

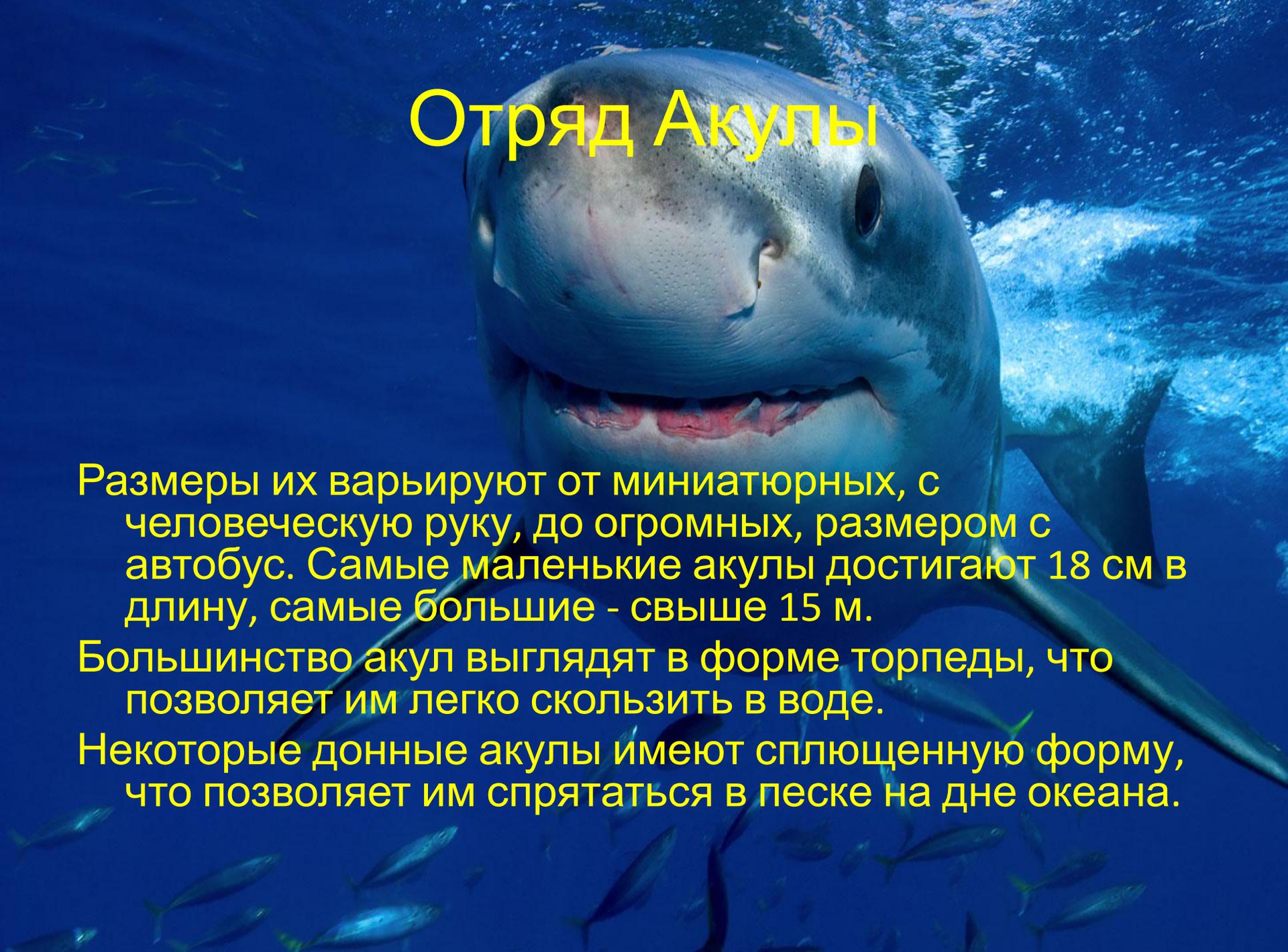
Класс Хрящевые рыбы  
отряды: Акулы, Скаты,  
Химерообразные



# Общая характеристика класса Хрящевые рыбы

- Класс хрящевые рыбы включает в себя 3 отряда:
- Отряд Акулы (250 видов)
- Отряд Скаты (350 видов)
- Отряд Химерообразные (30 видов)
- Особенности строения хрящевых рыб:
  - 1. Скелет хрящевой.
  - 2. Жаберных крышек нет, а с каждой стороны 5-7 жаберных щелей.
  - 3. Плавательного пузыря нет.
  - 4. Кожа шероховатая, покрыта чешуями.
  - 5. Верхняя лопасть хвостового плавника, длиннее нижней.
  - 6. Рот на нижней стороне головы

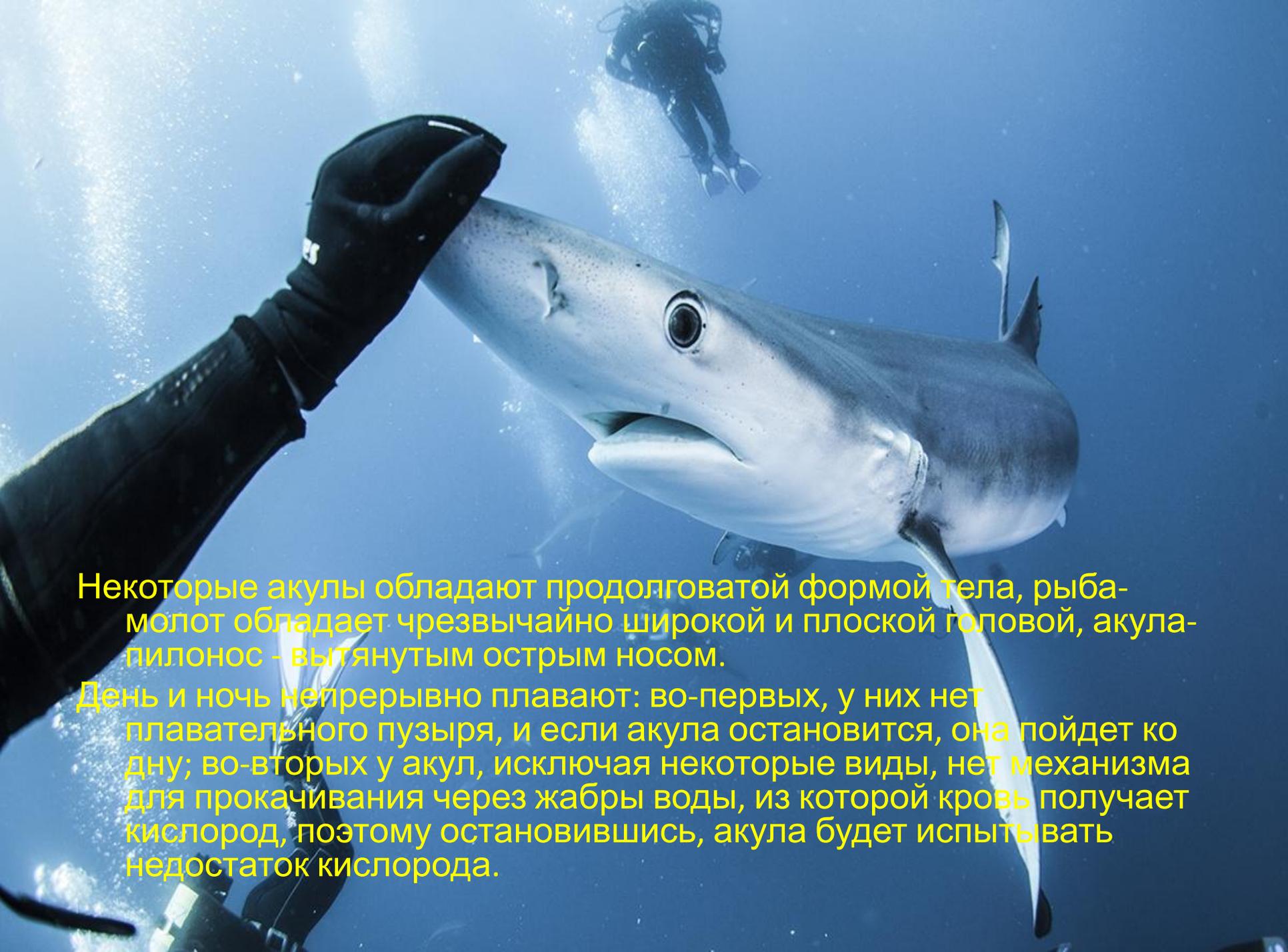
# Отряд Акулы

A large shark, likely a Great White, is shown swimming underwater. The shark is the central focus, with its head and open mouth showing sharp teeth. The water is a deep blue, and there are many small fish swimming in the background. The lighting is dramatic, highlighting the shark's features.

Размеры их варьируют от миниатюрных, с человеческую руку, до огромных, размером с автобус. Самые маленькие акулы достигают 18 см в длину, самые большие - свыше 15 м.

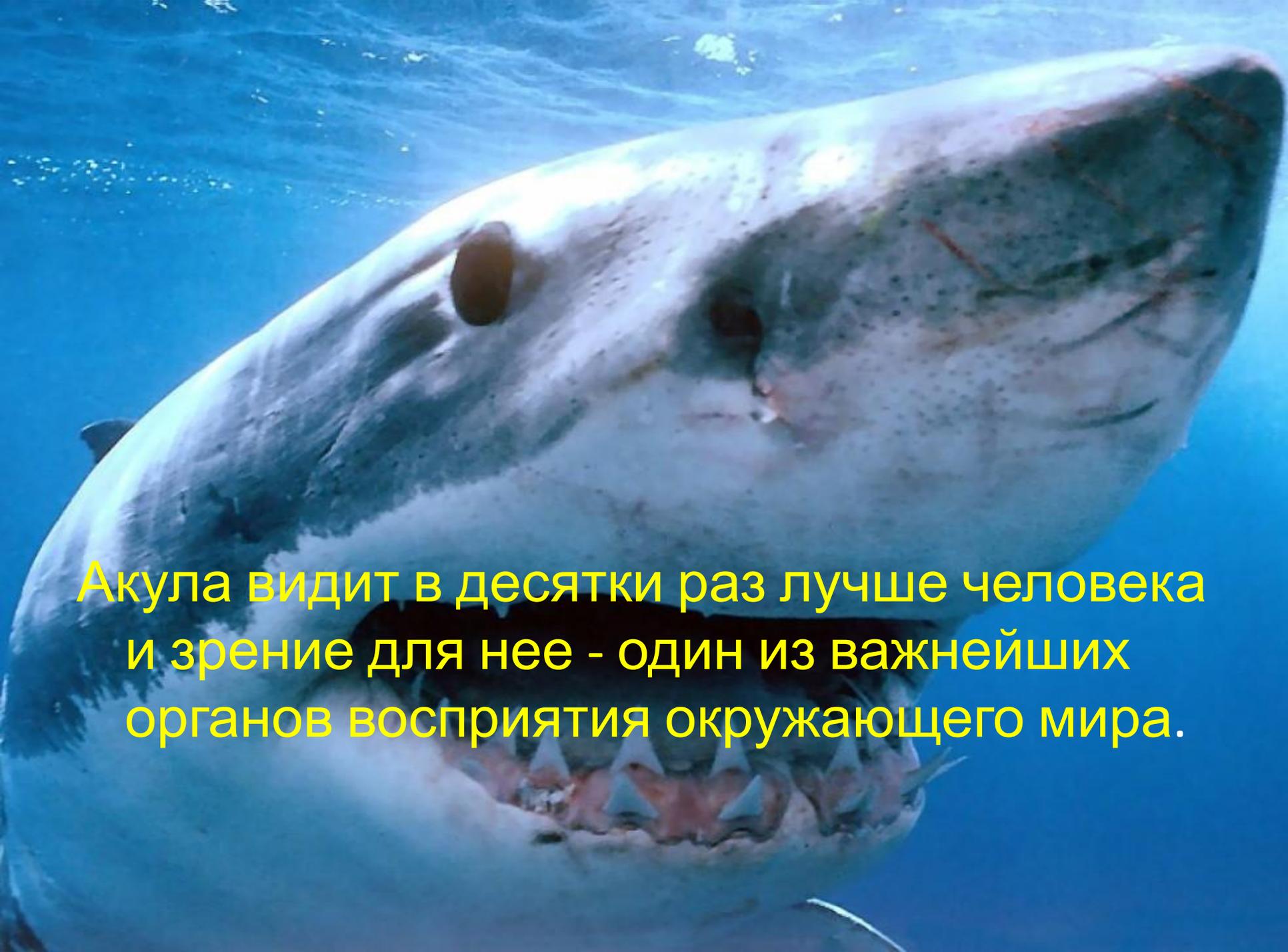
Большинство акул выглядят в форме торпеды, что позволяет им легко скользить в воде.

Некоторые донные акулы имеют сплюсненную форму, что позволяет им спрятаться в песке на дне океана.



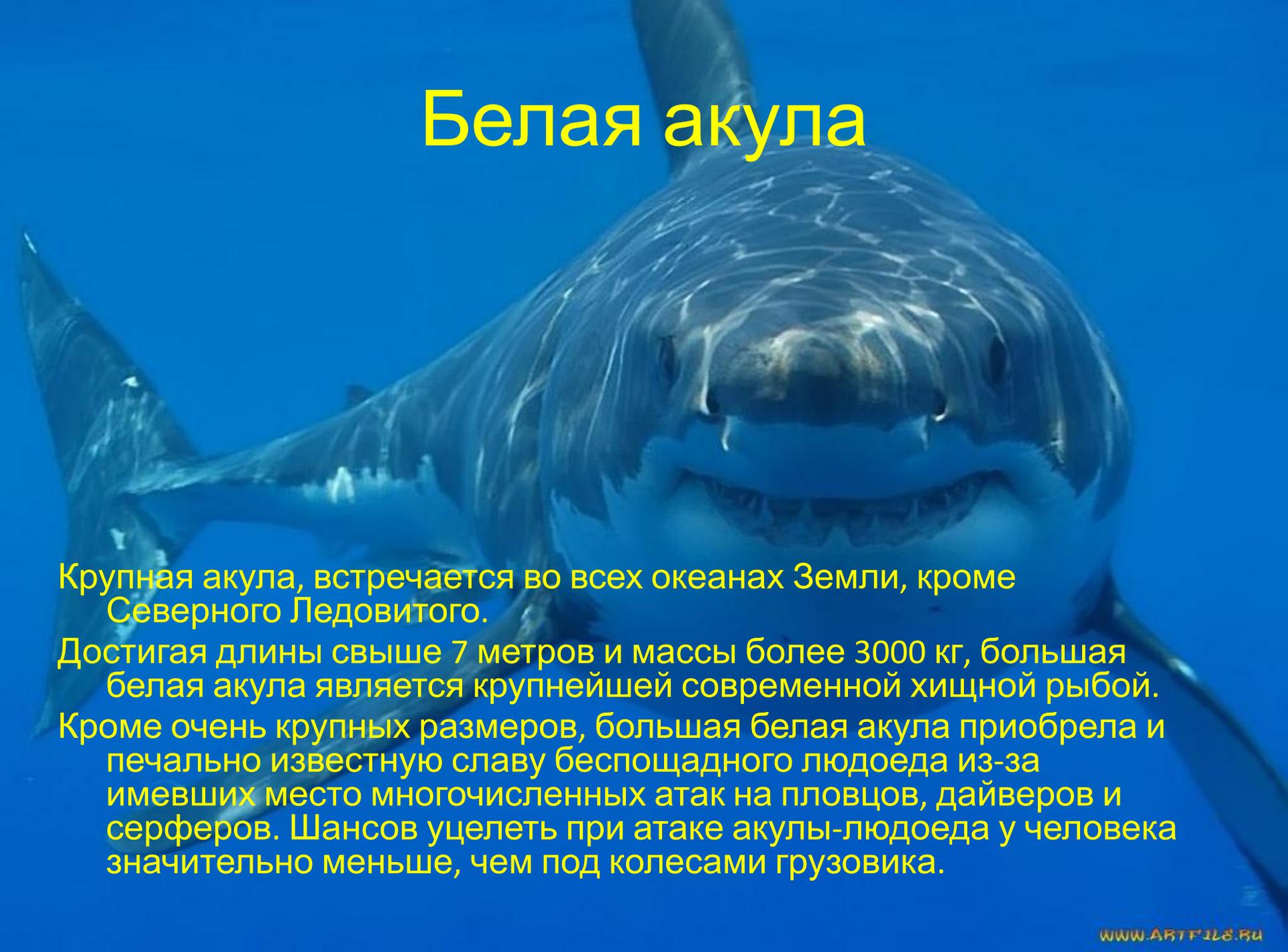
Некоторые акулы обладают продолговатой формой тела, рыба-молот обладает чрезвычайно широкой и плоской головой, акула-пилонос - вытянутым острым носом.

День и ночь непрерывно плавают: во-первых, у них нет плавательного пузыря, и если акула остановится, она пойдет ко дну; во-вторых у акул, исключая некоторые виды, нет механизма для прокачивания через жабры воды, из которой кровь получает кислород, поэтому остановившись, акула будет испытывать недостаток кислорода.

A close-up underwater shot of a shark's head, showing its eyes, gills, and sharp teeth. The shark is swimming in clear blue water. The text is overlaid on the lower part of the image.

Акула видит в десятки раз лучше человека и зрение для нее - один из важнейших органов восприятия окружающего мира.

# Белая акула

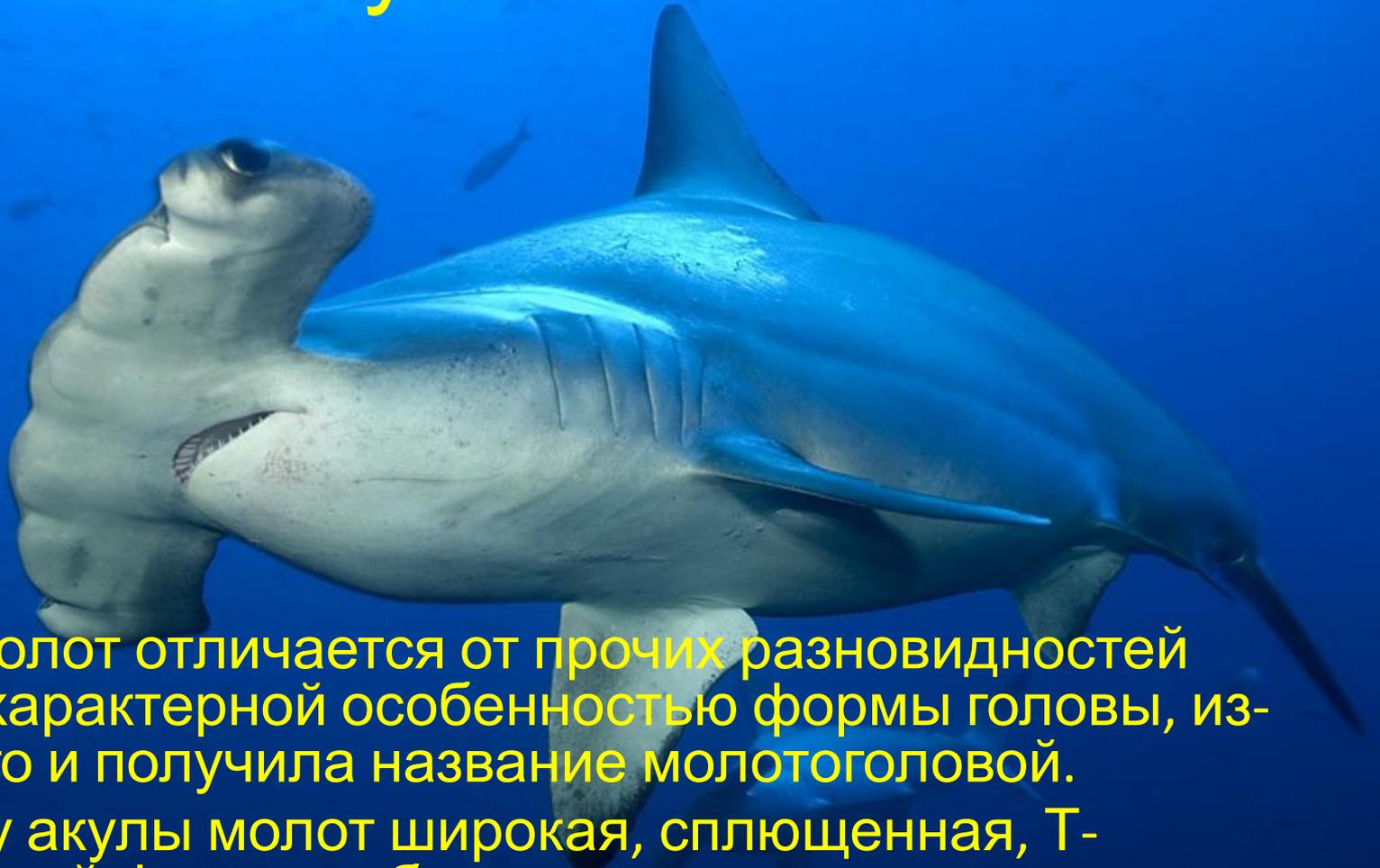


Крупная акула, встречается во всех океанах Земли, кроме Северного Ледовитого.

Достигая длины свыше 7 метров и массы более 3000 кг, большая белая акула является крупнейшей современной хищной рыбой.

Кроме очень крупных размеров, большая белая акула приобрела и печально известную славу беспощадного людоеда из-за имевших место многочисленных атак на пловцов, дайверов и серферов. Шансов уцелеть при атаке акулы-людоеда у человека значительно меньше, чем под колесами грузовика.

# Акула-молот



Акула молот отличается от прочих разновидностей акул характерной особенностью формы головы, из-за чего и получила название молотоголовой.

Голова у акулы молот широкая, сплюснутая, Т-образной формы, с большими глазами, обеспечивающая ей удобство при поиске пищи и жизнедеятельности.

Самая

большая акула в мире – китовая. Она вырастает в длину больше 12 м, а весить может более 21 тонны



Карликовая

колючая акула самая маленькая акула в мире, ее максимальный размер, официально зарегистрированный составляет 28





# Отряд Скаты

**Форма тела:** уплощенное в спинно-брюшном направлении.

**Плавники:** расширенные грудные плавники по бокам, хвостовой плавник имеет вид длинного тонкого хлыста.

**Размеры:** некоторые достигают 6–7 м в ширину, масса может быть в районе 2,5 т. Самые маленькие скаты в длину могут быть около 12 см.

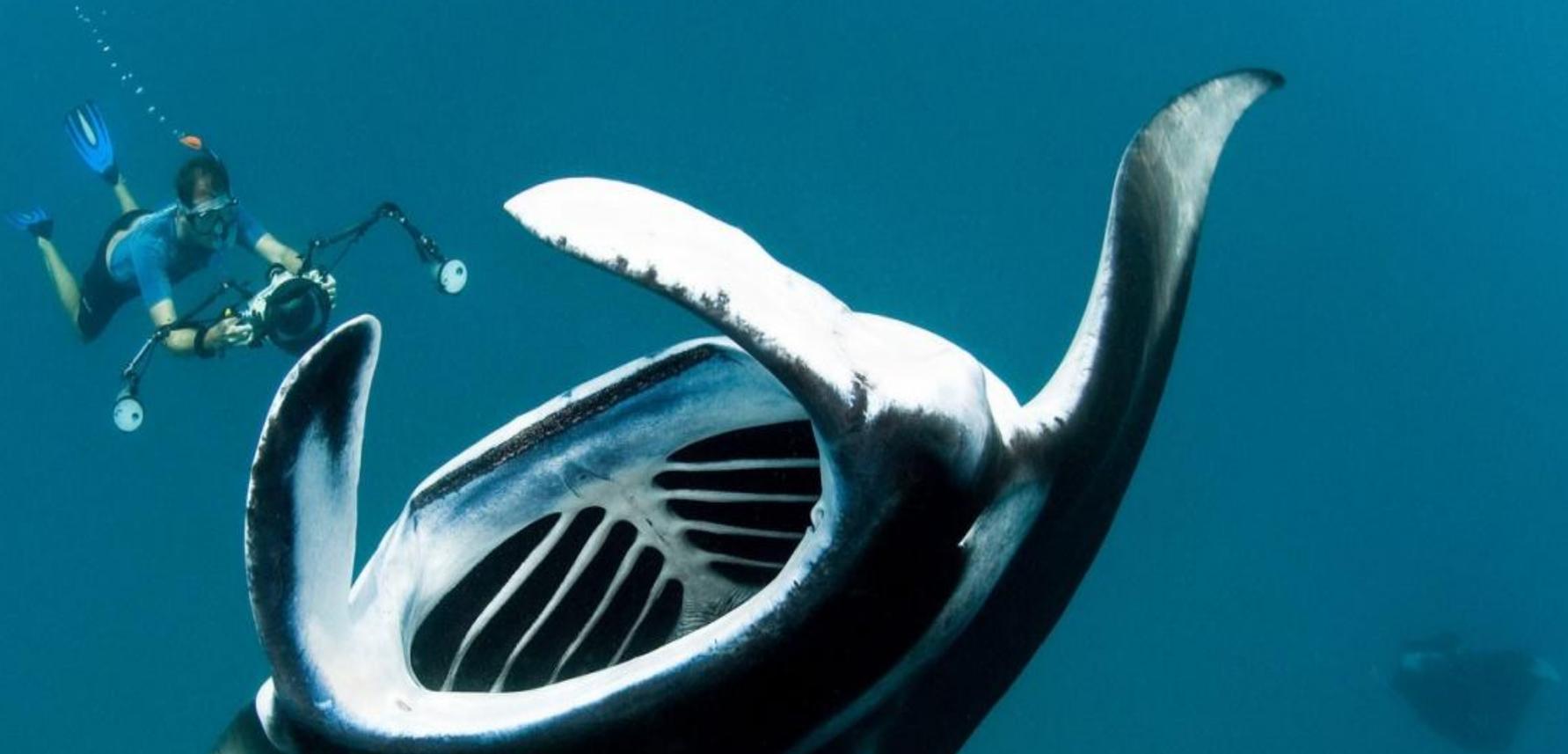
**Глаза и рот:** глаза расположены на верхней стороне головы или по бокам. Рот в поперечном положении и жаберные щели находятся на брюшной стороне тела.

**Кожа:** голая или с кожными зубами, имеются железистые клетки, выделяющие слизь.



A large white stingray is the central focus, swimming upwards and slightly to the right. Its body is flat and diamond-shaped, with a long tail. The background is a deep blue ocean filled with numerous smaller fish of various species and colors, including silver, yellow, and blue fish. The lighting is bright, creating a clear view of the stingray and the surrounding marine life.

Представители вида ведут донный образ жизни, крупные скаты могут обитать в толще воды. Большинство скатов – морские, но есть и пресноводные виды. Некоторые небольшие пресноводные скаты содержатся в аквариумах



- Манта, или гигантский морской дьявол — самый крупный из скатов, ширина тела отдельных особей достигает 7 м , а масса — до 2,5 тонн. Манты встречаются в тропических водах всех океанов. Ротовая полость мант очень широкая и расположена на переднем крае головы. По бокам рта расположены две лопасти, направляющие ток воды в рот. Манты прекрасно передвигаются в воде, с лёгкостью и грацией размахивая «крыльями» — брюшными плавниками, иногда наблюдаются лежащими на поверхности воды.

Это скат, обитающий в отличие от своих сородичей не вдоль морского дна, а свободно плавающих в открытом море тропических и субтропических регионов. Голова, туловище и похожие на крылья грудные плавники его образуют ромбовидную форму. Бичеобразный хвост очень длинный и оснащён ядовитым шипом у основания. Он передвигается с помощью волнистых движений своих плавников. К его добыче относятся моллюски и ракообразные, чьи оболочки они без труда раздавливают своими очень твёрдыми зубами.

# Орляк



# Электрические скаты



Отряд хрящевых рыб, у которых по бокам расположены почкообразные электрические органы. Электрические скаты способны производить электрический заряд, напряжение которого (в зависимости от вида) колеблется от 8 до 220 вольт. Скаты используют его в обороне и могут оглушить врага.



# Отряд Химерообразные

Химерообразные – это немногочисленная и своеобразная группа глубоководных рыб.

**Форма тела:** имеется мощный передний отдел и постепенно сужается к хвосту.

**Длинна:** от 60 см до 2 м.

**Плавники:** хвостовой плавник тонкий и заканчивается тонким нитевидным придатком.

**Кожа:** голая и лишенная чешуи.

Всего известно около 30 видов химерообразных рыб.

Европейская химера — хрящевая рыба. Питается раками, ракушками и мелкими рыбами. Жир, извлечённый из их печени, используется в медицине или в качестве смазочного материала. Яйца считаются лакомством. В Норвегии печени химеры приписывают



# Пятнистая химера.

Длина взрослых особей от переднего конца до кончика хвоста от 0,6 до 1,5 метров.  
Характерный облик химерам придают большие крыловидные грудные плавники.  
На боку головы и туловища располагается открытая бороздка боковой линии.



| Название отряда, численность | Признаки отряда. | Места обитания. | Представитель и отряда. |
|------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
| 1.Акулы (250)                |                  |                 |                         |
| 2.Скаты (350)                |                  |                 |                         |
| 3.Химерообразные (30)        |                  |                 |                         |

Спасибо за  
внимание