

Проект
«Ужасно интересно»
Группа
«Биология»



Разработан
под руководством
студентки 5 курса з/о
мех.-мат. факультета
СГУ Акчуриной Е.В.

A photograph of three sharks swimming in deep blue water. Sunlight rays filter down from the surface, creating a dramatic, slightly hazy atmosphere. The sharks are positioned in a line, with the largest one in the center foreground and two smaller ones behind it. The word "АКУЛЫ" is written in white, stylized Cyrillic letters across the middle of the image.

АКУЛЫ

- **АКУЛЫ (Selachomorpha),** надотряд пластиножаберных хрящевых рыб. Систематика акул разработана недостаточно. Обычно акул подразделяют на 6 отрядов, 20-21 семейство, 250-400 видов.
- **Длина тела акул колеблется в очень широких пределах — от 15–40 см у колючих и куньих акул, до 15–20 м у гигантской и китовой акулы. Вес тела таких гигантов может достигать 20 т.**
- **Тело большинства видов акул удлинненное, торпедо- или веретенообразное. Однако, некоторые акулы, например скватинообразные, сходны со скатами, а пилоносые внешне напоминают пилорылообразных скатов.**





- **Жаберные щели у акул расположены по бокам головы. У некоторых видов имеется подвижное веко в переднем углу глаза — так называемая мигательная перепонка.**
- **Зубы расположены в несколько рядов. Они имеют форму острых конусов, или плоских треугольных пластин, могут быть одно- или многовершинными, с гладкой или зазубренной режущей кромкой.**
- **Из органов чувств у акул лучше всего развито обоняние, а также восприятие вибрации воды органами боковой линии.**
- **Акула чувствует один грамм крови, растворенный в 600 тысячах литров воды, на расстоянии 500 метров.**
- **Зрение у акул слабое, они не способны различать цвета.**

- **Форма тела поддерживается у акул за счет многочисленных хрящей. Даже череп акул представляет собой хрящевую капсулу!**
- **У древних хрящевых рыб появилось несколько удивительных изобретений. Например, у них впервые в истории развития животных появились челюсти и зубы! Правда, зубы акул еще не закреплены жестко на челюсти. Они расположены рядами и постепенно сменяют друг друга.**
- **Акулы не умеют зависать неподвижно в толще воды, поскольку внутри их тела нет замкнутой воздушной камеры — плавательного пузыря. Нет у них и жаберных крышек, работая которыми можно прокачивать воду через жабры. Поэтому акулы вынуждены постоянно плавать, чтобы не задохнуться.**



Прошлое



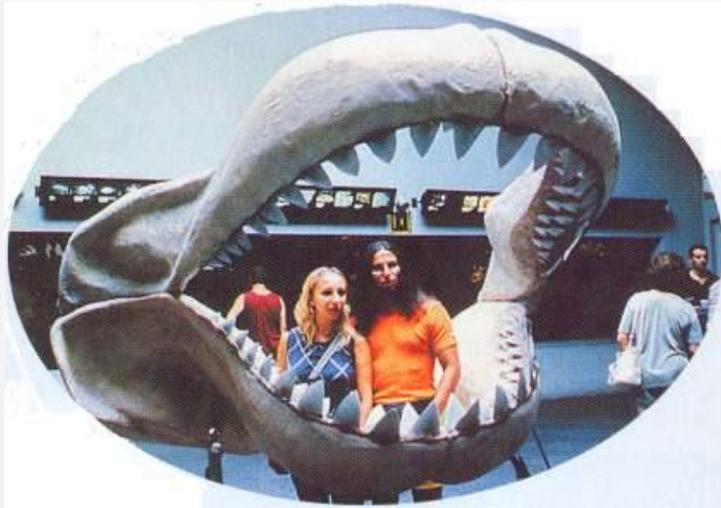
- *Первые следы акул (кладоселахий) мы находим в отложениях девонского периода, 350 – 260 млн лет назад.*
- *Эти предки современных акул уже обладали высокой организацией, а их прародители, скорее всего, появились еще раньше в силуре.*
- *Скелеты акул почти не сохранились, так как у них нет настоящих костей.*

Прошлое

- **Кладоселахия вымерла в пермский период (210 – 185 млн лет назад), предоставив продолжить драму эволюционного развития гибодонту - непосредственному предку современных акул.**
- **В передней части челюстей у гибодонта росли острые зубы, которыми он мог хватать плавающую добычу, а в глубине – плоские и широкие, чтобы перемалывать раковины моллюсков.**
- **Эта способность переходить с одного вида пищи на другой способствовала тому, что к триасовому периоду (185 – 155 млн лет назад) гибодонт, вероятно, остался единственной хрящевой рыбой.**



Прошлое



- **Акулы прекрасно приспособлены к жизни. Они — самые крупные из современных рыб. Вымершая акула гигантский кархарадон достигала в длину 13 м. В ее пасти могли поместиться несколько человек.**



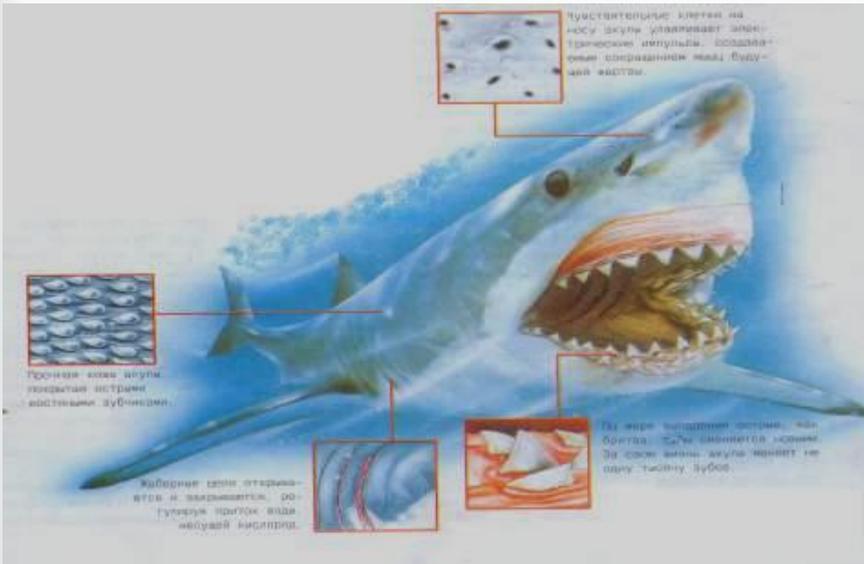
- **Высота зубов доживших до наших дней кархарадонов составляет 5 см. Жители Австралии называют современных кархарадонов «белой смертью».**

Места обитания

- **Акулы широко распространены во всех морях и океанах, некоторые виды встречаются даже в пресной воде. Но главным образом акулы встречаются в тропических морях.**
- **Обитают они как на прибрежных мелководьях, так и в открытом океане, даже на больших глубинах.**



Разнообразие акул



- Для человека потенциально опасны 50 видов, нападение 29 из которых документально зарегистрированы.
- Самая ужасная репутация у белой акулы, которая может достигать 6-8 м в длину. Зубы треугольные, их боковые поверхности острые и зазубренные. Высота зубов у крупных экземпляров достигает 5 см, поэтому белая акула способна с легкостью откусить ногу пловцу.
- Охотятся на крупных животных – дельфинов, морских львов, нападает на людей и даже рыбацьи лодки

Разнообразие акул

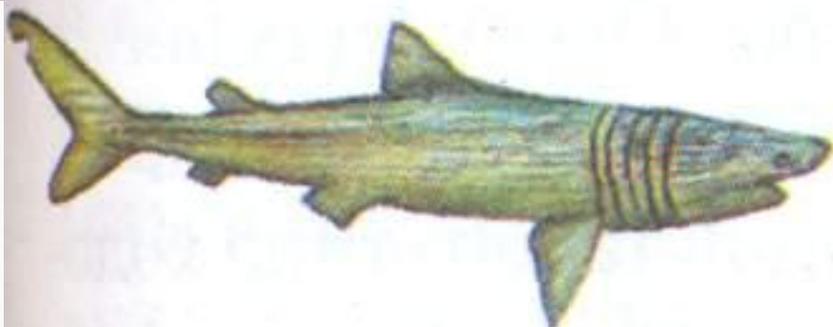
- Окраска рифовой акулы неровная, со светлыми кончиками плавников, что помогает ей маскироваться среди ярких красок тропического рифа.
- Кожа этой акулы имеет самую мягкую плакоидную чешую, из-за чего акула и получила название «шелковая»



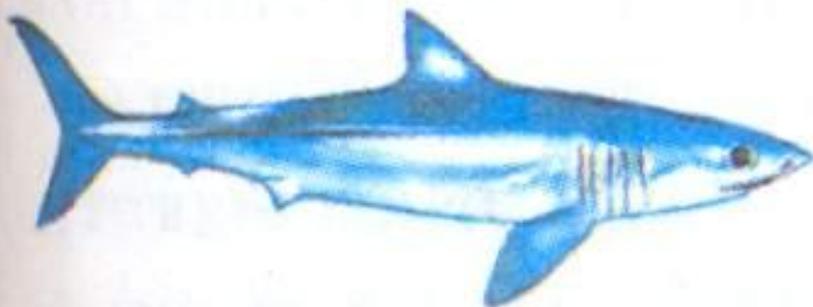
Разнообразие акул



- Во время охоты акула-лисица, достигающая 6-метровой длины, глушит рыбу ударами своего длинного хвоста



- Гренландская акула, вырастающая до 10 м, плавает у самой поверхности воды, питаясь планктоном.



- Быстрая и сильная акула – мако длиной 3,5 метра способна развивать скорость до 60 км/ч!

Акула-молот

- *Акулы-молоты — это целый род акул, достигающих 6 м в длину.*
- *Самые известные среди них — гигантская акула-молот и обыкновенная акула-молот, обитающие в тропиках.*

Акула – молот с её плоской молотовидной головой является одной из самых опасных акул, представляющих серьезную опасность для купальщиков.



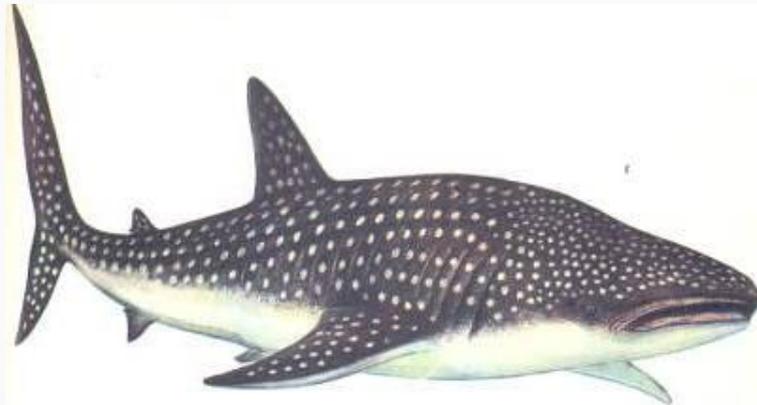
Катран

- Семейство катранообразных акул, включает 9 родов, 20 видов. Длина около 2 м, весят до 14 кг. 20 видов, распространены широко. Это относительно мелкие акулы, отличающиеся наличием острых колючих шипов перед первым и вторым спинными плавниками.
- Катран, или обыкновенная колючая акула (*Squalus acanthias*) — одна из самых широко распространенных акул умеренных широт. Вслед за перемещением кормовых рыб совершает дальние миграции вдоль атлантического побережья США и в восточной части Японского моря.
- В России встречается в Черном, Белом, Баренцевом и дальневосточных морях. Длина 2 м, масса 15 кг. Ведет придонный стайный образ жизни, ночью поднимается к поверхности воды. Питается рыбой, кальмарами.
- Катран не нападает на человека, но его шипы перед спинными плавниками слабоядовиты, и случайный укол ими весьма болезнен.
- Местами достигает высокой численности и серьезно вредит рыбному промыслу, разрывая снасти и объедая рыбу в сетях.



Китовая акула

- Наиболее внушительных размеров достигли акулы, которые питаются взвешенными в воде мельчайшими ракообразными и водорослями — планктоном.
- Именно так питается китовая акула — самая крупная из современных рыб. Она фильтрует планктон через губчатую ткань, расположенную возле жаберных щелей. В связи с таким способом питания зубы у китовой акулы очень мелкие и многочисленные (до 15 тысяч). За час она процеживает 1,5–2 тысяч кубометров воды.
- Этот миролюбивый исполин достигает в длину 20-30 м, а его вес 14-15 тонн.
- Китовая акула наблюдается в поверхностных слоях воды, широко распространена в тропических и субтропических водах всех океанов, иногда попадаясь стаями.



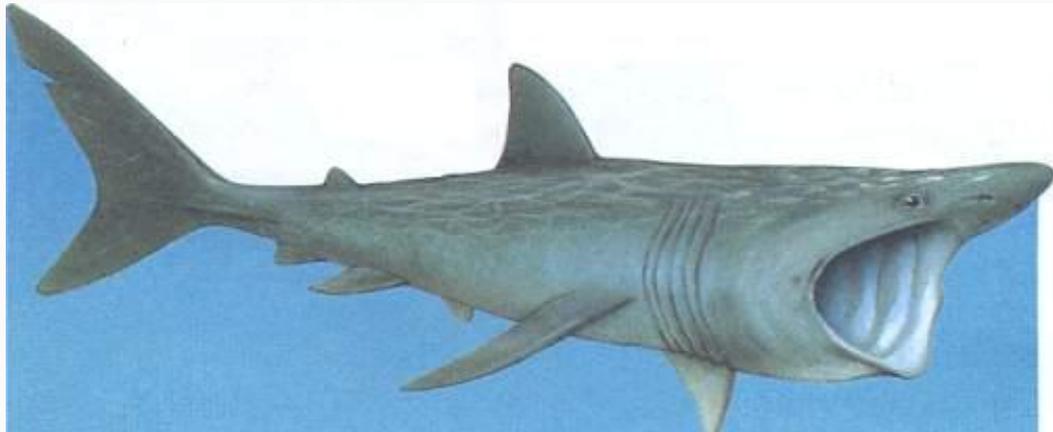
Китовая акула



- **Особенно часто ее можно встретить у Филиппинских островов, у побережья Южной Калифорнии и в водах Кубы.**
- **Несмотря на свои гигантские размеры, эта акула для человека совершенно не опасна. Аквалангисты не раз вплотную приближались к ней для фотографирования, прикасались к ее телу руками и даже пытались усаживаться верхом.**
- **Однако следует помнить, что потревоженная или раздраженная китовая акула случайным ударом мощного хвоста может повредить или затопить шлюпку, а также искалечить или убить человека.**
- **Промысловое значение китовой акулы невелико.**

Гигантская акула

- Характерная особенность гигантской акулы, достигающей 12 м в длину, - это большие жаберные щели, охватывающие голову от спинной стороны до горла.
- Зубы мелкие, до 5 мм, расположены на челюстях в 4-7 рядов и образуют своеобразную терку.
- Она медленно плывет со скоростью 3,5 км/ч с широко раскрытой пастью, пропуская через ротовую полость воду и отфильтровывая планктон.



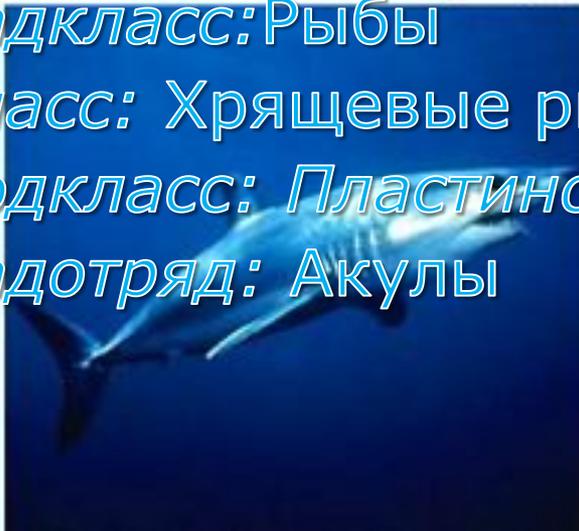
Промысел

- Акулы играют важную роль в морских экосистемах, регулируя численность различных животных.
- Часть видов акул является объектом рыболовного промысла.
- Их шкуры используются в кожевенной промышленности, а также в качестве абразивного материала.
- Богатая жирорастворимыми витаминами печень идет на производство медикаментов и рыбьего жира.
- Плавники, мясо и некоторые другие части используются в кулинарии. Из скелета акулы делают клей.
- Некоторые виды акул содержатся в океанариумах, а мелкие ярко окрашенные куньи, ковровые и кошачьи акулы иногда содержатся в домашних аквариумах.

Научная классификация



- Царство: Животные
- Тип: Хордовые
- Подтип: Позвоночные
- Надкласс: Рыбы
- Класс: Хрящевые рыбы
- Подкласс: Пластиножаберные
- Надотряд: Акулы



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

