A large shark, possibly a tiger shark, is swimming in a clear blue ocean. The shark is positioned in the upper left and center of the frame, moving towards the right. Below it, a vibrant coral reef is visible, featuring various types of coral in shades of brown, orange, and green. The seabed is sandy with some smaller coral patches. The overall scene is a typical underwater reef environment.

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

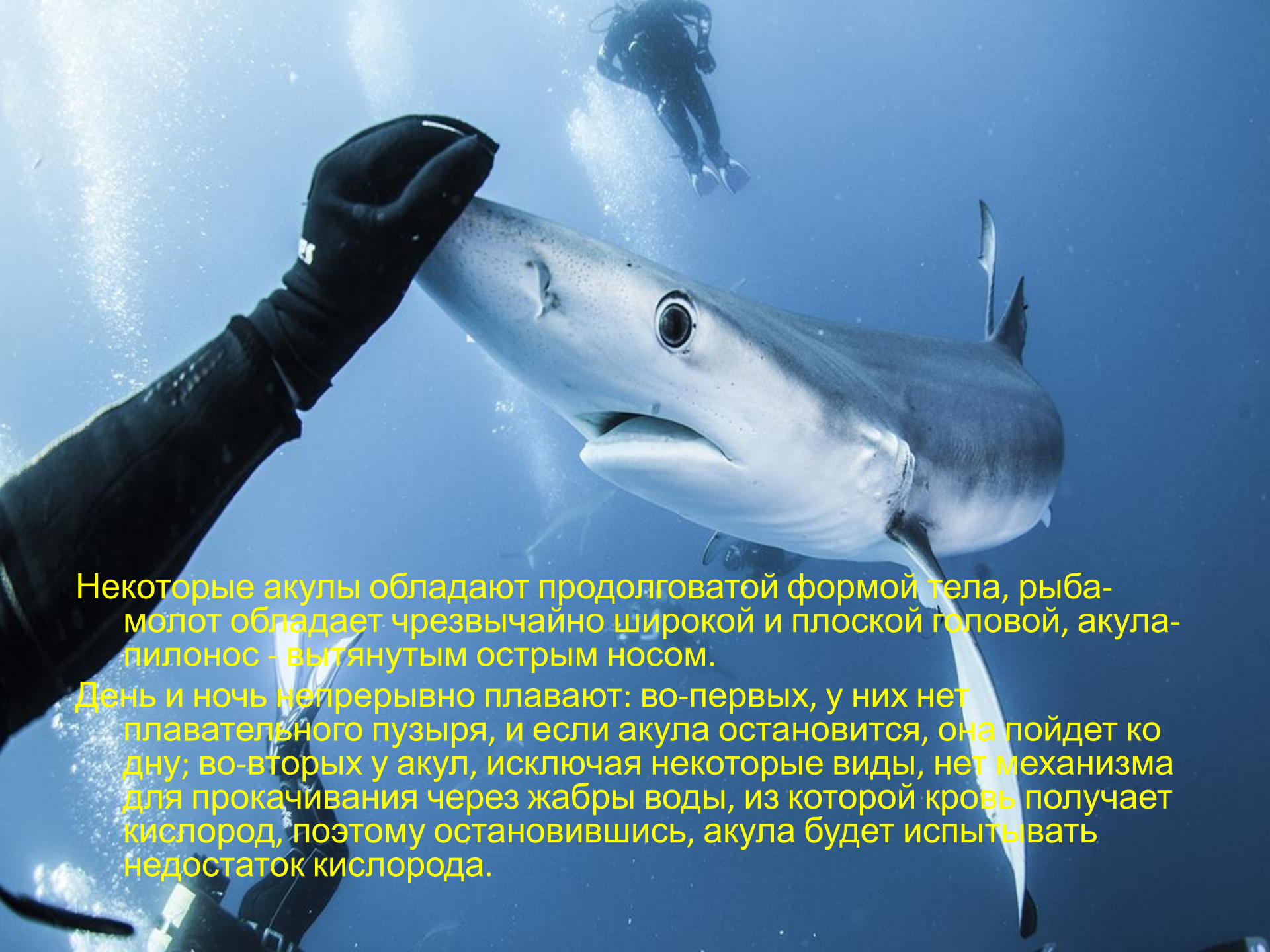
# Отряд Акулы

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.

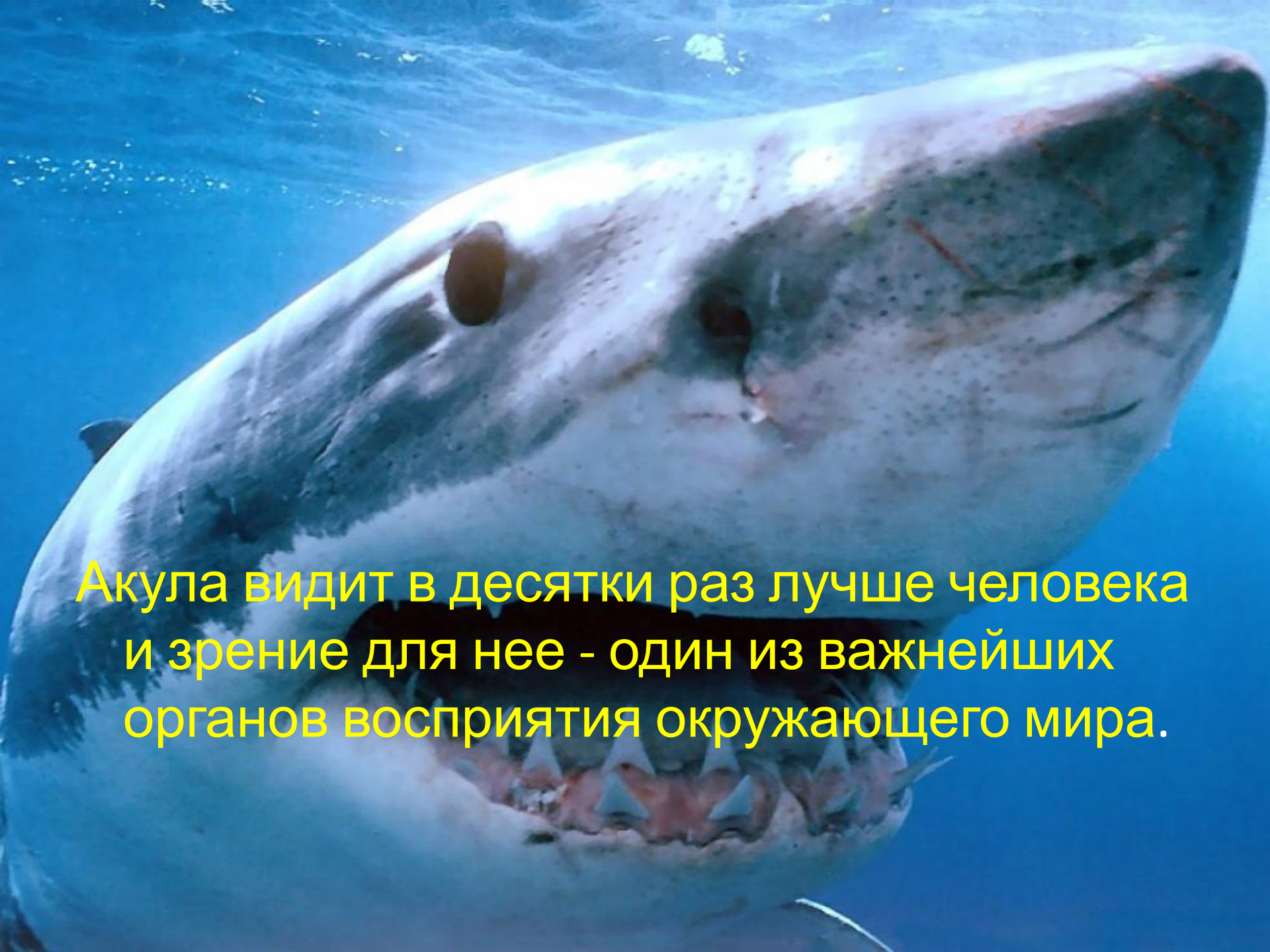
Большинство акул выглядят в форме торпеды, что позволяет им легко скользить в воде.

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 open mouth with 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

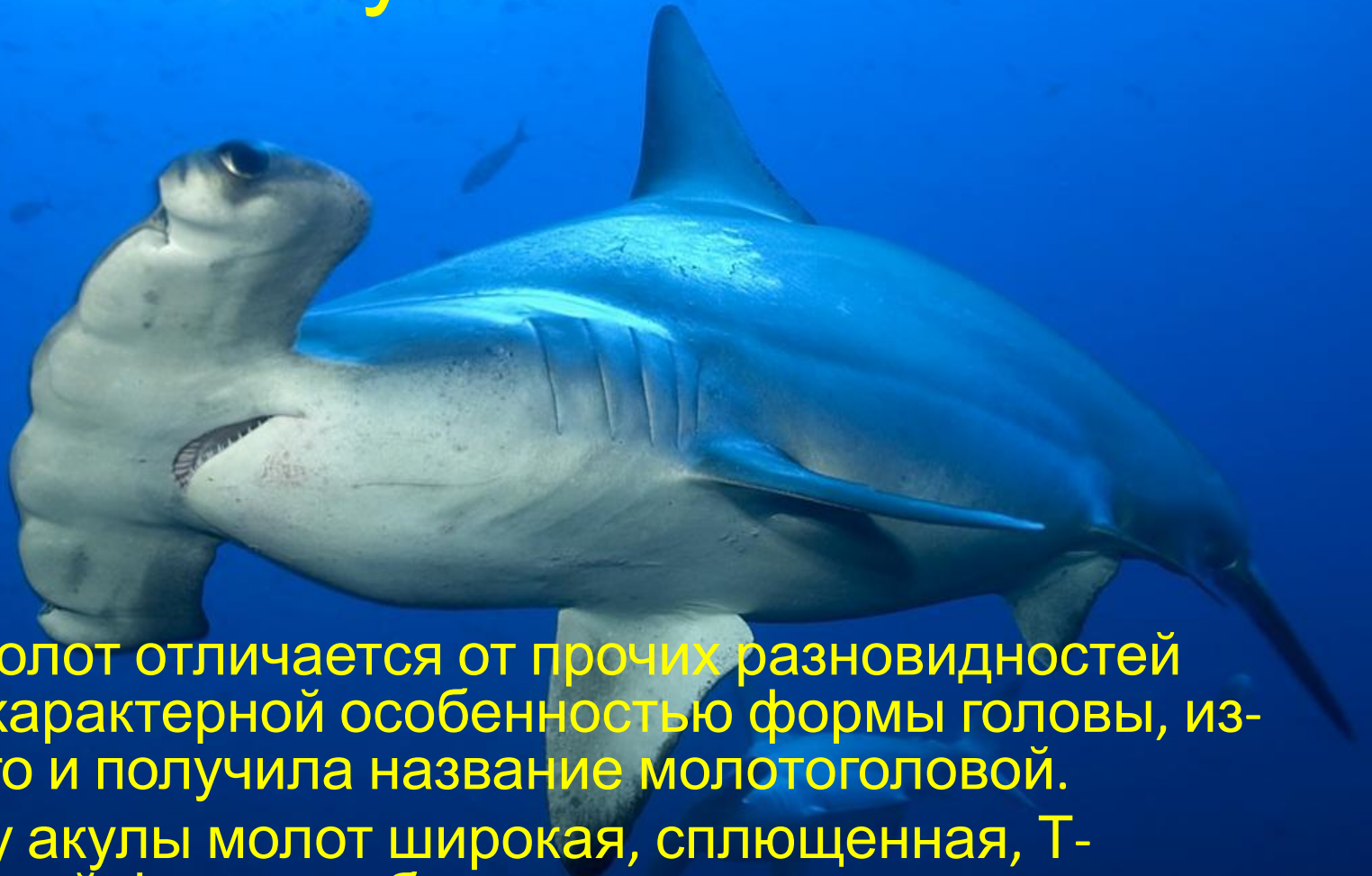


Крупная акула, встречается во всех океанах Земли, кроме Северного Ледовитого.

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

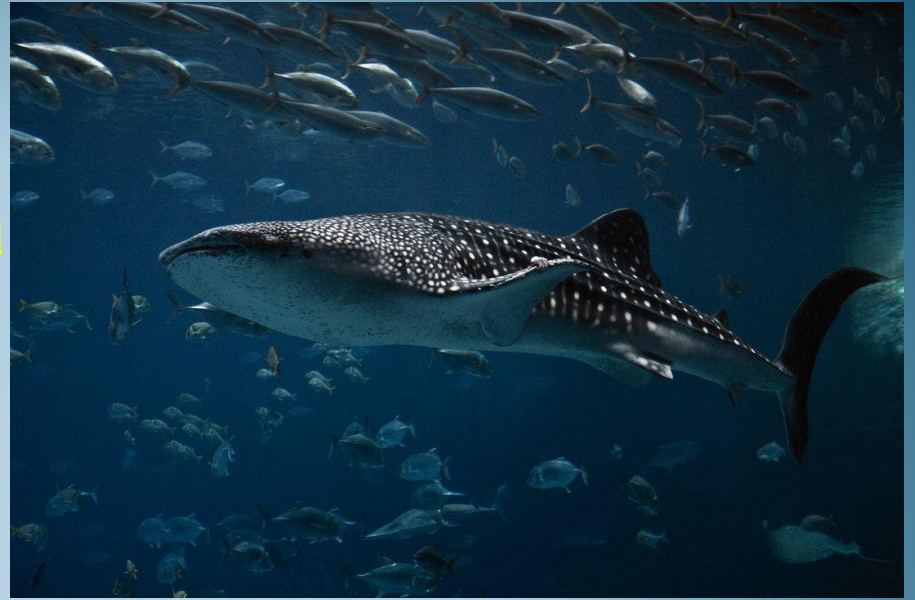


Акула молот отличается от прочих разновидностей акул характерной особенностью формы головы, из-за чего и получила название молотоголовой.

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

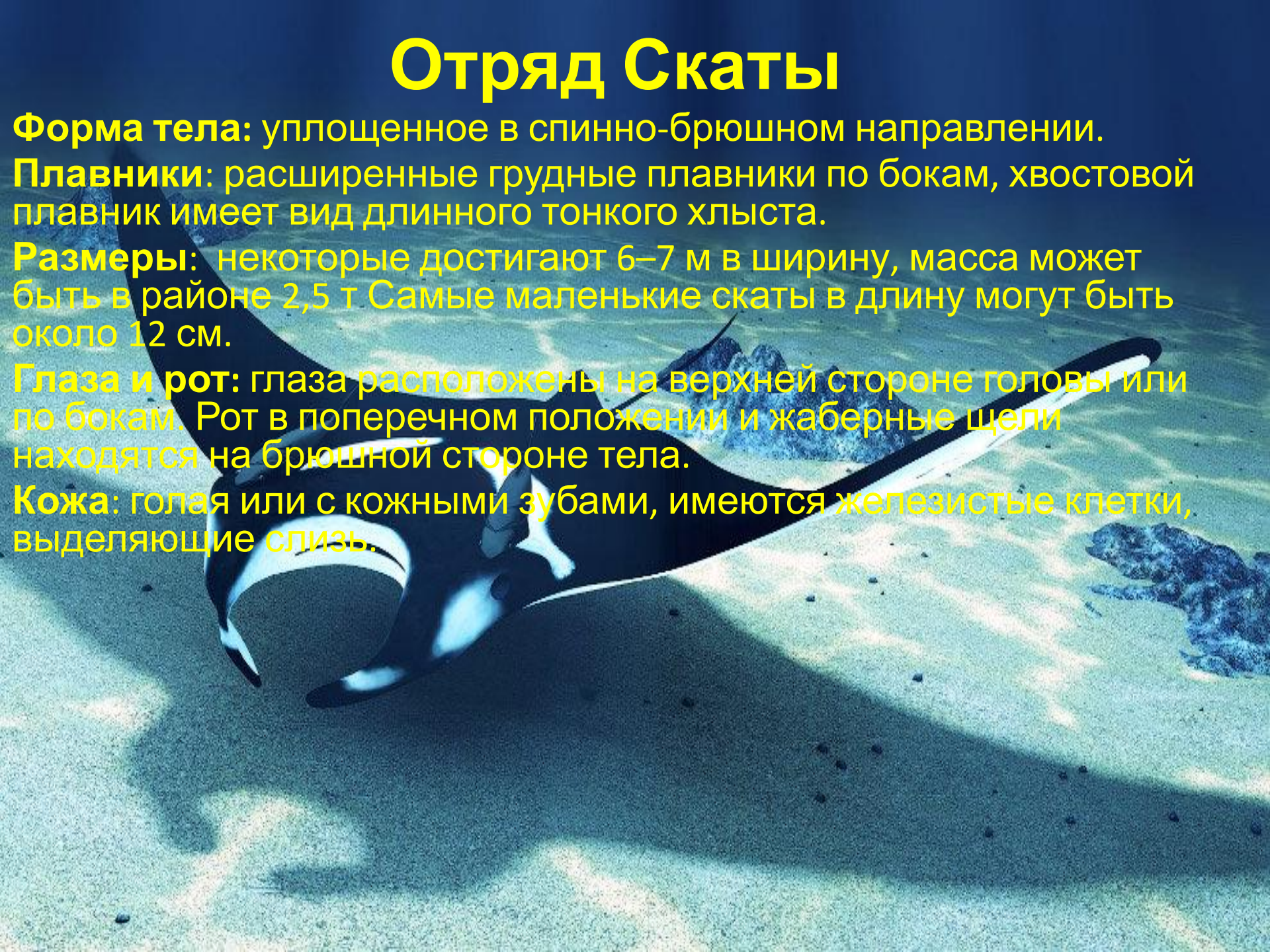
**Форма тела:** уплощенное в спинно-брюшном направлении.

**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 in a clear blue ocean. It has a long, pointed snout and a wide, flat body. Surrounding it are numerous smaller fish of various species and colors, including silver ones, yellow ones, and blue ones. The background shows a rocky seabed with more fish swimming near it.

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.	Представители отряда.
1.Акулы (250)			
2.Скаты (350)			
3.Химерообразные (30)			

Спасибо за  
внимание