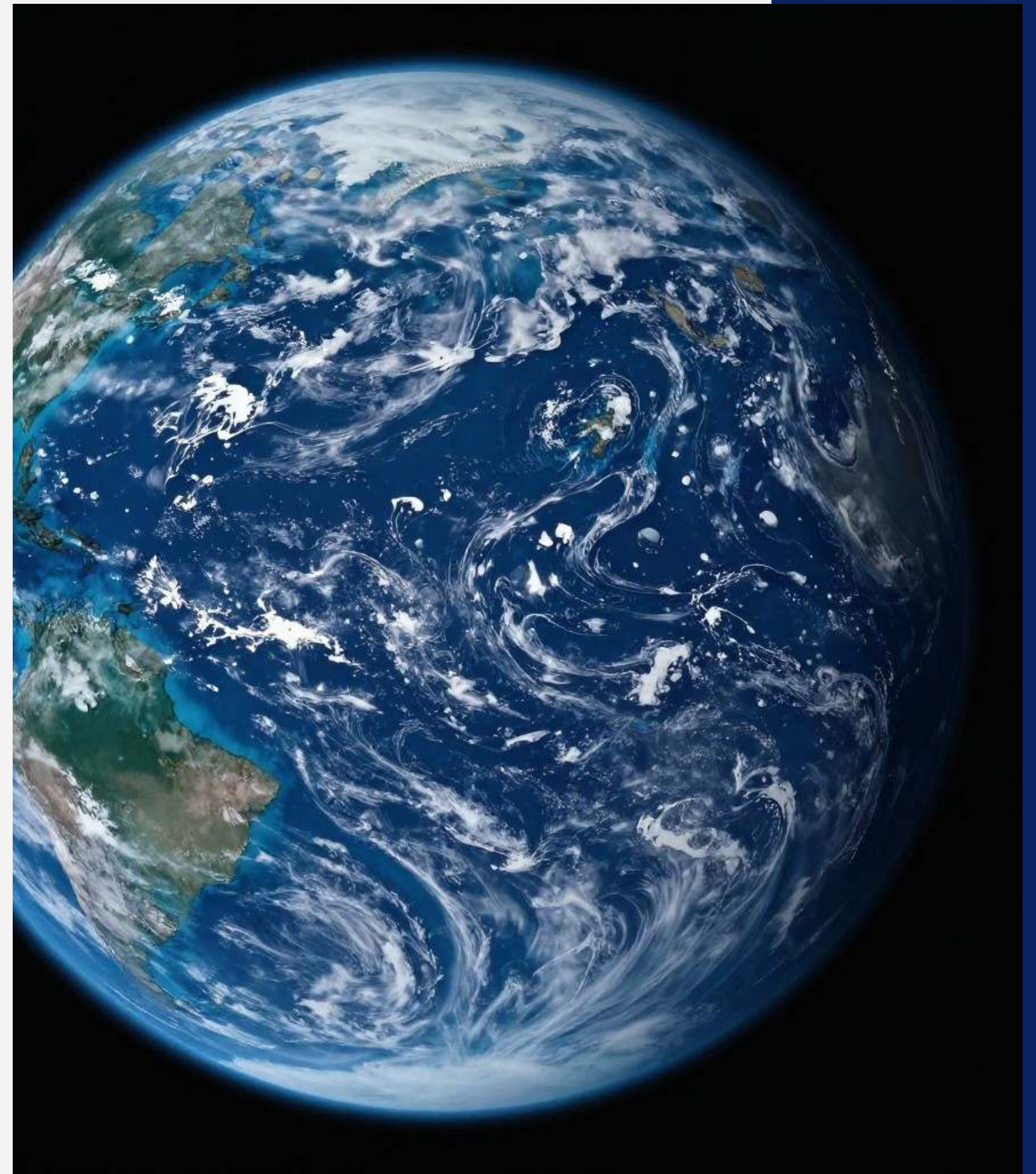


Воды океана: что важно знать в 5 классе

Мировой океан покрывает около 71% Земли и хранит примерно 97% всей воды.



Что относится к водам океана



К водам океана относят Мировой океан, моря, заливы, проливы и океанические течения. Вода в океане солёная: средняя солёность — около 35‰. Из-за постоянного движения в океане возникают волны, приливы, отливы и течения.

Мировой океан — единая водная оболочка

Мировой океан объединяет пять океанов: Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый и Южный. Они соединяются проливами, поэтому вода может свободно перемещаться по планете.

Так как океаны связаны между собой, их водные массы влияют друг на друга: меняются температуры, солёность и характер движения воды. Поэтому изучать океан нужно как единую систему.

Средняя глубина Мирового океана составляет около 3,7 км. Большие глубины позволяют сохраняться различиям условий, а жизнь и процессы там устроены иначе, чем у поверхности.

Пять океанов Земли

Океан	Площадь/размер	Главная особенность
Тихий	самый большой	самый большой и самый глубокий
Атлантический	второй по площади	самый извилистый
Индийский	крупный	самый тёплый
Северный Ледовитый	самый маленький	самый холодный
Южный	окружает Антарктиду	вокруг Антарктиды
Вывод	—	разные свойства, но единая система

Базовые школьные географические сведения
(обобщение).

Таблица: название океана,
площадь или размер, главная
особенность.

Океаны различаются по размерам
и условиям, но соединены между
собой и образуют единую систему
водных масс.

Почему океанская вода солёная



Откуда берутся соли

Соли попадают в океан прежде всего с суши: реки приносят их в растворённом виде. Дополняют «поставку» подводные источники и размыв горных пород морской водой.

От чего зависит солёность

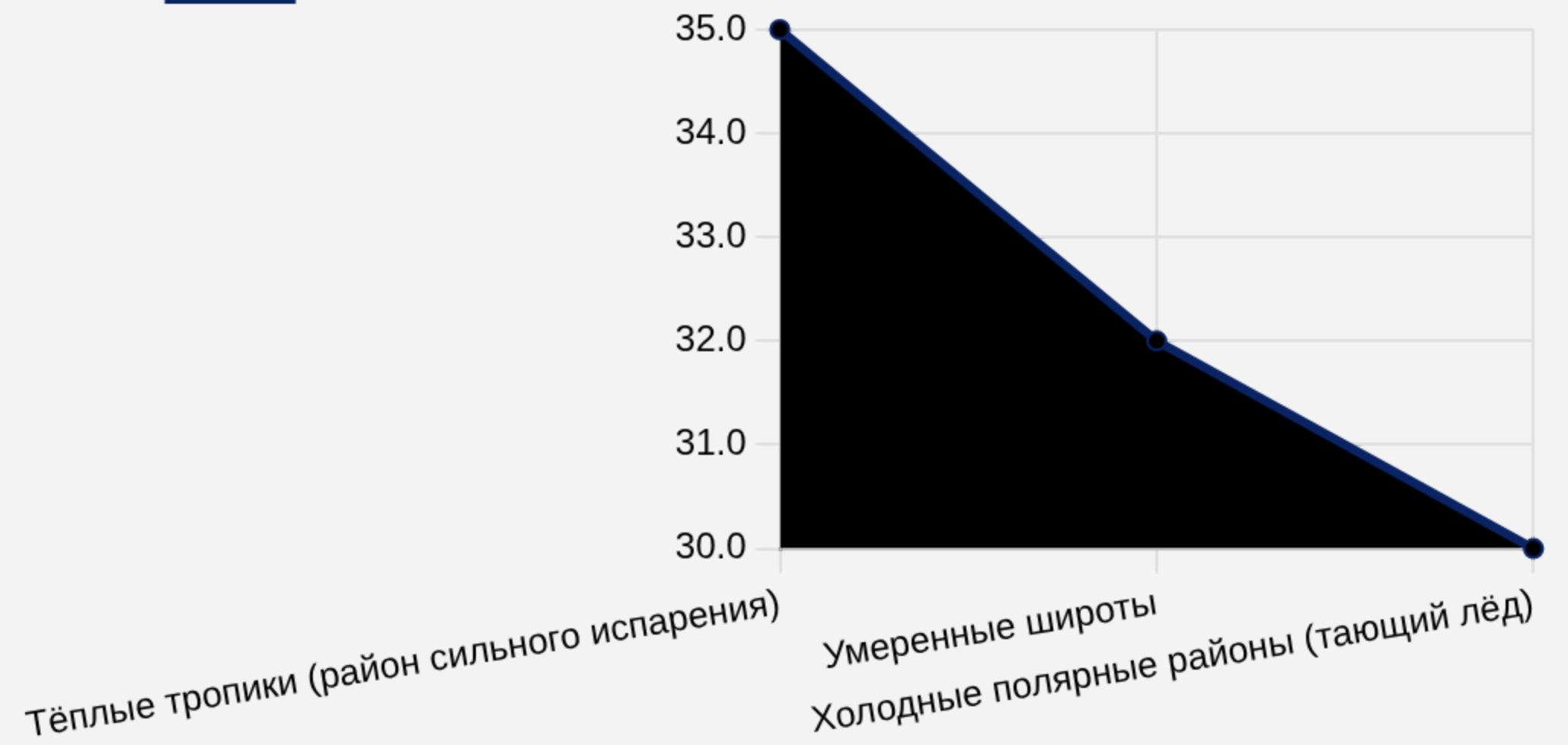
Солёность меняется: в жарких и сухих районах вода испаряется сильнее, поэтому соли «остаются» и концентрация растёт. Возле устьев рек и у тающих льдов, наоборот, воды становится больше и солёность уменьшается.

Как меняются солёность и температура воды

В более тёплых районах океанская вода часто более солёная. В полярных областях таяние льда снижает солёность и влияет на температуру.

График показывает общий закономерный тренд: солёность выше там, где испарение сильнее, и ниже там, где добавляется пресная вода из таяния льда.

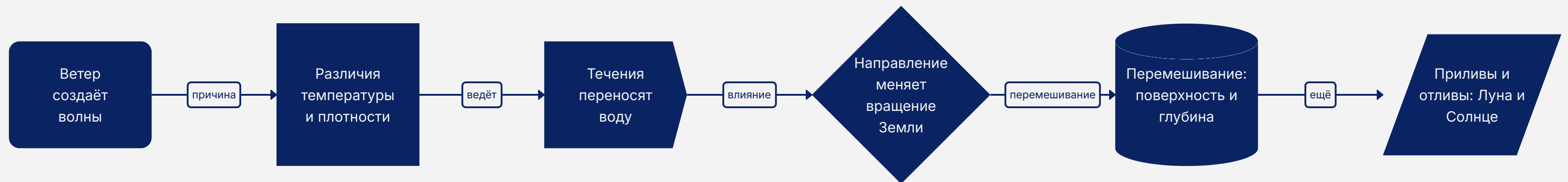
Пример сравнения солёности и температуры в разных широтах



Обобщённые учебные закономерности; точные числа для конкретных районов зависят от региона и сезона.

Как движется океаническая вода

Последовательность причин: ветер → течения → направление (вращение Земли) → приливы/отливы.



Поверхностные и глубинные течения



Тёплые течения

Тёплые течения переносят тепло из более жарких районов к холодным. Например, Гольфстрим смягчает климат прибрежных территорий и влияет на погоду.



Холодные течения

Холодные течения охлаждают берега и иногда помогают образованию туманов. Из-за снижения температуры вода рядом с побережьем меняется и влияет на местную жизнь.



Глубинные течения

Глубинные течения движутся медленнее, но участвуют в большом круговороте. Они переносят тепло, соли и питательные вещества, поддерживая жизнь на разных глубинах.

Волны, приливы и отливы

Сначала: ветер

Большинство волн на море появляется из-за ветра. Он передаёт энергии поверхности, и вода начинает колебаться: образуются волны.

И ещё: влияние Солнца

Солнце тоже влияет на морские колебания. Поэтому в разные дни приливы могут быть заметнее, особенно в узких заливах, как залив Фанди в Канаде.

Затем: притяжение Луны

Приливы и отливы связаны с притяжением Луны. Уровень воды меняется в течение суток, поэтому береговая линия то «приближается», то «отступает».

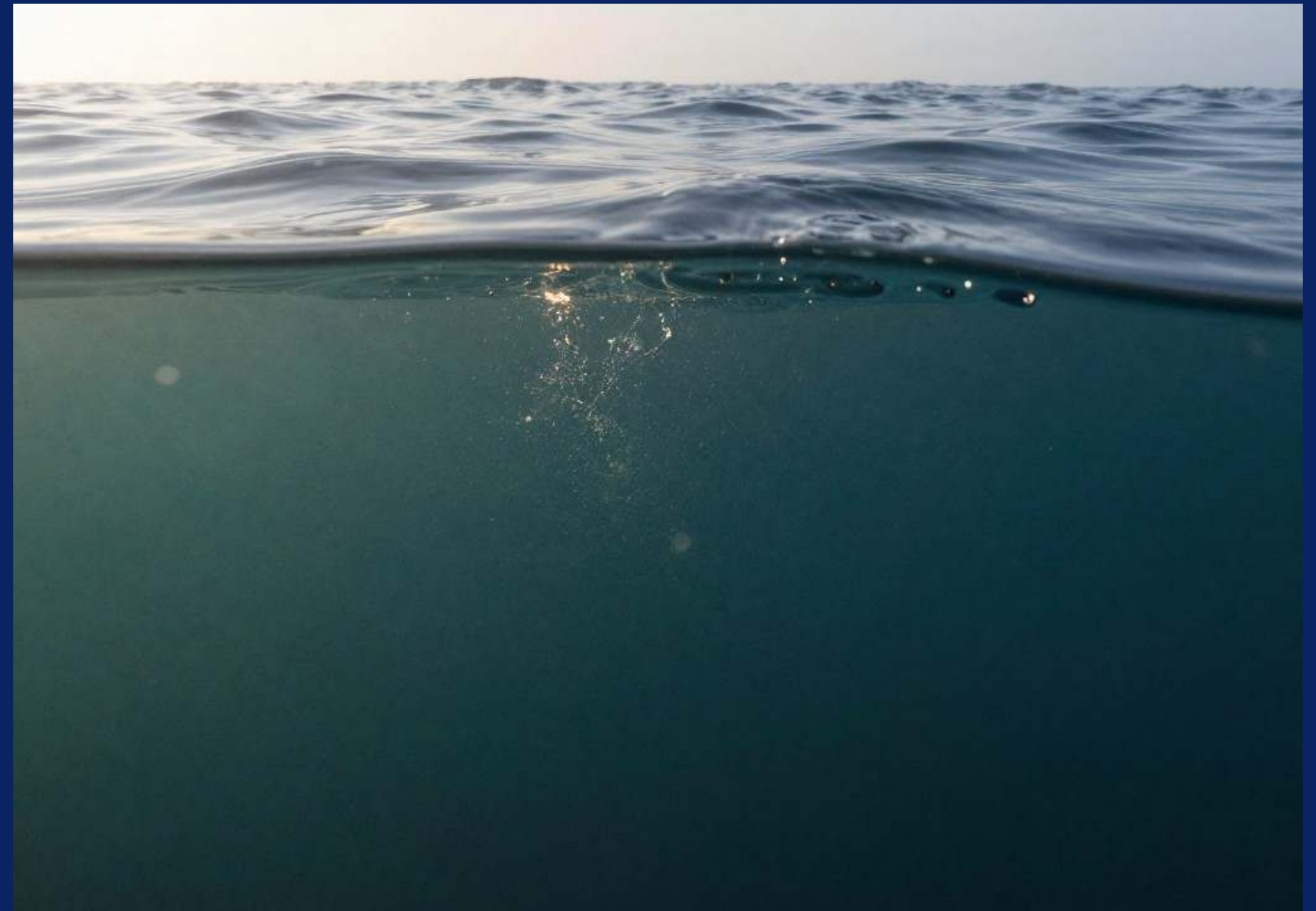
Слои океанской воды

Верхний слой и термоклин

Верхний слой океана лучше всего прогревается солнечными лучами. Небольшое повышение температуры там влияет на жизнь: планктон и многие мелкие организмы предпочитают более освещённые условия.

Глубина: темнота и давление

Ниже находится слой, где температура быстро уменьшается: его называют термоклин. Ещё глубже почти нет солнечного света, холоднее становится сильнее, а давление очень высокое — поэтому там выживают только особые организмы.



Вертикальная структура океана

Верхний слой получает больше света, поэтому здесь активно растут водоросли и идёт фотосинтез. Ниже свет быстро ослабевает, а давление и холод возрастают.

Вертикальное распределение света, температуры и давления меняет состав организмов: чем глубже, тем меньше продуктивность и тем больше роль адаптаций.



Учебная обобщающая схема (условные шкалы для наглядности), 2026

Жизнь в водах океана

Океан населяют фитопланктон, зоопланктон, рыбы, моллюски, кораллы и морские млекопитающие. Они образуют цепи питания, где энергия передаётся от мелких организмов к более крупным.

Количество и вид жизни зависят от условий воды: температуры, солёности, освещённости и наличия пищи. Даже небольшие изменения могут менять состав обитателей прибрежных и глубинных районов.

Фитопланктон синтезирует органическое вещество, используя свет, и вносит значительный вклад в образование кислорода. Поэтому его называют основой многих пищевых цепей.

Свет проникает в океан неравномерно, поэтому растения и животные распределяются по глубинам. Условия в верхнем и глубоком слоях сильно различаются, и организмы приспосабливаются к ним.

Как морские организмы приспособлены к жизни в океане

Примеры показывают, что особенности строения и поведения напрямую связаны с условиями среды: температурой, давлением, способами питания и дыхания.

Разные группы животных используют разные решения: где-то важнее тепло, где-то дыхание и движение, а в глубинах — способы ориентироваться без света.

Организм	Приспособление	Зачем нужно
Кит	Толстый слой жира	Сохраняет тепло
Рыбы	Жабры	Дышат в воде
Медуза	Мягкое желеобразное тело	Удобно для перемещения и защиты
Глубоководные рыбы	Светящиеся органы	Помогают привлекать добычу или партнёров
Кораллы	Связь с водорослями	Получают часть питательных веществ и энергии

Учебные материалы по биологии морских экосистем
(обобщённые примеры), 2026

Океан и климат Земли

Океан накапливает солнечное тепло и медленно его отдаёт, поэтому у морских побережий обычно мягче климат: лето не бывает слишком жарким, а зима — слишком холодной.

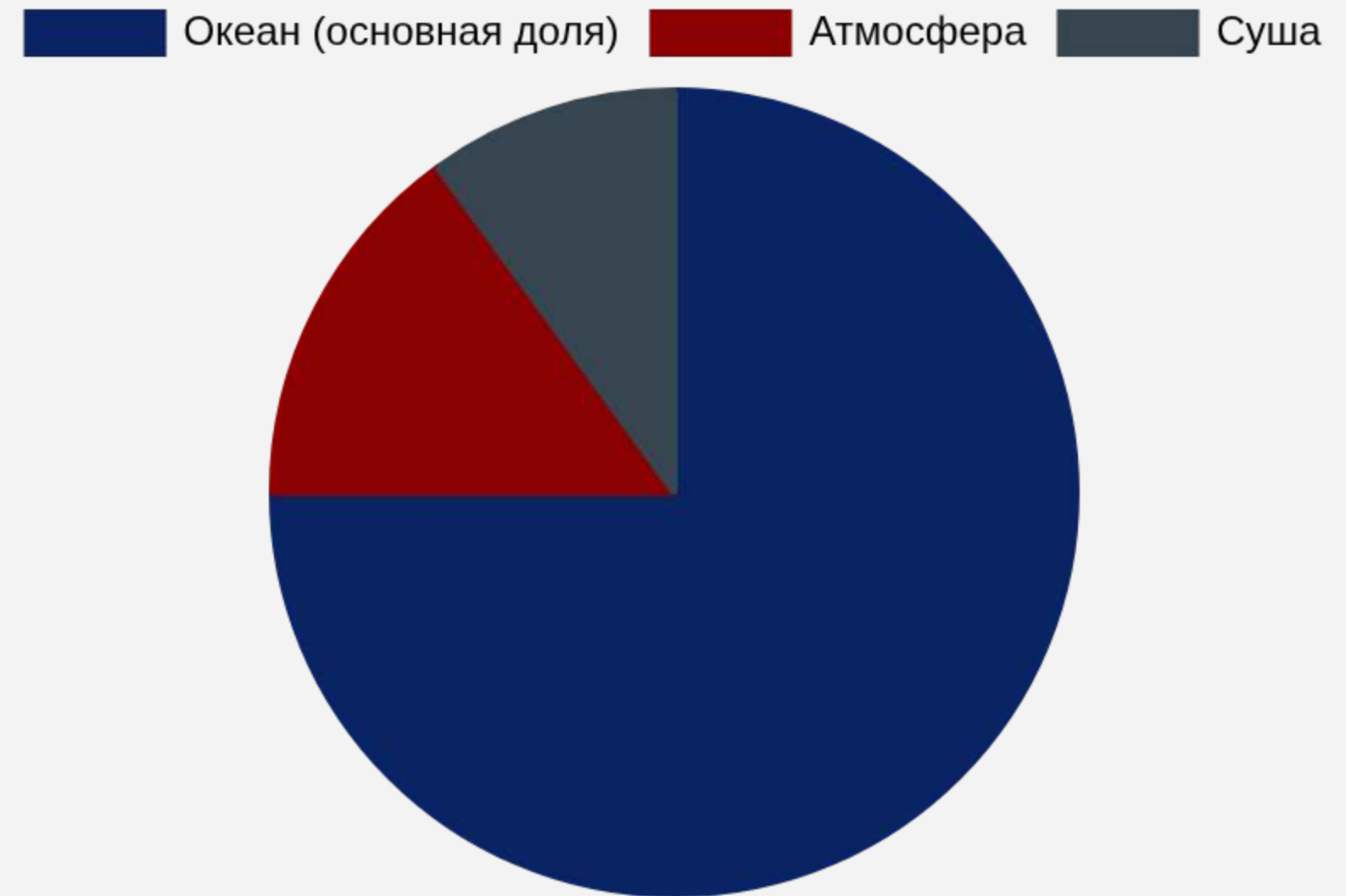
Испарение с поверхности океана наполняет воздух влагой. Далее она участвует в образовании облаков и осадков, влияя на режим дождей и туманов в прибрежных районах.

Когда температура океанской воды меняется, это отражается на погоде и опасных явлениях: ураганах, муссонах и сезонных колебаниях. Поэтому моря важны для прогнозов.

Океан как аккумулятор тепла и влаги

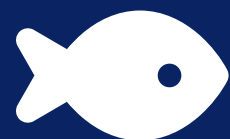
Океан не только нагревается, но и хранит тепло: его медленная отдача сглаживает сезонные изменения. Поэтому даже при изменениях температуры воздуха океан частично «поддерживает» климат.

Коль скоро основная масса тепла находится в океане, именно морские процессы заметно влияют на погоду и долгосрочные климатические тенденции.



Условная иллюстрация школьного уровня: без точных числовых измерений (2026)

Как человек использует океан



Рыба и морепродукты

Океан обеспечивает людей пищей: в нём добывают рыбу и различные морепродукты. При рациональном промысле уловы помогают поддерживать снабжение населения и экономику прибрежных регионов.



Морские перевозки

По морям перевозят грузы и пассажиров: корабли соединяют страны через порты. Эта транспортная система снижает время доставки для многих товаров и связывает рынки разных континентов.



Полезные ресурсы

В океане и на его шельфе добывают полезные ресурсы, включая морскую соль, а также нефть и газ. Работа отрасли требует строгого контроля, чтобы уменьшать загрязнение воды.

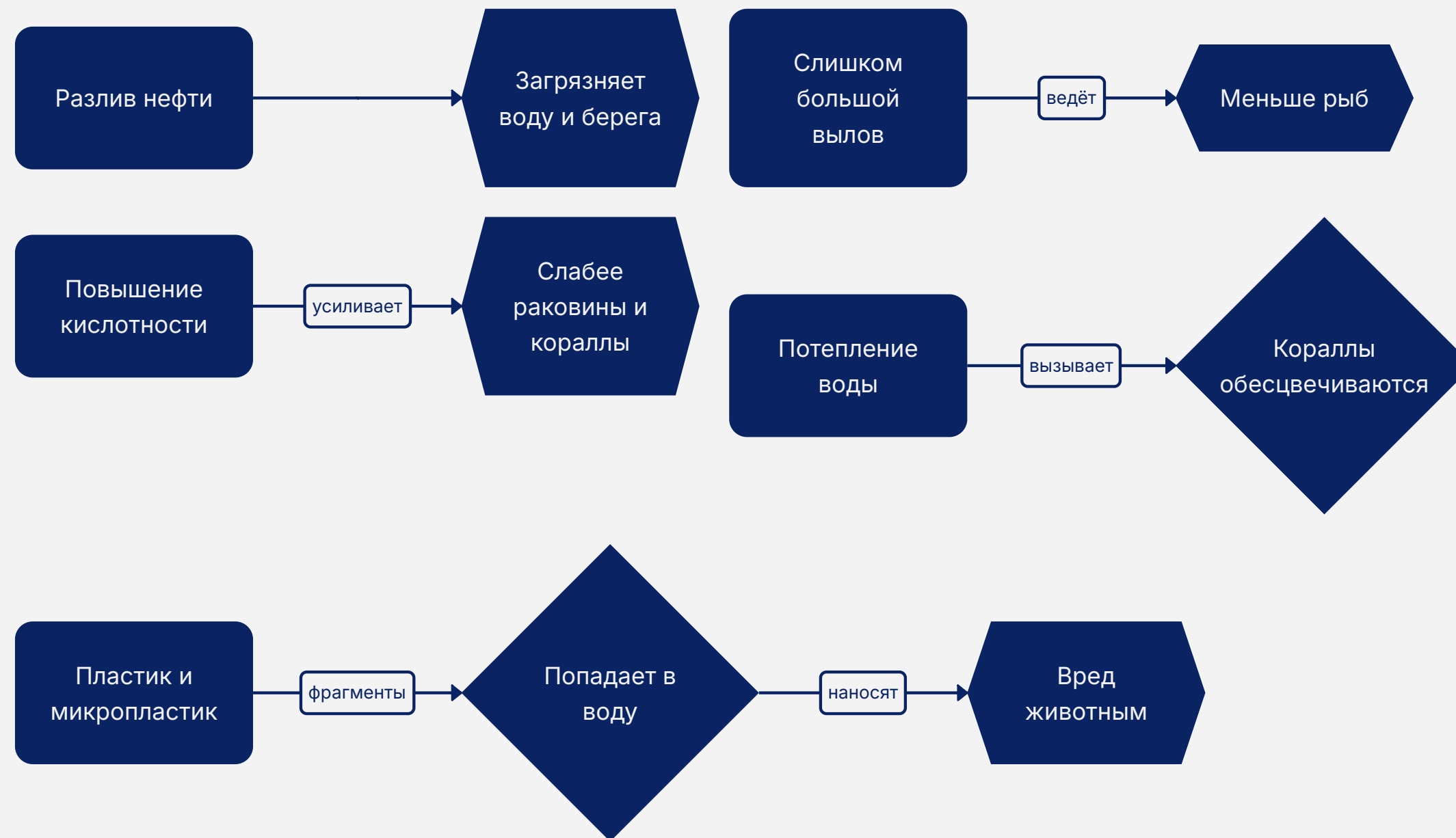


Порты, туризм и прибрежная жизнь

На побережьях развиваются порты, рыболовство и туризм. Состояние океанских вод влияет на удобство отдыха, безопасность пляжей и устойчивость жизни многих прибрежных городов.

Проблемы океана и их последствия

Схема причинно-следственных связей (обобщённые примеры)



Как охраняют океанские воды

Океанские воды охраняют через морские заповедники, контроль за сбросом отходов и уборку берегов. Также сокращают одноразовый пластик, чтобы уменьшить количество мусора в воде и на побережьях.

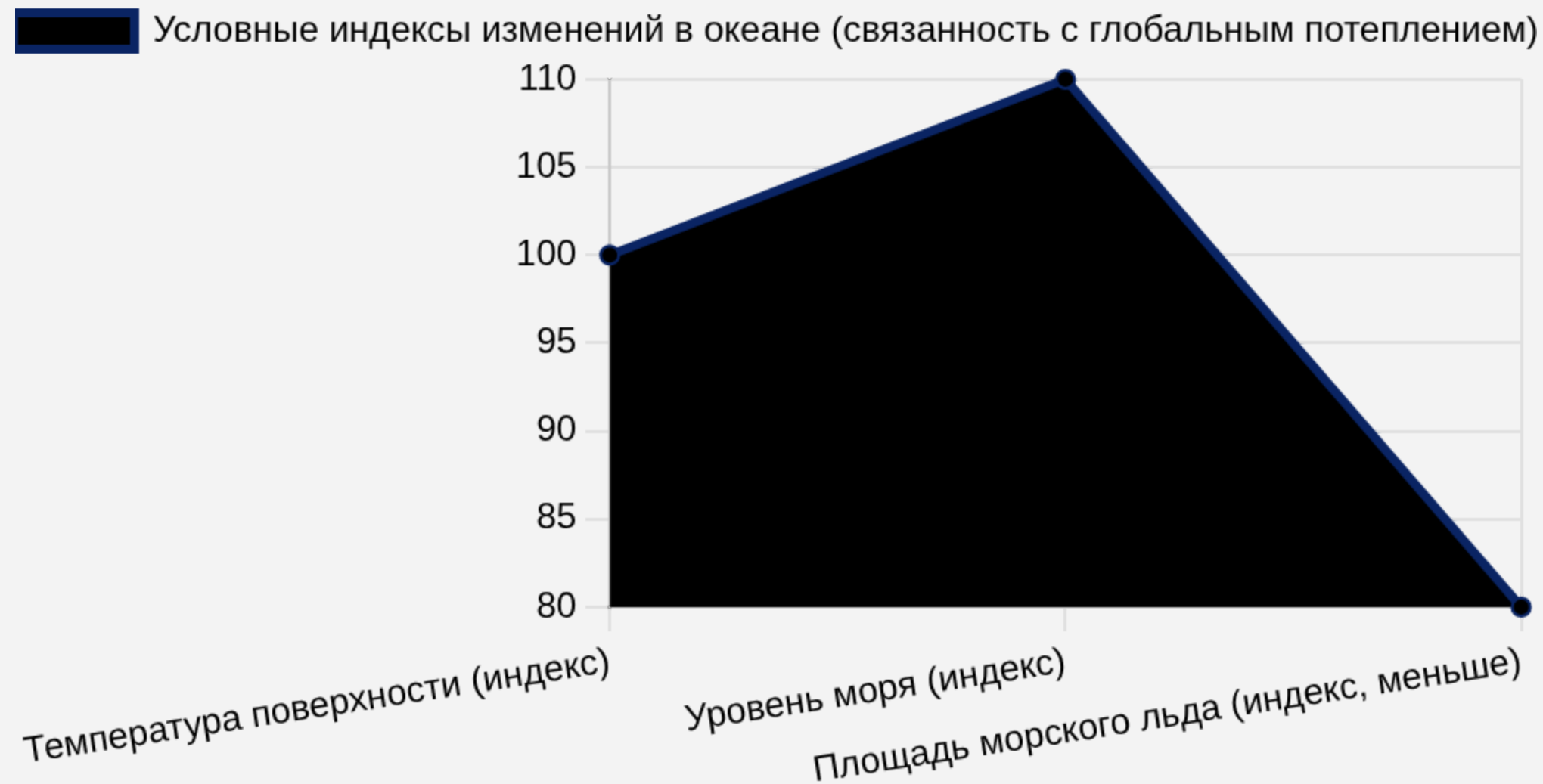
Большую роль играют научные наблюдения и международные соглашения, по которым регулируют действия разных стран. Бережное рыболовство помогает сохранять запасы рыбы и устойчивость морских экосистем.



Что происходит в океане сегодня

Рост температуры поверхности усиливает испарение и изменяет условия для штормов. Изменения уровня моря повышают риск затоплений в низких прибрежных районах и нарушают береговые экосистемы.

Связанные изменения температуры, уровня моря и морского льда отражают глобальное потепление и влияют на рифы, прибрежные зоны и пути миграций морских животных.



Обобщённая учебная иллюстрация (условные индексы);
опора на выводы исследований о глобальном потеплении,
2026

Океан — «единая система», от которой зависит многое

Воды океана соединяют части Земли и влияют на климат, погоду и живую природу. Солёность, движение и слои определяют жизнь организмов, а значит, океан важно сохранять для будущего.