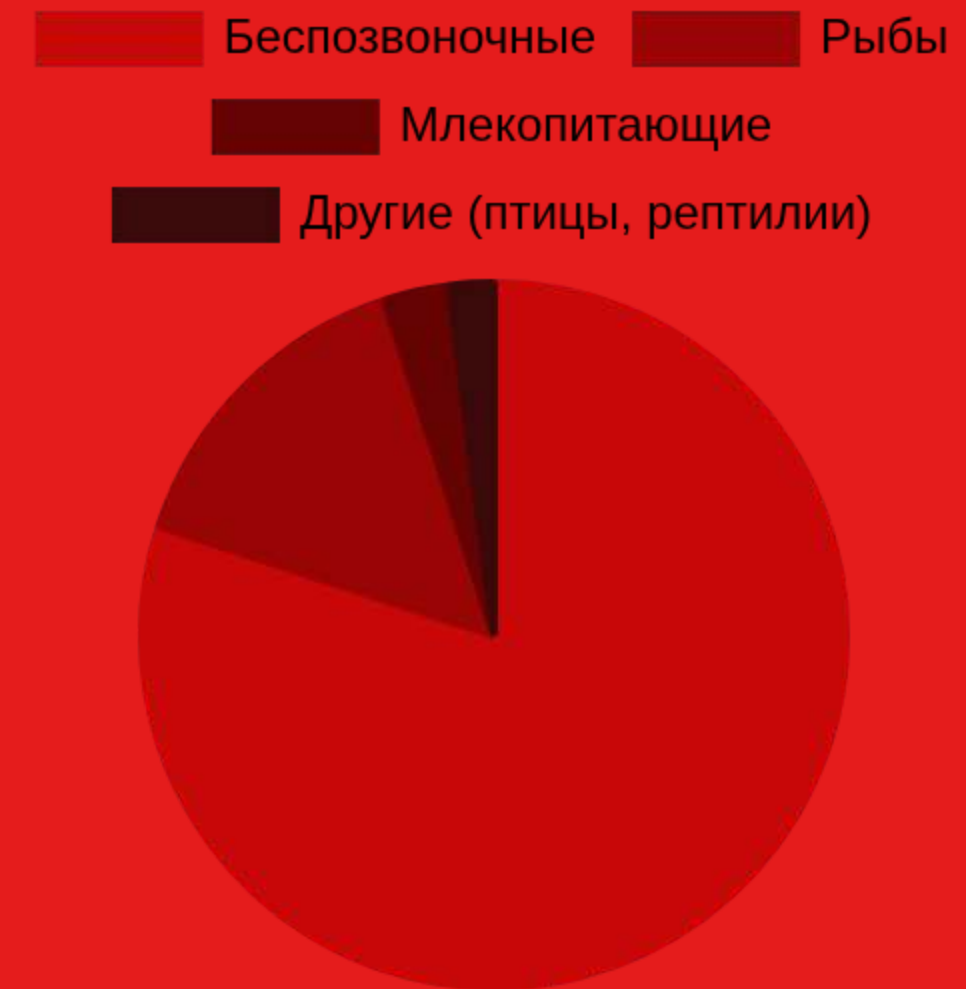
Буревестники способны нырять на глубину в поисках добычи, сочетая навыки полёта и подводного охотника.

Распределение видов морских организмов

Преобладание беспозвоночных отражает высокую диверсификацию групп, таких как моллюски и кораллы, обеспечивающих сложные экосистемы в океанах.

Большая часть морских видов — беспозвоночные, что подчёркивает их ключевую роль в морских пищевых сетях и биоразнообразии.

Всемирная служба ООН по морям, 2023



Глубоководные загадки

1

Глубокие океанские слои остаются в постоянной темноте и холоде, создавая экстремальные условия для жизни. Многие обитатели используют биолюминесценцию, чтобы привлекать добычу и предупреждать об опасности.

2

Глубоководные рыбы обладают уникальными адаптациями: необычные формы тела и огромные зубы помогают им охотиться в темноте, а высокая способность выдерживать давление обеспечивает выживание на больших глубинах.



Цепи питания и экосистемы



Основу пищевых цепей морей составляет фитопланктон, который вырабатывает кислород и служит пищей зоопланктону и мелким рыбам. Этот процесс поддерживает здоровье всех уровней морских экосистем.

Нарушение цепочки питания, например, из-за чрезмерного вылова рыбы, угрожает устойчивости экосистем. Сбалансированное взаимодействие всех звеньев обеспечивает долгосрочное выживание морских животных.

Топ стран по объёмам рыболовства

В таблице показаны крупнейшие страны по вылову рыбы в 2019 году, обеспечивающие значительную часть мирового производства морепродуктов.

Китай доминирует с огромным отрывом, играя ключевую роль в глобальном рыбном хозяйстве и обеспечении мировой продовольственной безопасности.

Страна	Вылов (млн тонн)
Китай	58
Индонезия	6
Перу	5

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (FAO),
2019

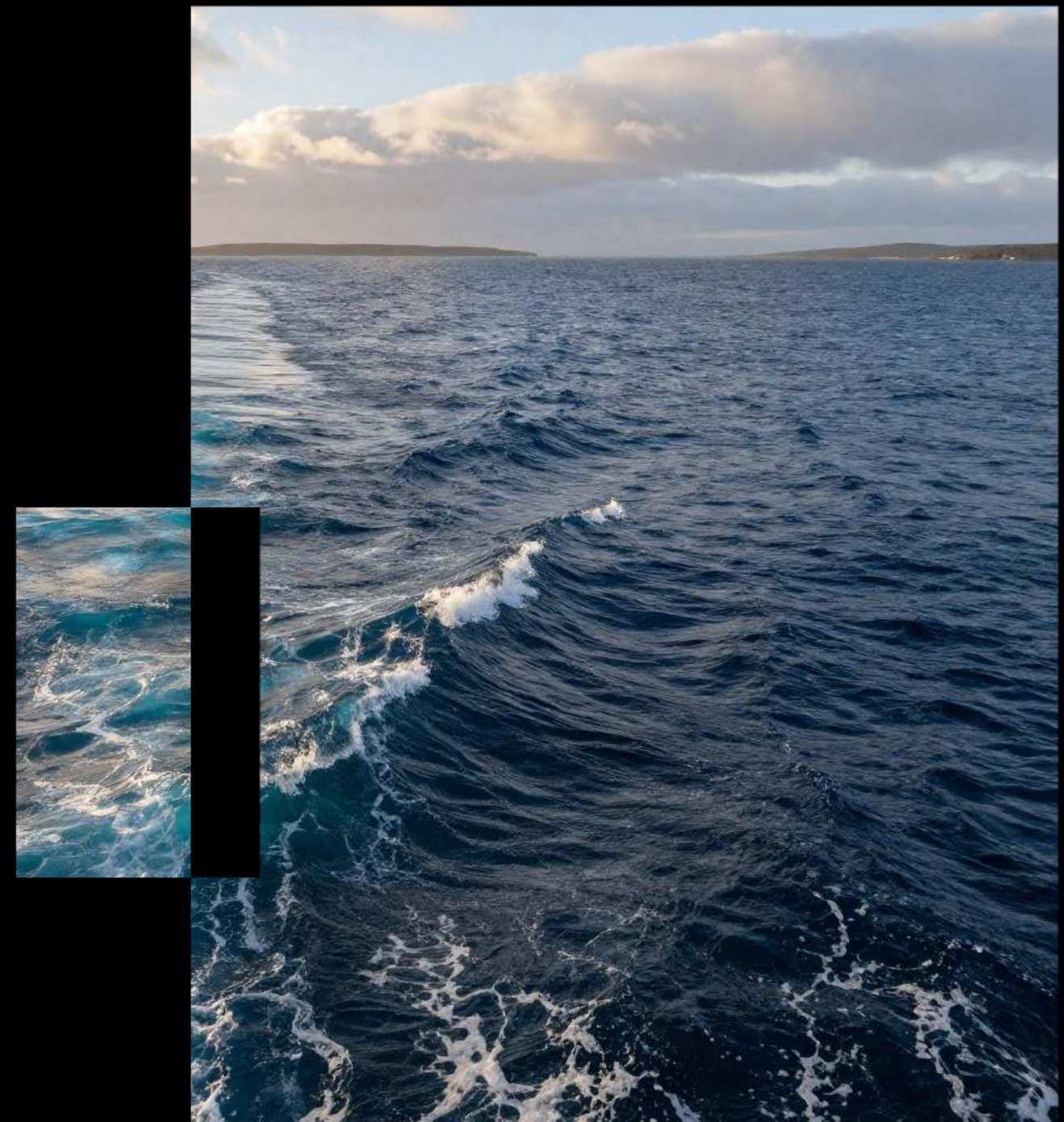
Роль океанов в климате и погоде

Накопление и распределение тепла

Океаны аккумулируют солнечную энергию, равномерно распределяя тепло через течения и волны, смягчая климатические колебания на планете и поддерживая жизненно важные экосистемы.

Погодные паттерны и океанические течения

Течения, такие как Гольфстрим, влияют на погодные условия регионов, обеспечивая мягкие зимы в Европе и формируя осадки, что важно для сельского хозяйства и жизни людей.



Основные факторы загрязнения морей



Пластик в океане: угроза жизни

Ежегодный сброс около 8 миллионов тонн пластика приводит к гибели морских животных. Черепахи путают пластик с пищей, а рыбы и птицы зачастую оказываются запутаны в мусоре.



Нефтяные разливы и химикаты

Разливы нефти загрязняют береговые зоны, отравляя морские организмы и разрушая экосистемы. Химикаты из промышленных стоков накапливаются в воде и наносят вред биосфере.



Мусор и влияние на биоразнообразие

Морские животные страдают от микропластика, который попадает в пищевые цепи. Загрязнение снижает численность видов и ухудшает качество морской среды.

Кислотность и потепление воды

1

Повышение CO_2 в атмосфере усиливает кислотность океана, нарушая кальциево-содержащие структуры кораллов и моллюсков, что угрожает их выживанию.

2

Глобальное потепление способствует росту температуры воды, вызывая массовое обесцвечивание кораллов и разрушая коралловые рифы — важные морские экосистемы.

3

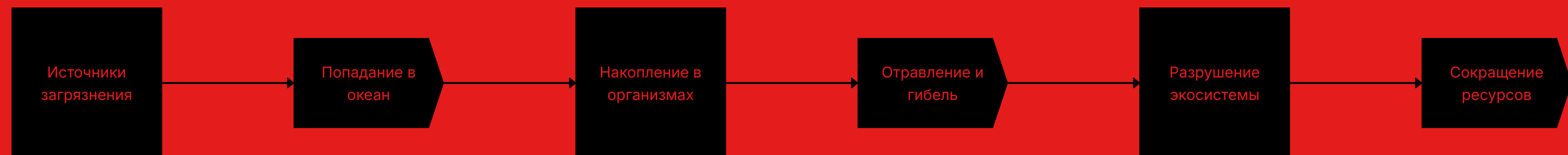
Изменения климата влияют на распределение морских видов, заставляя их мигрировать в более прохладные воды, что нарушает экосистемный баланс.

4

Нарастающая кислотность и потепление ухудшают условия жизни в океане, снижая продуктивность и устойчивость морских ресурсов.

Влияние загрязнения на морскую среду

Процесс загрязнения и его последствия для экосистем и человека



Охрана природы: что делается сегодня

Создаются морские заповедники, где запрещён вылов и охота, что помогает сохранить редкие виды и поддержать биоразнообразие подводных экосистем.

Международные проекты направлены на очистку океанов от пластика и восстановление кораллов, а также на развитие устойчивых методов рыболовства для защиты ресурсов.



Будущее океанов — наша ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Здоровье морей напрямую влияет на жизнь Земли.
Совместные усилия и осознанное поведение каждого
человека помогут сохранить богатство океанов для будущих
поколений.