



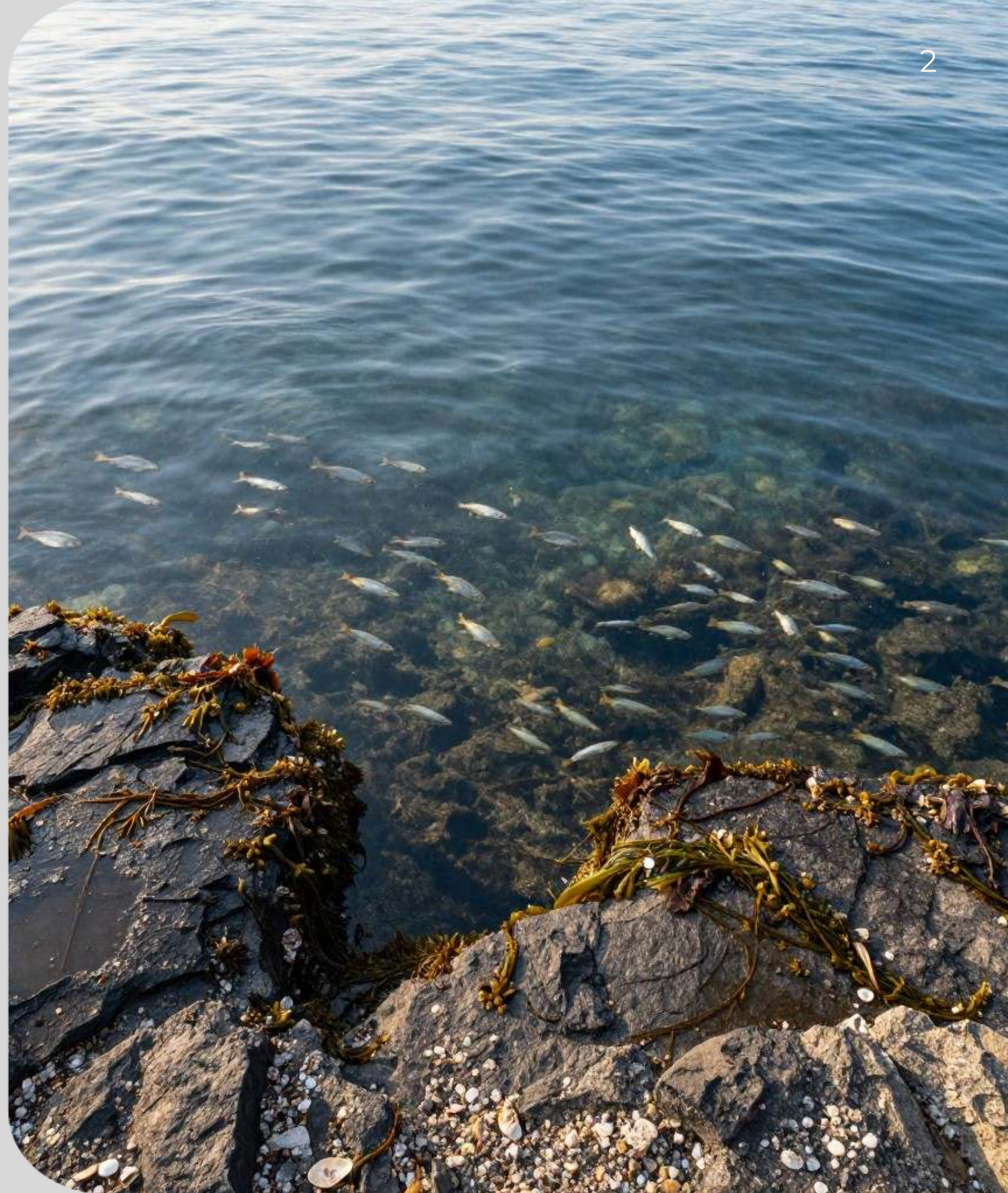
Органический мир океана: жизнь в воде от поверхности до глубин

Погружаемся в удивительный мир океана и его обитателей.



Океан — основа жизни на Земле

Океан влияет на климат, даёт значительную часть кислорода, кормит людей и служит домом миллионам организмов. Его природные сообщества важны не только для морей, но и для всей планеты.



Где сосредоточена жизнь в океане

Прибрежная зона

У берегов вода лучше освещена, богаче пищей и чаще прогревается. Поэтому здесь особенно много водорослей, моллюсков, рыб и мелких ракообразных.

Мелководье

На небольших глубинах организмы получают достаточно света и кислорода. Это удобная среда для роста растений, развития личинок и жизни многих донных животных.

Верхний освещённый слой

В этой части океана идёт активная жизнь: здесь образуется основа пищевых цепей, а за планктоном и мелкой рыбой следуют более крупные животные.

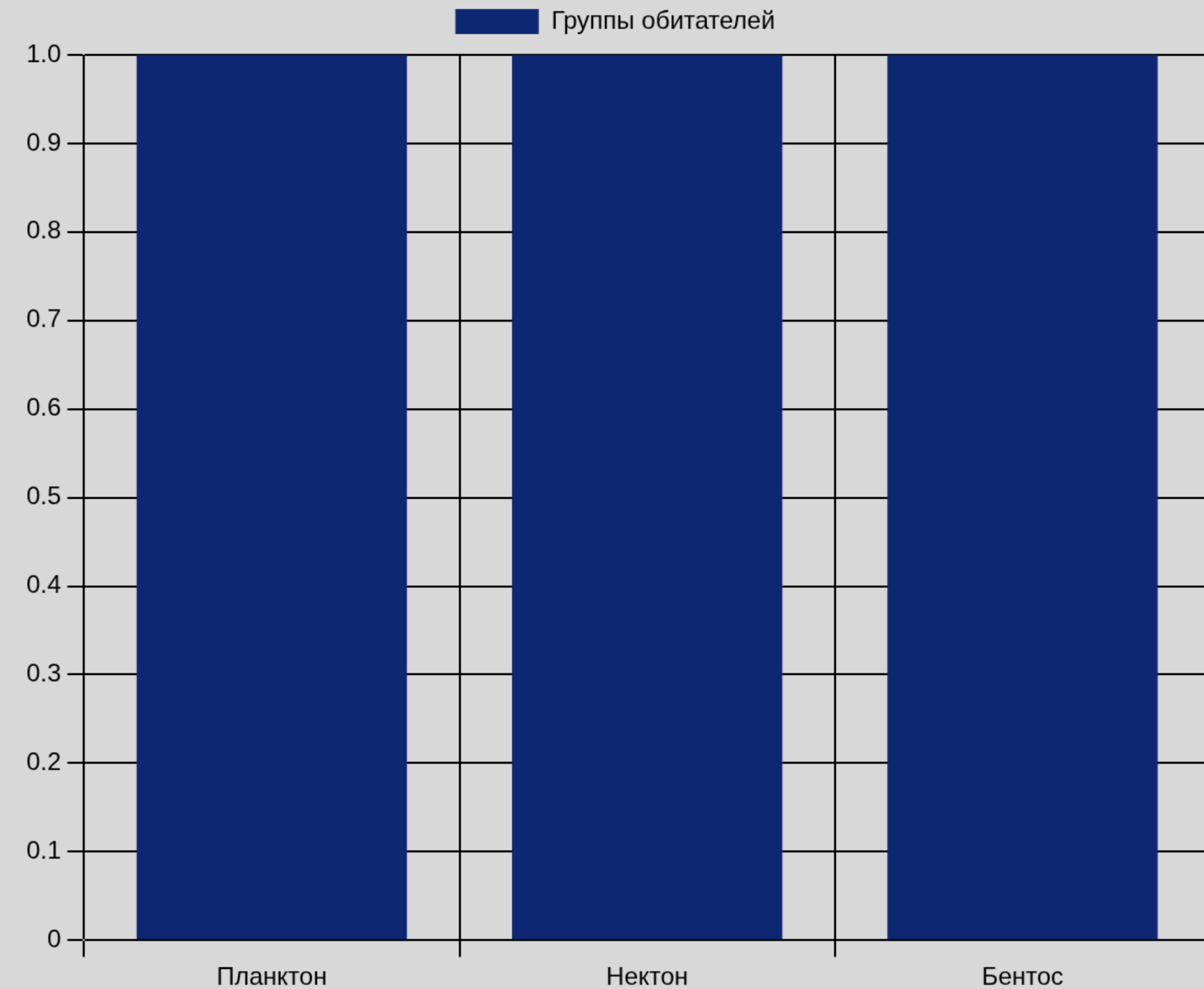
Большие глубины

С увеличением глубины света становится меньше, вода холоднее, а давление выше. Поэтому здесь живут только особые, хорошо приспособленные организмы.

Основные группы обитателей океана

Три группы отличаются не только местом жизни, но и способом движения: от пассивного дрейфа до активного плавания и прикрепления ко дну.

Все обитатели океана можно объединить по образу жизни и среде обитания; это помогает понять их строение и поведение.



Планктон — начало многих пищевых цепей



● Фитопланктон

Это микроскопические водоросли, которые используют солнечный свет и создают органические вещества. Именно они дают начало многим пищевым цепям океана.

● Зоопланктон

Сюда относятся мелкие животные, личинки рыб и рачки. Они питаются планктоном и сами служат пищей для более крупных морских организмов.

● Почему он важен

Планктон незаметен на глаз, но без него океанская жизнь была бы невозможна. Он поддерживает питание множества видов и связан с круговоротом веществ в воде.

Водоросли и морские растения океана



Крупные водоросли

Бурые водоросли, например ламинария, образуют густые подводные заросли. Они напоминают леса и создают укрытия для множества морских животных.



Морские травы

Морские травы растут на мелководье и закрепляют дно корнями. Благодаря этому они уменьшают размывание грунта и создают устойчивую среду для жизни.



Укрытие для молодежи

В зарослях прячутся мальки рыб, морские улитки и ракообразные. Здесь им легче найти пищу и избежать нападения хищников.



Польза для атмосферы

Эти организмы участвуют в образовании кислорода и поглощают углекислый газ. Поэтому они важны не только для океана, но и для всего климата Земли.

Сравнение групп обитателей океана

Три основные группы отличаются средой жизни, способом передвижения и внешним строением.

Среда обитания напрямую связана с образом жизни: одни организмы дрейфуют, другие активно плавают, третьи живут на дне.

Группа	Место	Движение	Примеры
Планктон	Толща воды	Дрейфует	Медузы, личинки
Нектон	Толща воды	Плавает	Тунец, акула
Бентос	Дно океана	Ползает, прикрепляется	Краб, мидия

Как устроена пищевая цепь в океане

Схема передаёт путь энергии от солнечного света к крупным морским хищникам.

Коралловые рифы — самые богатые жизнью участки моря



Подводные города

Рифы называют подводными городами из-за огромного разнообразия организмов. На небольшой площади здесь соседствуют десятки видов животных и растений.



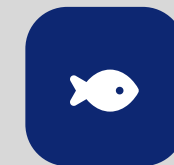
Тёплые мелководья

Коралловые рифы образуются в тёплых и светлых морях, где условия подходят для жизни коралловых полипов и множества других морских существ.



Защита берегов

Рифы ослабляют силу волн и помогают защищать берега от разрушения. Они важны не только для природы, но и для прибрежных поселений.



Приют для животных

На рифах морские животные находят пищу, укрытие и места для размножения. Здесь живут рыбы-клоуны, морские ежи, моллюски, крабы и многие другие виды.

Животные открытого океана



Быстрое движение

В открытой воде животным нужно преодолевать большие расстояния. Поэтому у тунцов, акул и дельфинов развиты сильные плавники и обтекаемое тело.

Жизнь в толще воды

Кальмары, морские черепахи и многие рыбы проводят большую часть жизни не у дна, а в свободной водной толще, где легче искать пищу и мигрировать.

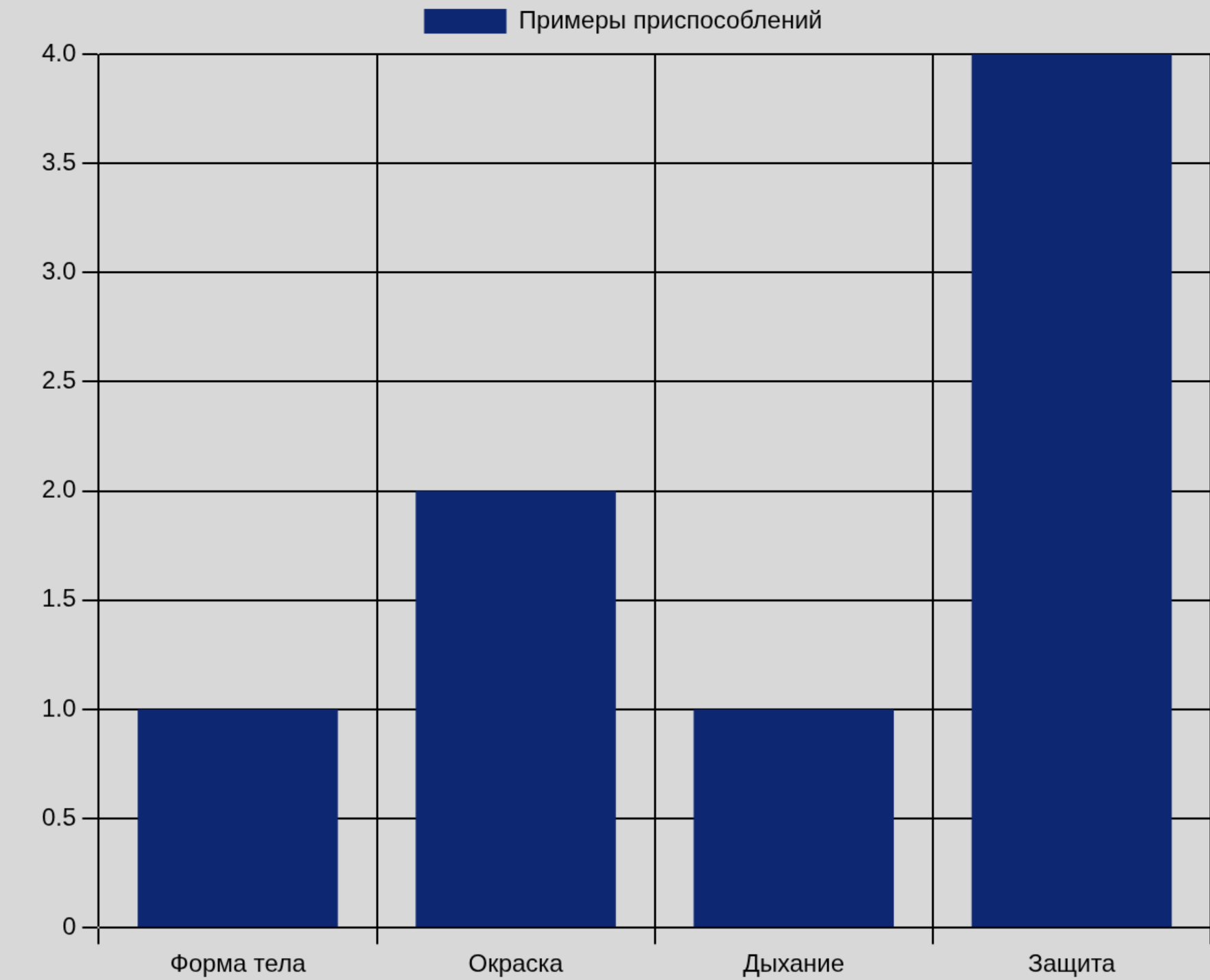
Приспособление к пространству

В открытом океане нет укрытий, поэтому выживают самые подвижные и выносливые животные. Они могут долго плыть, быстро менять направление и избегать хищников.

Приспособления организмов к жизни в океане

Эти признаки помогают морским животным выживать в движении воды, при встрече с хищниками и в разных слоях океана.

Наиболее разнообразны защитные приспособления, а форма тела и окраска напрямую связаны со скоростью и скрытностью.



Жизнь в глубинах океана



1 Постоянная темнота

Ниже освещённого слоя солнечные лучи почти не проникают, поэтому глубоководные организмы живут в условиях полной или почти полной темноты и ориентируются не только глазами, но и другими чувствами.

2 Необычные жители

В глубинах встречаются рыбы-удильщики, кальмары, медузы и ракообразные необычной формы. У многих из них есть светящиеся органы, помогающие привлекать добычу или находить партнёра.

3 Приспособления к давлению

Глубоководные животные часто имеют мягкое тело, большие глаза и замедленный обмен веществ. Такие особенности помогают им выдерживать сильное давление, холод и нехватку пищи.

4 Жизнь по-своему

Чем глубже вода, тем меньше разнообразие видов и тем реже встречаются крупные животные. Однако даже в самых тёмных местах океан остаётся населённым и удивительно приспособленным к условиям среды.

Слои океана и условия жизни в них

Слой	Свет	Организмы
Верхний	много	фитопланктон, рыбы
Средний	мало	кальмары, медузы
Глубокий	темно	глубоководные рыбы

Условия среды меняются от поверхности к глубине, и вместе с ними меняется состав морских организмов.

С увеличением глубины света становится меньше, температура падает, и разнообразие жизни заметно сокращается.

Что получает человек от океана



Пища

Океан даёт людям рыбу и морепродукты, которые входят в питание многих народов. Это важный источник белка и полезных веществ, поэтому сохранение запасов рыб особенно важно.



Перевозки

Морские пути соединяют страны и континенты, помогая перевозить грузы на большие расстояния. Благодаря этому океан остаётся важной частью мировой экономики и торговли.



Медицина

Из морских организмов получают вещества, которые используют в медицине и научных исследованиях. Морская природа может подсказывать человеку новые способы лечения и защиты здоровья.



Бережное использование

Чем аккуратнее человек использует ресурсы океана, тем дольше сохраняются места обитания животных. Ответственное отношение помогает избежать разрушения природных сообществ.

Что угрожает морским экосистемам



Пластик, который не исчезает

Пакеты, бутылки и мелкие фрагменты пластика долго остаются в воде и на берегах. Их могут проглотить черепахи, рыбы и птицы, а запутавшиеся животные нередко получают травмы и погибают.



Нефтяная плёнка на воде

При разливах нефть растекается по поверхности и мешает обмену воздуха и воды. От этого страдают птицы с намокшим оперением, а также рыбы и другие организмы, живущие в прибрежной зоне.



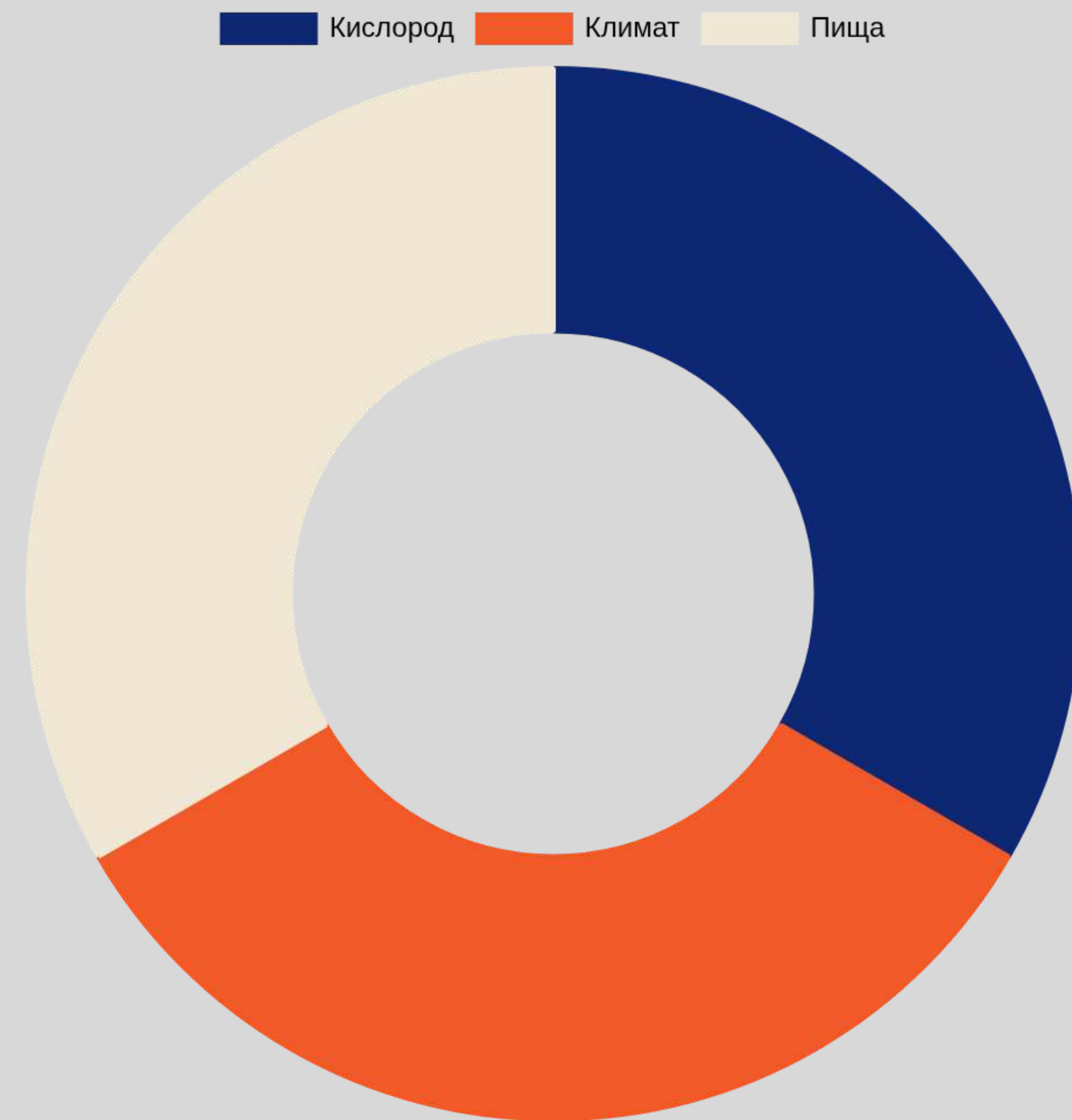
Тёплее, чем нужно

Повышение температуры моря особенно опасно для коралловых рифов. Кораллы теряют окраску и слабеют, а вместе с ними лишаются укрытия и пищи многие рыбы и беспозвоночные.

Почему океан так важен для Земли

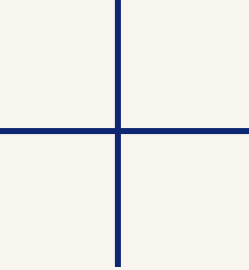
Океан работает как большой природный механизм: он связывает воздух, воду и живые организмы, поддерживая устойчивость всей планеты.

Все три функции взаимосвязаны: без океана были бы слабее и климат, и питание, и условия для жизни на суше.



Как уменьшить вред океану

Схема показывает, как повседневные решения помогают сохранить морские экосистемы.



Это помогает перекачивать кровь по телу и жабрам, поэтому животное остаётся подвижным и может активно охотиться.

3 сердца
есть у осьминога.

Биологические сведения об осьминогах

Что делает океан особой средой жизни

● Разные зоны

Поверхность, рифы, открытая вода и глубины сильно отличаются друг от друга. Поэтому в каждой зоне формируются свои сообщества организмов, приспособленные к местным условиям.

● Свет и температура

Верхние слои получают больше света и тепла, а с глубиной вода становится холоднее и темнее. Из-за этого меняются способы жизни, питания и передвижения морских животных.

● Давление и солёность

Глубоководным обитателям приходится выдерживать огромное давление, а многим прибрежным видам — заметные изменения солёности. Такие условия требуют особых приспособлений тела и поведения.

● Зависимость от человека

Чистая вода, сохранённые рифы и берега помогают морским видам выживать. Если человек разрушает места обитания и загрязняет океан, устойчивость всей системы снижается.

Главный вывод: океан — огромный и уязвимый мир жизни

Океан соединяет светлые мелководья, рифы, открытые воды и глубины в одну живую систему. От его состояния зависят климат, кислород, пища и будущее многих видов, включая человека.