

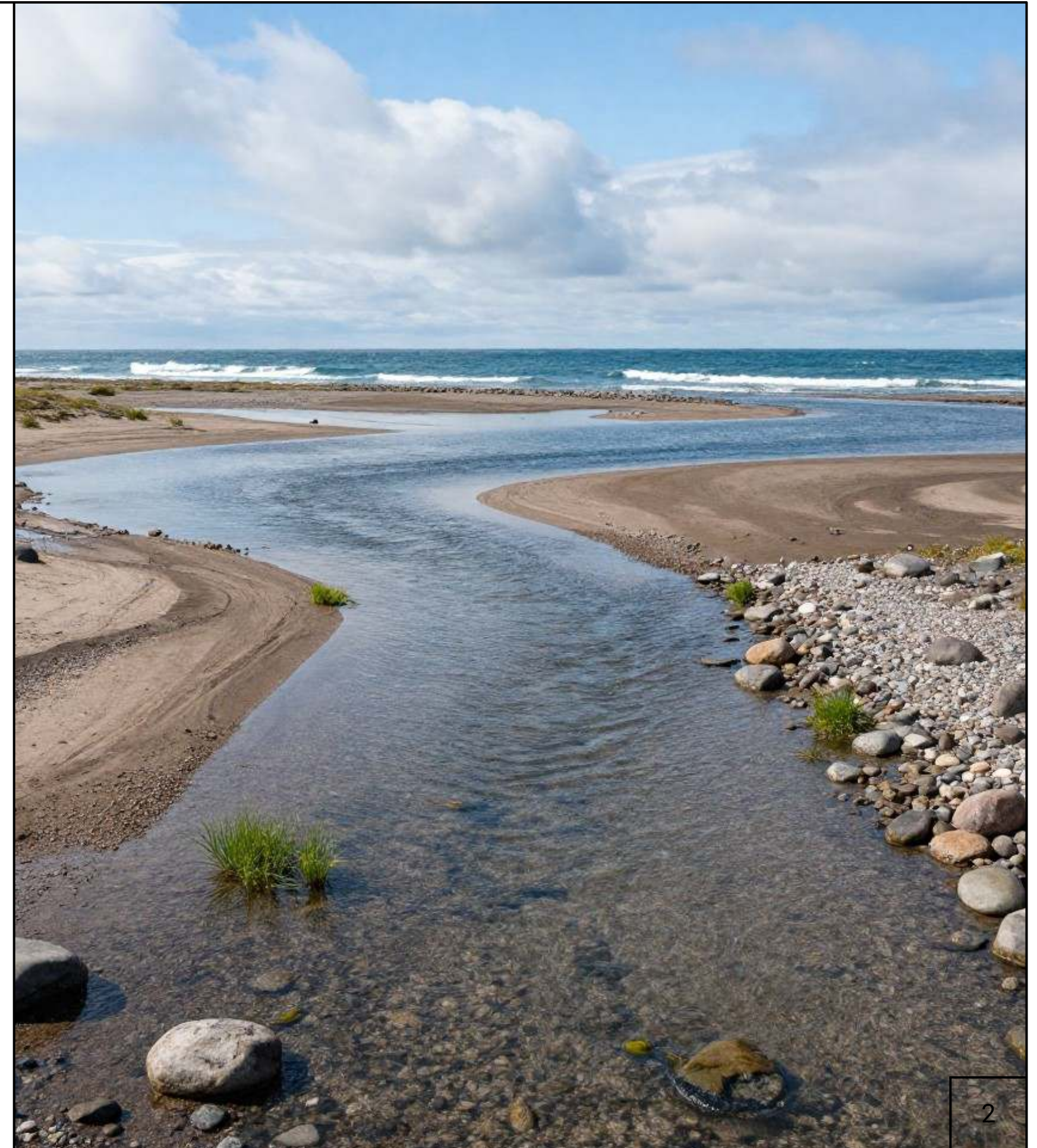
A satellite image of the Pacific Ocean, showing the vast expanse of the water body in deep blue. The landmasses of North America, South America, and Australia are visible as brown and green shapes along the edges of the ocean. The text is overlaid on the left side of the image.

Мировой океан — главная часть гидросферы Земли

Он покрывает 71% планеты, содержит 96,5% всей воды и объединяет океаны, моря и климат.

Что такое гидросфера и какое место в ней занимает океан

Гидросфера — водная оболочка Земли: океаны, моря, реки, озёра, болота, ледники, подземные воды и водяной пар. Мировой океан — крупнейшая часть гидросферы: через него проходит круговорот воды, связывающий всё остальное.



Части Мирового океана



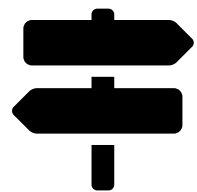
Пять океанов

Мировой океан состоит из пяти крупных океанов: Тихого, Атлантического, Индийского, Южного и Северного Ледовитого. Они различаются природными условиями и климатом, но вместе образуют единую водную систему.



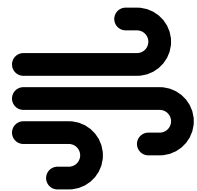
Моря

Моря — это части океана, которые глубже вдаются в сушу или отличаются природными условиями. В море может быть свой режим солёности и температуры, а также особые течения и экосистемы.



Заливы и проливы

Заливы — участки суши, вдающиеся в океан, а проливы соединяют разные водные пространства. Через проливы вода перемещается между океанами и морями, влияя на температуру и живые организмы.



Единая связь через соединения

Хотя океаны разделены названиями, их части связаны между собой морями, заливами и проливами. Поэтому вода, тепло и даже миграции животных могут переходить из одного региона в другой.



Крупнейший и самый маленький

Самый большой океан — Тихий, поэтому он влияет на многие климатические процессы. Самый маленький — Северный Ледовитый, где чаще встречаются льды и ярко выражены сезонные изменения.

Площадь океанов Земли

Океан	Площадь, млн км²
Тихий	≈178,7
Атлантический	≈91,6
Индийский	≈76,2
Южный	≈20,3
Северный Ледовитый	≈14,1

Сравните размеры пяти океанов: от огромного Тихого до сравнительно небольшого Северного Ледовитого. Разница по площади наглядно показывает, насколько неодинаково распределены океаны на планете.

Тихий океан почти в 13 раз больше Северного Ледовитого. Это подчёркивает, что океаны занимают на Земле очень разный по величине «объём».

Как распределена вода на Земле

Пресная вода в основном хранится в ледниках и подземных водах, а на реки и озёра приходится сравнительно небольшая доля.

Ключевая часть гидросферы — океан: он хранит почти всю воду планеты и тем самым определяет условия для жизни и климата.

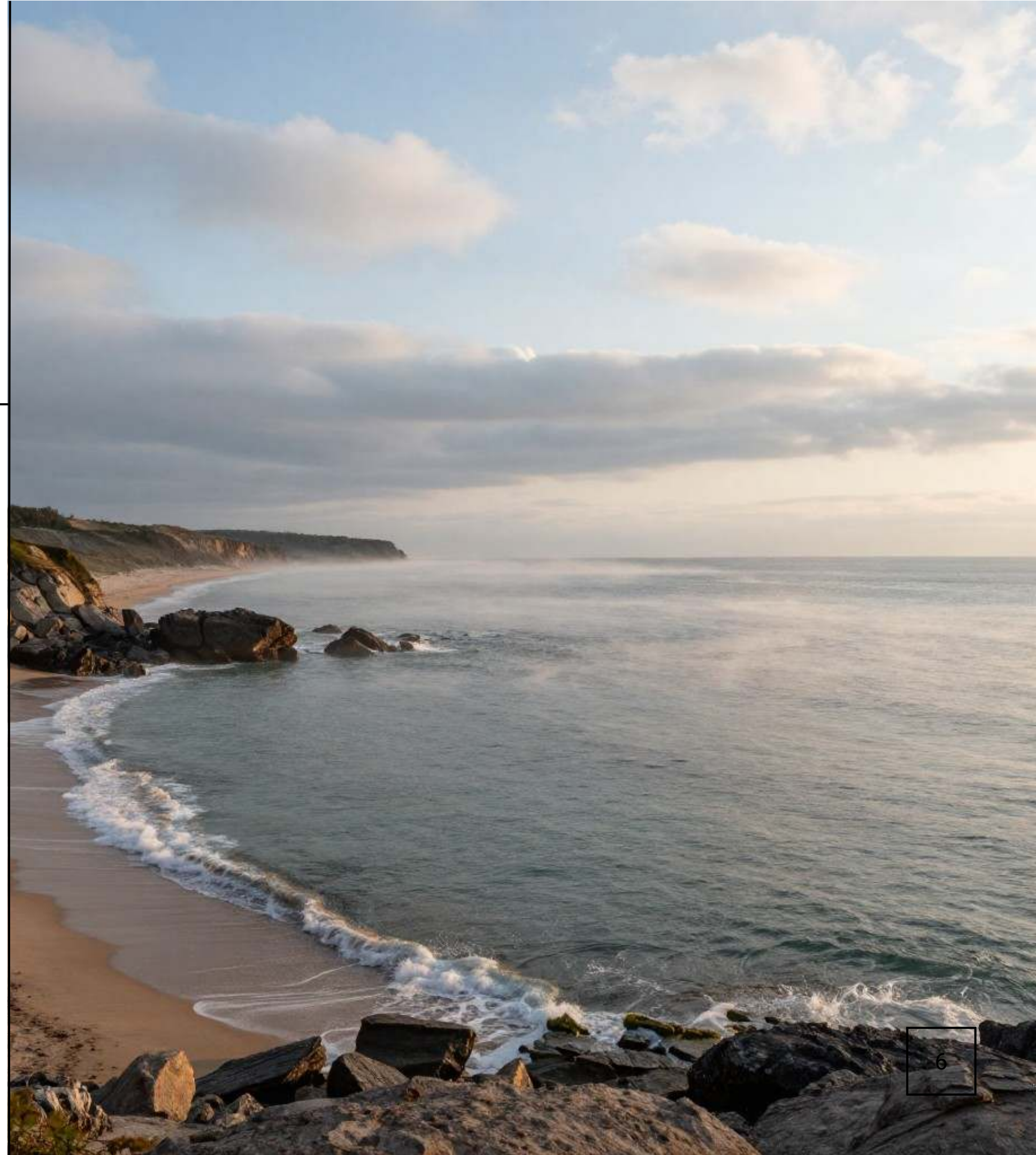
Океан и климат Земли

Почему океан «смягчает» погоду

Мировой океан нагревается и остывает медленнее суши. Поэтому возле океана температура воздуха меняется мягче, а сезоны ощущаются спокойнее. Это особенно заметно на побережьях.

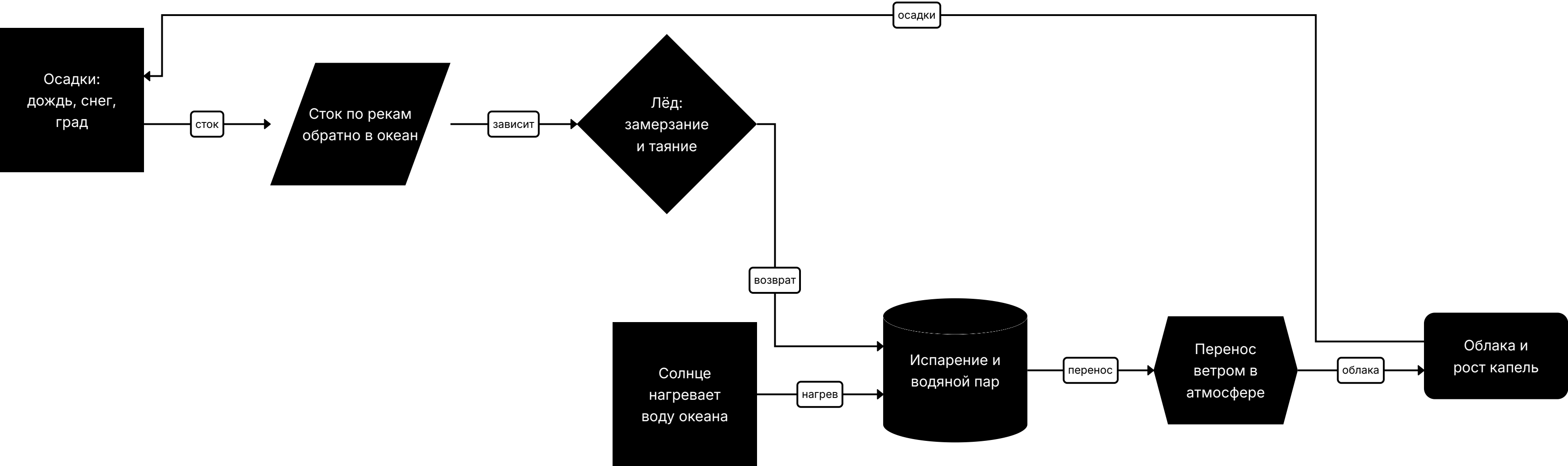
Как течения переносят тепло и влияют на климат

Тёплые и холодные течения переносят тепло на большие расстояния. Из-за этого в одних регионах становится теплее и влажнее, а в других — прохладнее и суше. Так океан влияет на погоду.



Круговорот воды с участием океана

Схема показывает основные шаги: испарение, перенос, осадки, сток и вклад льда.



35‰

**Столь заметная солёность
помогает океану сохранять
устойчивость условий для
жизни многих организмов.**

Средняя солёность океанской воды составляет около 35‰. С глубиной меняются температура и освещённость, а давление растёт, поэтому свойства воды отличаются по слоям.

Рельеф дна Мирового океана

1 Дно океана не ровное: его строение включает шельф, материковый склон, ложе океана, подводные хребты и глубоководные желоба. Эти формы отличаются глубиной и условиями, например освещённостью и температурой.

2 Шельф обычно тянется вблизи берегов и чаще всего бывает мелководным. Материковый склон ведёт вниз на тысячи метров и потому служит «переходной зоной» между мелководьем и глубоководьем.

3 Самые глубокие участки находятся в желобах. Там давление велико, а характер дна сильно отличается от окружающих районов. Самая большая известная глубина связана с Марианским желобом — около 11 км.

Глубины океана и формы рельефа дна

В целом диаграмма показывает резкий переход: от мелководных шельфов к очень большим глубинам, особенно в районах желобов.

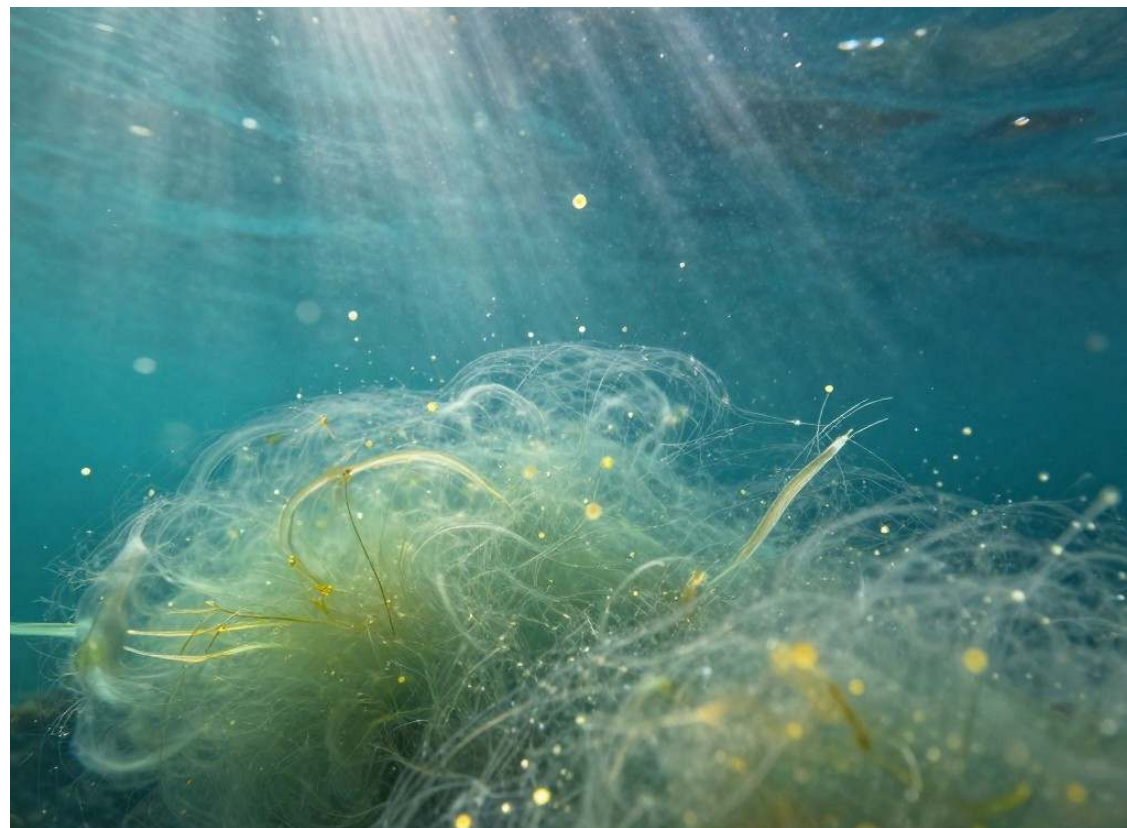
Чем дальше от берега, тем глубже и «ступенчатее» меняется дно. Поэтому океан имеет разные условия для течений, организмов и процессов на глубине.

Справочные данные по батиметрии (обобщённые сведения).

Жизнь в океане: кто населяет глубины и почему это важно

Планктон — «невидимый мотор» пищевых цепей

У поверхности океана живёт планктон — крошечные организмы, которых не видно с берега. Многие из них питаются солнечной энергией и служат пищей для рыб и других животных. Поэтому, когда планктон чувствует изменения в воде, меняется весь «порядок питания» океана.



Коралловые рифы: дом, который строят живые существа

Кораллы образуют рифы, похожие на подводные города. В них находят укрытие рыбы, моллюски и другие обитатели, а сами кораллы зависят от чистой, тёплой воды. Рифы выглядят ярко, потому что многие организмы живут в тесной взаимосвязи.



Крупные морские животные: от косяков рыб до китов

Иногда океан кажется пустым, но стоит заглянуть глубже — и там кипит жизнь. Косяки рыб перемещаются стаями, а крупные животные, например киты и дельфины, могут искать пищу на больших расстояниях. Так океан объединяет жизнь на разных уровнях глубины.



Океан как источник природных ресурсов



Рыба и морепродукты

Океан обеспечивает человечество рыбой и морепродуктами. Однако для сохранения запасов важно соблюдать нормы промысла и учитывать сезонность размножения.



Морская соль

Из морской воды получают соль. Этот ресурс используется в пищевой промышленности и быту, а производство зависит от природных условий испарения.



Полезные ископаемые шельфа

На участках шельфа могут находиться полезные ископаемые. Их добыча требует строгого контроля, потому что повреждения экосистем быстро отражаются на море.



Морской транспорт

Океанские маршруты связывают государства и обеспечивают доставку грузов. Морские порты становятся узлами торговли и логистики между материками.



Энергия приливов и волн

Приливы и волны несут энергию, которую можно использовать в энергетических установках. Разработка таких решений должна учитывать влияние на прибрежные экосистемы.

Основные экологические проблемы океана

Сопоставьте источники угроз, их последствия для природы и меры, которые помогают уменьшить вред. Общий вывод: большинство проблем связано с деятельностью человека.

Угрозы океану чаще всего возникают из-за человеческой деятельности: от мусора и аварий до промысла и изменения климата. Эффективные меры требуют профилактики и контроля на всех этапах — от берега до моря.

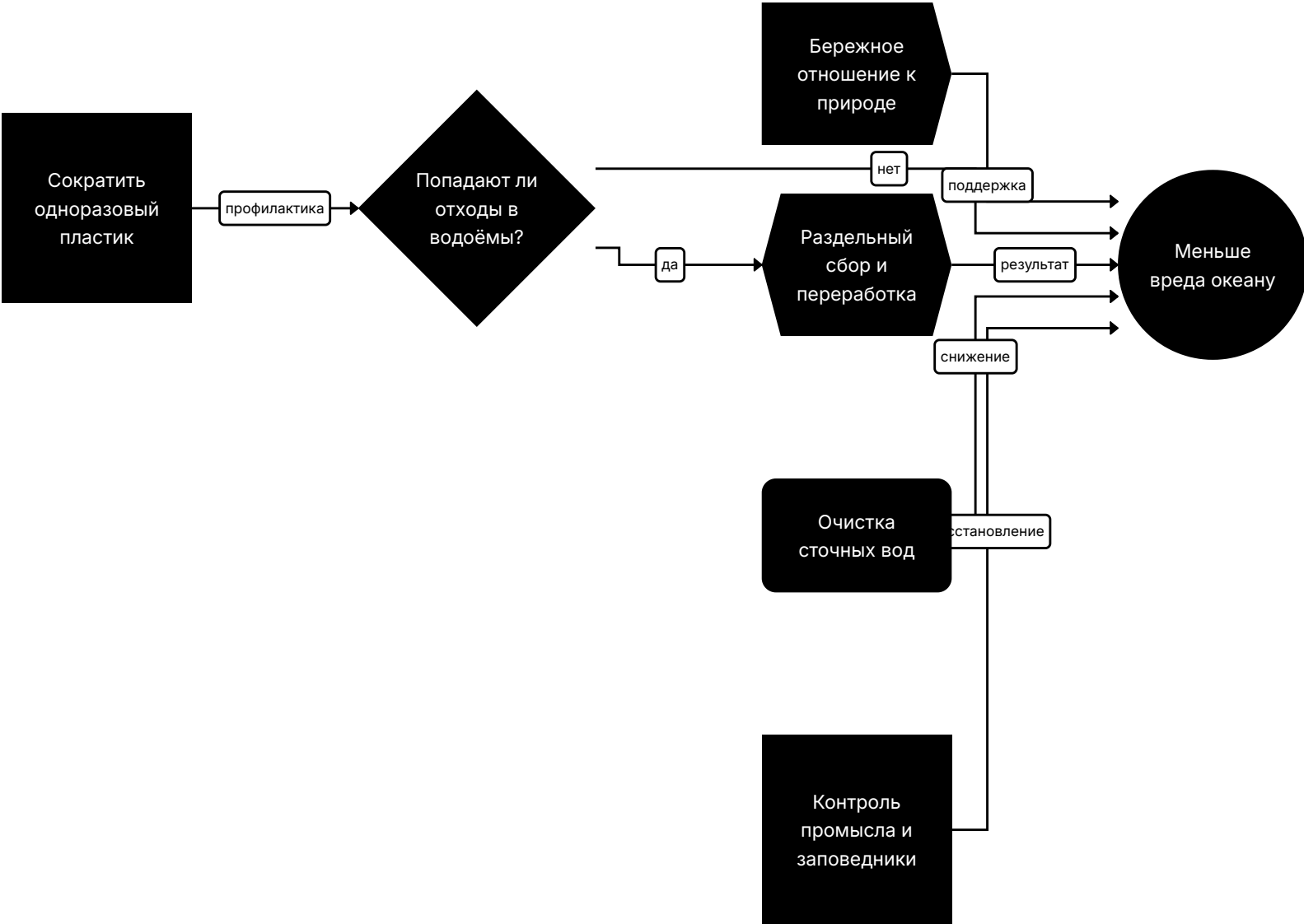
Проблема	Источник	Последствия	Как снизить вред
Пластик	Мусор с суши	Гибель животных, загрязнение	Сокращать и перерабатывать
Нефтяные разливы	Аварии судов	Отравление воды и берегов	Быстрое реагирование и профилактика
Сточные воды	Неработающая очистка	Засорение, ухудшение качества воды	Модернизация очистных сооружений
Перелов рыбы	Чрезмерный промысел	Снижение запасов, «сбой» цепей питания	Контроль квот и мониторинг
Потепление воды	Выбросы парниковых газов	Сдвиги сезонов, стресс для видов	Снижение выбросов и адаптация

Пластиковое загрязнение и микропластик

- | | | |
|--|--|--|
| <p>1 Пластик в океане не исчезает быстро: он дробится на всё более мелкие части. Так образуется микропластик, который легче переносится течениями и дольше остаётся в природе, чем крупный мусор.</p> | <p>2 Микрочастицы находят в воде и на дне, а также внутри организмов морских животных. Из-за этого страдают пищевые цепи: одни виды получают загрязнение с пищей, другие — лишаются привычного корма.</p> | <p>3 Большая часть пластикового мусора попадает в море с суши через реки, берега и ливневые стоки. Поэтому уборка у воды и уменьшение отходов важны не меньше, чем действия в самом море.</p> |
|--|--|--|

Как уменьшить вред океану

Схема шагов, которые помогают сократить мусор и сохранить живые организмы



Морские течения и их значение

1 Морские течения переносят большие массы воды и тепло на тысячи километров. Поэтому погода и климат в прибрежных районах часто зависят не только от широты, но и от направления течений.

2 Тёплые течения смягчают климат, помогая воздуху сохранять более умеренные температуры. Так, Северо-Атлантическое течение делает климат Западной Европы заметно мягче.

3 Холодные течения у берегов материков нередко делают воздух суше: над холодной водой меняются условия для образования облаков и уменьшается количество осадков. Это влияет и на растительность побережья.

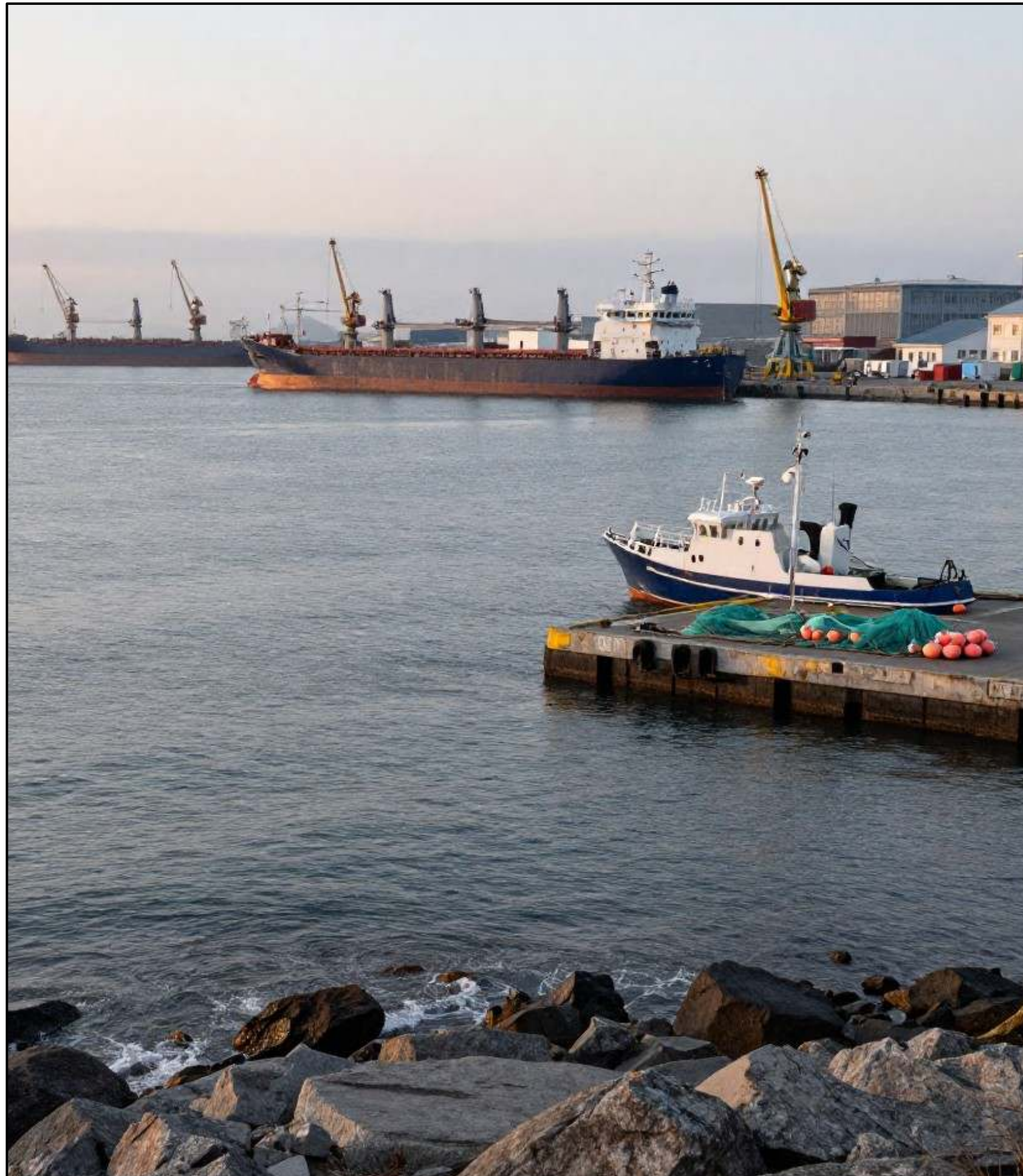
4 Течения также определяют, где легче живётся морским организмам: они переносят корм, кислород и создают разные условия для рыб, планктона и других обитателей.

Солёность и температура воды в океане

С уменьшением освещённости и смешивания тепла с глубиной температура падает, а состав воды меняется: ближе к устьям рек больше пресной воды, поэтому солёность ниже.

Данные показывают закономерность: температура уменьшается с глубиной, а солёность растёт там, где сильнее испарение, и снижается при притоке пресной воды с суши.

Обобщённые школьные справочные сведения; точные значения зависят от района и сезона.



Океан в жизни человека

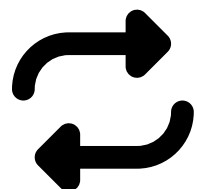
- 1** Океан помогает людям в повседневной деятельности: через него перевозят грузы, занимаются рыболовством, а также организуют отдых и туризм. Кроме того, море нужно для научных наблюдений — от погоды до состояния экосистем.
- 2** Учёные используют данные о донных отложениях и кораллах, чтобы узнавать о прошлых природных изменениях. Эти «следы времени» позволяют восстанавливать картины древнего климата и понимать, как Земля менялась в течение тысяч лет.

Почему Мировой океан — главное звено гидросферы



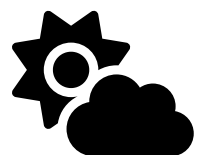
Почти вся вода планеты в океане

Мировой океан содержит почти всю воду Земли. Благодаря этому он становится главным «хранилищем» водных ресурсов и влияет на то, как распределяется влага по планете.



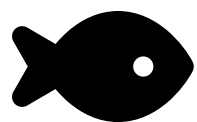
Участие в круговороте воды

Испарение и перенос водяного пара связывают океан с атмосферой, а осадки возвращают воду обратно. Так океан непрерывно поддерживает круговорот влаги.



Регулятор климата и погоды

Океан медленно нагревается и медленно остывает, поэтому помогает смягчать резкие изменения температуры. Течения также перемещают тепло между широтами.



Среда обитания и поддержка жизни

В океане живут многие виды, от планктона до крупных морских животных. Эти организмы зависят от температуры, солёности и течений, которые формирует сам океан.



Связь суши, атмосферы и льда

Влага, тепло и движение воды соединяют между собой океан, сушу, атмосферу и ледники. Из-за этого природные процессы на разных участках Земли не существуют отдельно друг от друга.

Главный вывод: океан держит «природный баланс» Земли

Мировой океан — крупнейшая часть гидросферы и важнейший регулятор природных процессов. Он хранит воду, участвует в круговороте влаги, влияет на климат и поддерживает жизнь. Беречь океан — значит сохранять условия для жизни на планете.