

# Обзор: Кто живёт в воде?

Вода — дом для рыб, млекопитающих, птиц, амфибий и многих других.



# Значение водных миров для планеты

Вода покрывает 71% Земли, поддерживая миллионы видов. Водные организмы создают кислород и обеспечивают пищу, сохраняя экологический баланс.



# Разнообразие водоёмов на Земле

## Океаны — гиганты планеты

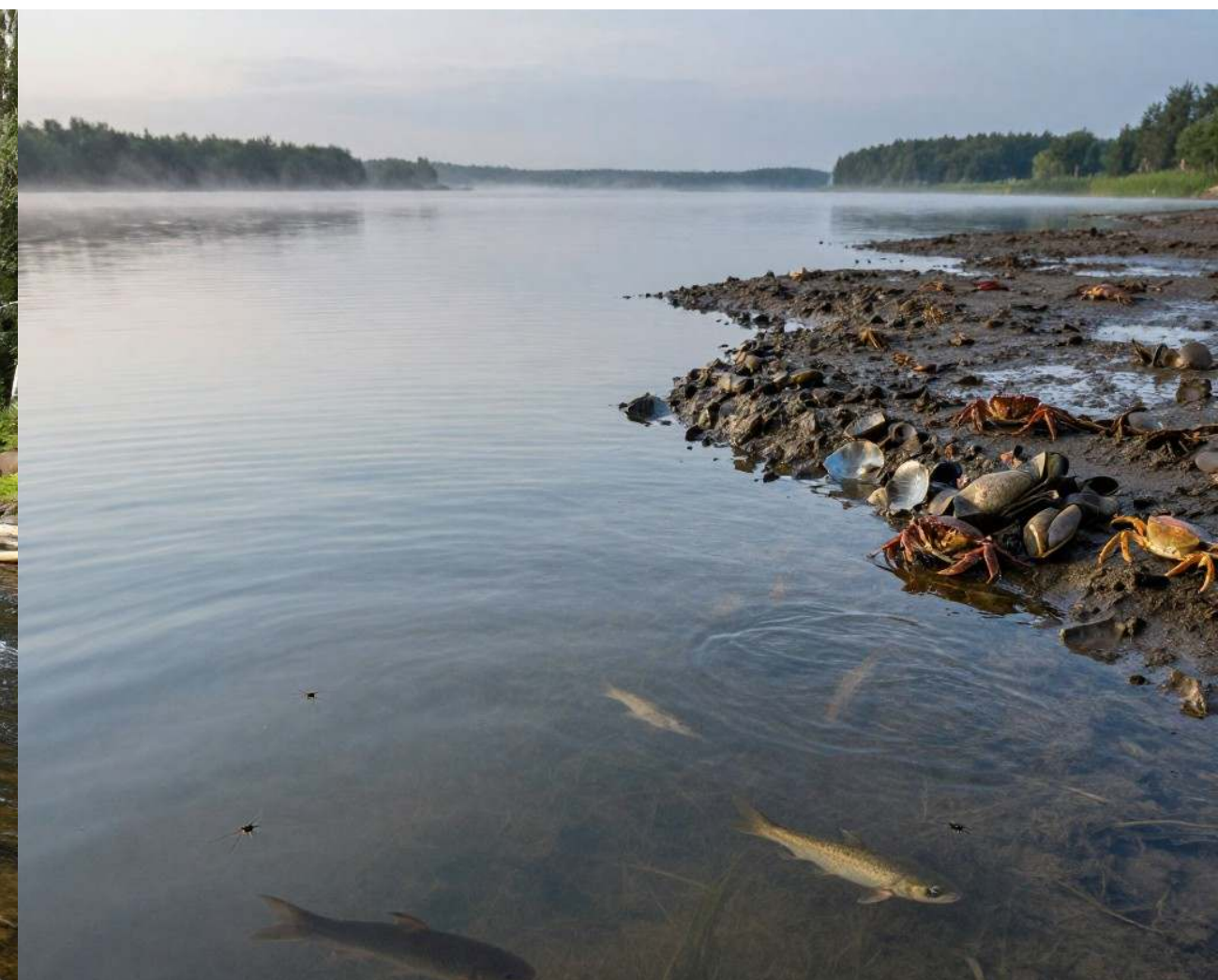
Четыре больших океана — Тихий, Атлантический, Индийский и Северный Ледовитый — покрывают большую часть поверхности Земли, играя ключевую роль в климате и поддержании жизни.

## Пресноводные уголки природы

Озёра, реки, пруды и болота — пресноводные экосистемы с разнообразными обитателями, где каждая среда отличается по температуре, солёности и растениям.

## Влияние среды на животных

Среда обитания определяет условия жизни животных: от солёности до глубины водоёма — все влияет на состав видов и их поведение.



# Рыбы: главные обитатели вод

## Костные рыбы

Карп, щука и сельдь относятся к костным рыбам. Они преобладают в пресноводных водоёмах и имеют костный скелет и разнообразные формы тела.

## Хрящевые рыбы

Акула и скат — хрящевые рыбы, отличающиеся гибким хрящевым скелетом. Они чаще встречаются в морях и играют важную роль в морских экосистемах.

## Разнообразие размеров

Рыбы варьируются от миниатюрных гамбузий до крупных обитателей — сомов и акул, что демонстрирует их адаптацию к различным условиям жизни.



# Водные млекопитающие

## Киты и дельфины

Эти морские млекопитающие дышат лёгкими и обладают подвижным телом. Они социальны и часто используют эхолокацию для общения и охоты.



## Тюлени и моржи

Обитают преимущественно в холодных морях, имеют жировой слой и плотную шерсть для сохранения тепла и передвижения в воде.



## Выдры и бобры

Двухвостые речные млекопитающие: выдры активны в воде, а бобры строят плотины, меняя речной пейзаж и создавая места обитания.



# Беспозвоночные: моллюски и ракообразные

## Мидии и улитки

Эти моллюски часто прикреплены к камням или плавают среди растений. Они фильтруют воду, очищая её и создавая среду для других животных.



## Осьминоги — ловкие хищники

Обладают высокой сообразительностью и восемью щупальцами, охотясь на рыб и других моллюсков на морском дне.



## Раки и крабы

Ракообразные с плотным панцирем, они живут на дне водоёмов, питаются растениями и мелкими животными, играя роль очистителей экосистемы.



# Водные птицы и их особенности

## Плавательные лапы

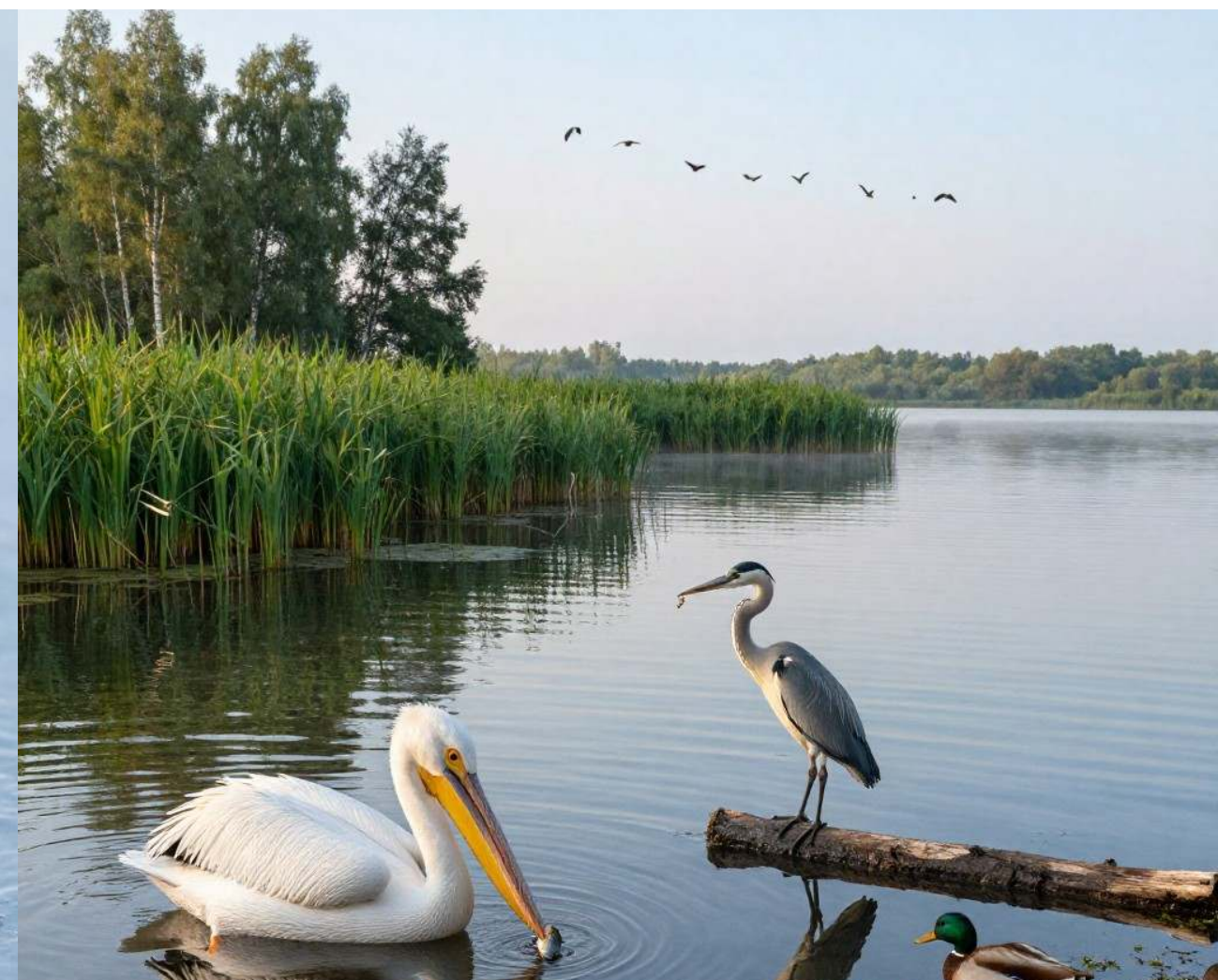
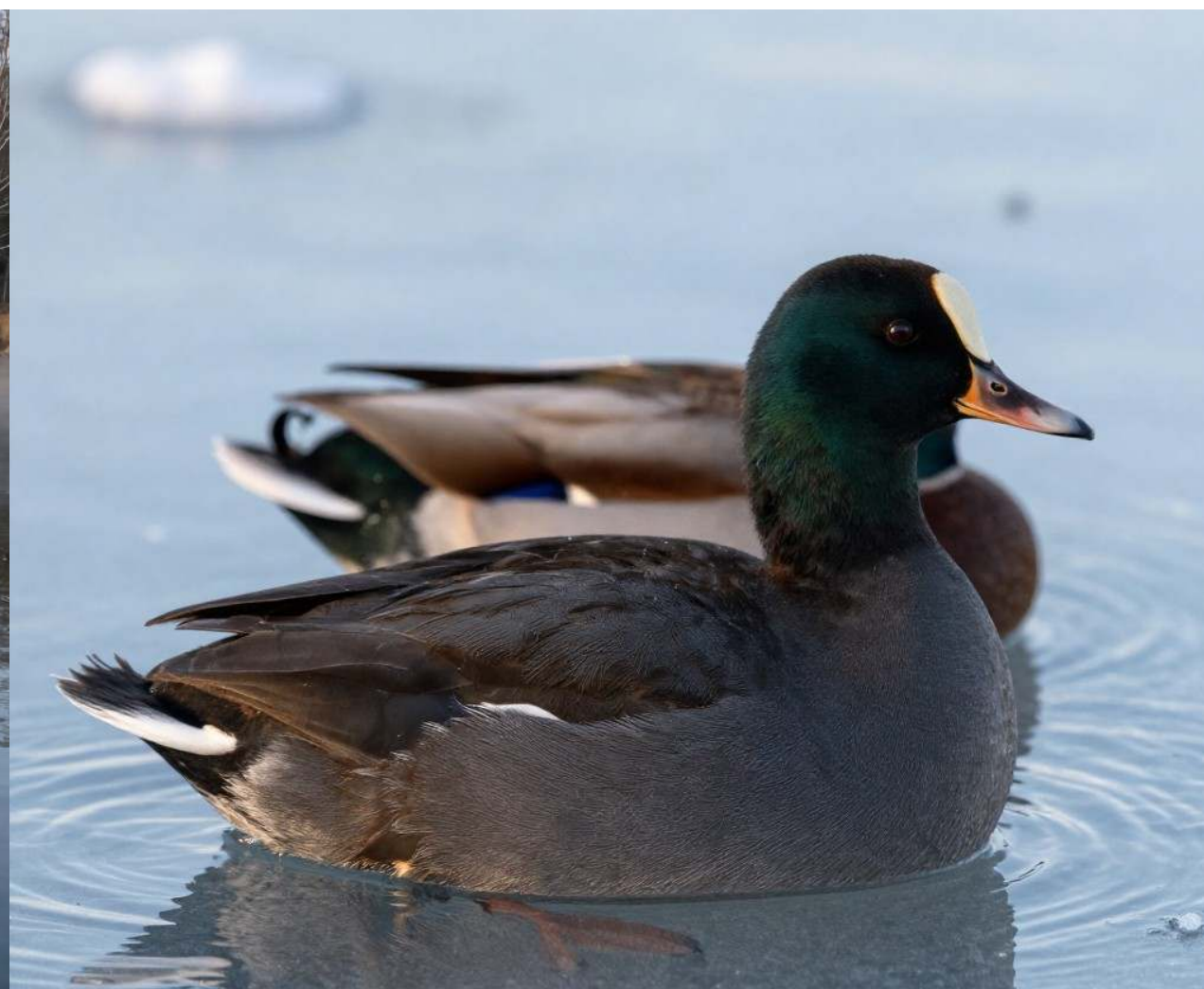
Утки и лебеди используют перепончатые лапы для эффективного плавания и быстрого передвижения по воде.

## Особое оперение

Плотное и водонепроницаемое оперение сохраняет тепло и защищает птиц от промокания даже в холодной воде.

## Разнообразие питания и миграций

Пеликаны, цапли и утки питаются рыбой, насекомыми и водорослями, некоторые птицы совершают дальние миграции в поисках лучших условий.



# Амфибии: жизнь на грани

## Двойная среда обитания

Лягушки и тритоны проводят время в воде и на суше, адаптируясь к обеим средам благодаря влажной коже и дыханию.

## Размножение в воде

Икра амфибий развивается в водоёмах, а личинки — головастики — проходят стадии развития под водой.

## Способности кожи

Кожа амфибий пропускает кислород, позволяя им дышать как через лёгкие, так и непосредственно через кожу, что помогает выживать в разных условиях.



# Насекомые и вода

## Личинки комаров

Комары откладывают яйца в стоячих водоёмах, где их личинки развиваются, играя роль звена в пищевой цепи.



## Стрекозы — охотники в небе

Стрекозы откладывают яйца в воду, а взрослые особи ловят насекомых, помогая контролировать их численность.

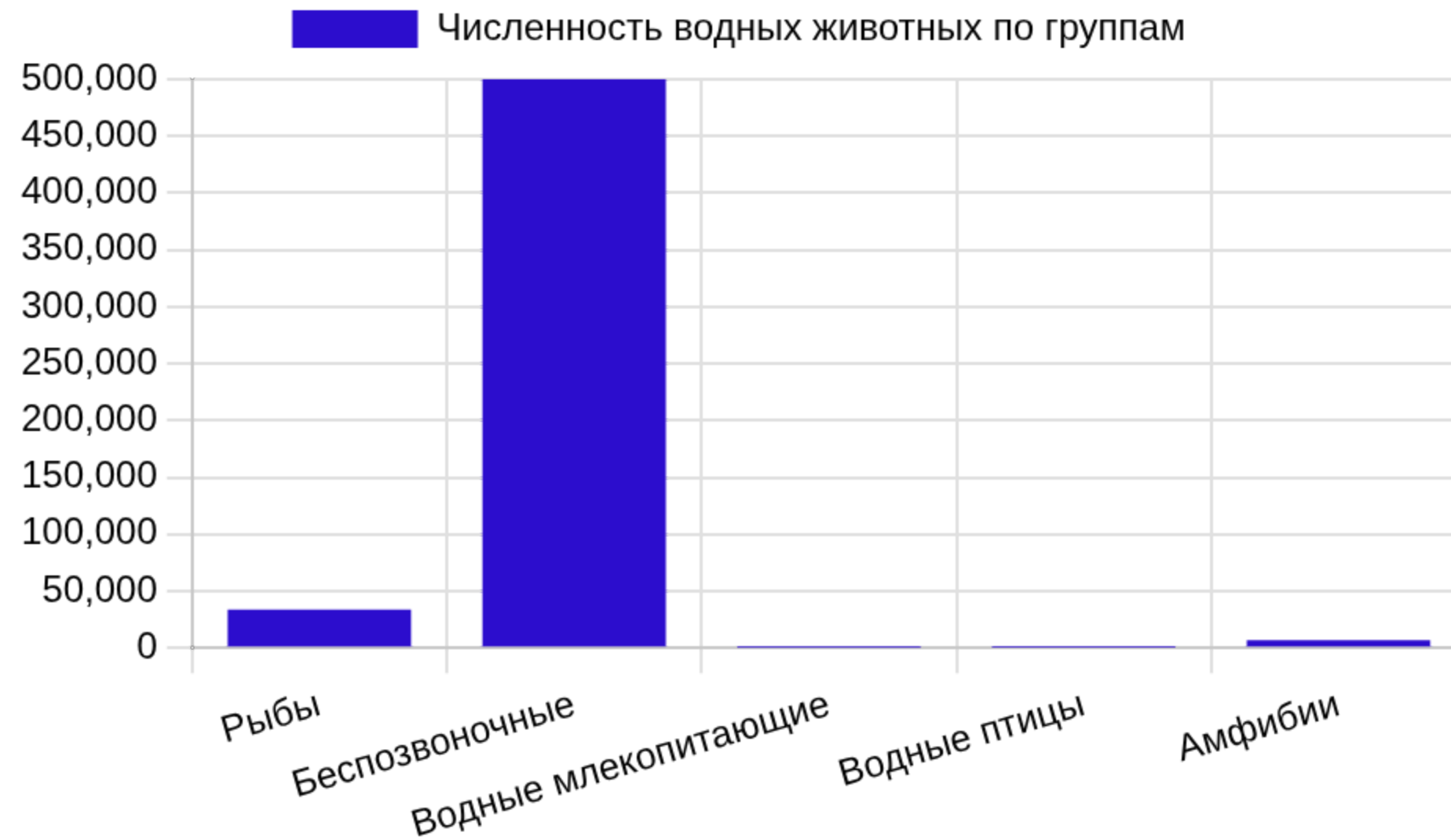


## Водомерки — мастера поверхности

Эти насекомые способны быстро передвигаться по поверхности воды благодаря особым структурам на лапах, охотясь на мелких водных существ.



# Численность водных животных



Беспозвоночные значительно превосходят другие группы по численности видов.

Доминирование беспозвоночных и рыб определяет биоразнообразие водных экосистем.

# Планктон: крошечные, но значимые

- Планктон состоит из маленьких организмов — фитопланктона (водоросли) и зоопланктона (дафнии, рачки). Они свободно плавают и являются основным источником пищи в водных экосистемах.
- Фитопланктон производит около половины кислорода на Земле, поддерживая атмосферный баланс. Зоопланктон служит пищей для многих рыб и беспозвоночных, обеспечивая жизненный цикл водных сообществ.





# Разнообразие образа жизни ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ

1. Некоторые животные, как мидии и губки, ведут неподвижный образ жизни, постоянно прикрепляясь к дну или другим предметам. Это обеспечивает им устойчивое питание и защиту от хищников.
2. Рыбы, такие как лосось и угорь, совершают длительные миграции ради размножения. В то время как сардины образуют большие стаи для защиты, осётры любят одиночество и путешествуют в одиночку.



# Дыхание и движение

## Анатомические особенности рыб и млекопитающих

Рыбы дышат жабрами, позволяя им получать кислород из воды. Морские млекопитающие имеют ласты для эффективного плавания, а водоплавающие птицы обладают плотным водоотталкивающим оперением.

## Маскировка и защита

Многие виды используют маскировку: камбала сливается с грунтом, чтобы скрыться от врагов. Способность задерживать дыхание помогает животным дольше находиться под водой для охоты или укрытия.

# Типы питания у водных обитателей

- Хищники, например акулы и щуки, охотятся на других рыб и животных. Травоядные рыбы и моллюски питаются водорослями, воздействуя на рост растительной массы и поддерживая экосистему.
- Фильтраторы, например мидии и устрицы, очищают воду, пропуская её через свои тела и задерживая бактерии и микроорганизмы. Способы питания формируют разные экологические ниши в водных сообществах.



# Взаимосвязи между водными животными

1. Пищевые цепи начинаются с водорослей, далее следуют планктон и мелкие рыбы, а завершают их крупные хищники, например тюлени. Каждый уровень зависит от нижестоящего для выживания и развития.
2. Симбиотические отношения — пример взаимной выгоды, как у рыбы-чистильщика и акулы. Конкуренция за пищу чаще наблюдается между видами с похожими потребностями и образами жизни.



# Редкие и исчезающие виды водных животных

## Русский осётр — охраняемый гигант рек

Русский осётр — крупная рыба, обитающая в реках России. Из-за браконьерства и загрязнения численность сократилась. Сейчас осётр занесён в Красную книгу и охрана его местообитаний очень важна для сохранения вида.



## Белуга и китайский речной дельфин — жертвы изменений среды

Белуга и китайский речной дельфин страдают от строительства плотин и загрязнения воды. Эти животные почти исчезли в дикой природе, поэтому предпринимаются меры по их защите и восстановлению популяций.



# Среда обитания и представители водных животных

| Среда обитания | Пример животного | Краткая характеристика      |
|----------------|------------------|-----------------------------|
| Река           | Щука             | Быстрая, хищная рыба        |
| Озеро          | Карась           | Приспособлен к стоячей воде |
| Море           | Акула            | Морской хищник              |
| Болото         | Тритон           | Дышит кожей, амфибия        |

Таблица описывает разные среды обитания, примеры животных и ключевые особенности каждого вида, показывая разнообразие адаптаций к условиям водоёмов.

Каждый водоём формирует уникальное сообщество обитателей с характерными видами и адаптациями.

# Влияние человека на водных обитателей

- Рыболовство снабжает человека пищей, но чрезмерный вылов рыб и ракообразных истощает их популяции и нарушает экосистемы. Необходимы устойчивые методы и регулирование ловли.
- Загрязнение пластиком и химикатами, а также сооружение плотин мешают миграциям и ухудшают среду обитания. Охранные меры, заповедники и очистка воды помогают сохранить биоразнообразие.



# Удивительные факты о водных животных

## Синий кит — гигант океанов

Синий кит — самое большое животное на планете, длина которого достигает 30 метров, а масса — до 180 тонн. Он питается преимущественно мелким планктоном и активно мигрирует в поисках пищи.



## Морские коньки — заботливые отцы

Уникально, что у морских коньков вынашивают потомство самцы. Они имеют специальный сумчатый мешок для икры, где развиваются молодые особи до момента появления на свет.



## Медузы — древние светящиеся создания

Медузы появились более 500 миллионов лет назад. Некоторые виды способны излучать свет в темноте — феномен биолюминесценции, используемый для защиты и привлечения добычи.



# Значимость и охрана водных обитателей

Водные животные играют ключевую роль в сохранении здоровья экосистем. Забота о них помогает поддерживать баланс природы и обеспечивает качество жизни будущих поколений.