

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ЗАПАДНОЕ ОКРУЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ШКОЛА №2101
«ФИЛЕВСКИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР»
ПЛОЩАДКА №1
Г. Москва, улица Малая Филевская, дом 26, корпус 2

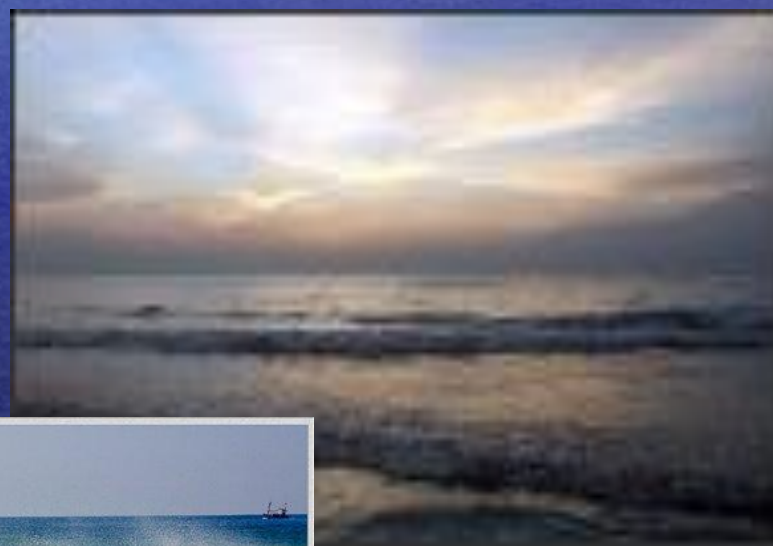
Тема урока: «Индийский океан»

7 класс

Учитель географии: Корунова Н.В.

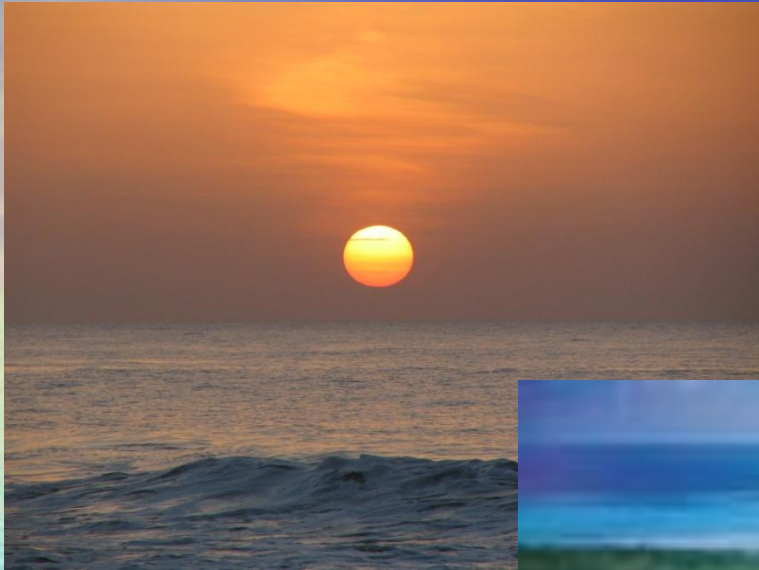
- **Взгляните на океан, профессор, разве это не живое существо?**

Из беседы капитана Немо с профессором Аронаксом.



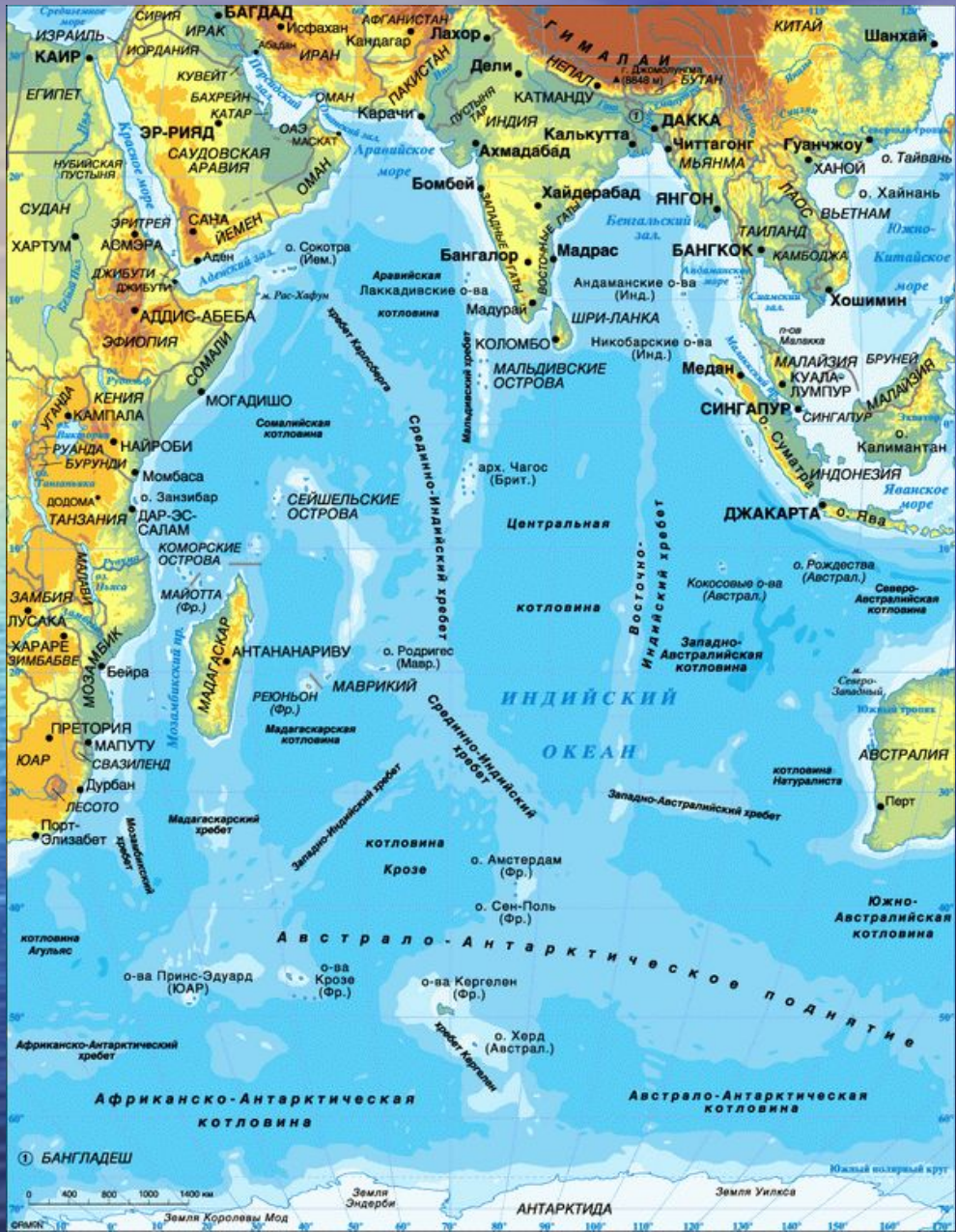
Цели и задачи урока:

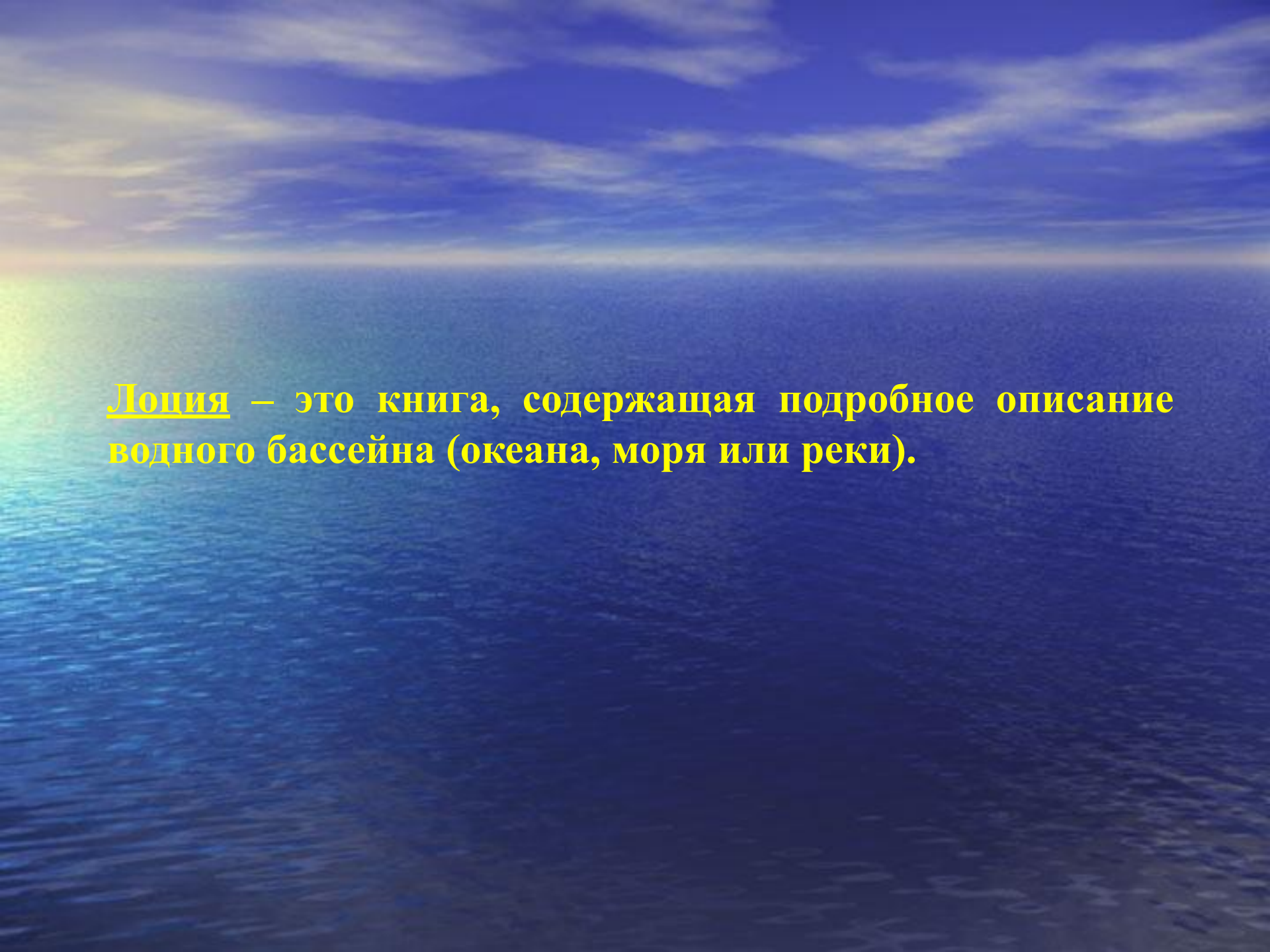
1. Сформировать достаточно завершённые представления об особенностях природы Индийского океана и основных видах хозяйственной деятельности человека в нём.
2. Продолжить работу над формированием практических умений использовать тематические карты как источник информации.
3. Начать работу по обучению учащихся составлению географического конспекта на контурной карте.



«Да, я люблю море! Море – это все! Оно покрывает собою семь десятых земного шара. Дыханье его чисто, животворно. В его безбрежной пустыне человек не чувствует себя одиноким, ибо вокруг себя он ощущает биение жизни. В лоне морей обитает невиданные, дикие существа. Море – это вечное движение и любовь, вечная жизнь...»

(Жюль Верн).





Лоция – это книга, содержащая подробное описание водного бассейна (океана, моря или реки).

План лоции:

1. Название, границы, размеры.
2. Географическое положение.
3. Особенности рельефа дна.
4. Свойства воды.
5. Течения.
6. Взаимодействие океана с прилегающими частями суши.
7. Органический мир.
8. Освоение океана и хозяйственная деятельность человека.

Евразия

С-В
Ю-З

46‰

Персидский зал.

Аравийский п-ов

п-ов Индостан

Красное море

Аравийское море

Бенгальский залив

Андаманское море

СТ

п-ов Сомали

Сомалийская котловина

о. Шри-Ланка

+28

Африка

Сейшельские о-ва

Э

Центральная котловина

Большие Зондские о-ва

ЮТ

+17

Западно-Австралийская котловина

Тиморское море

29 м/сек

о. Мадагаскар

ЮСТ

+15

Австралия

Котловина

Крозе

Большой Австралийский залив

м. Доброй Надежды

ЮУ

35‰

о-ва Кергелен

0-1

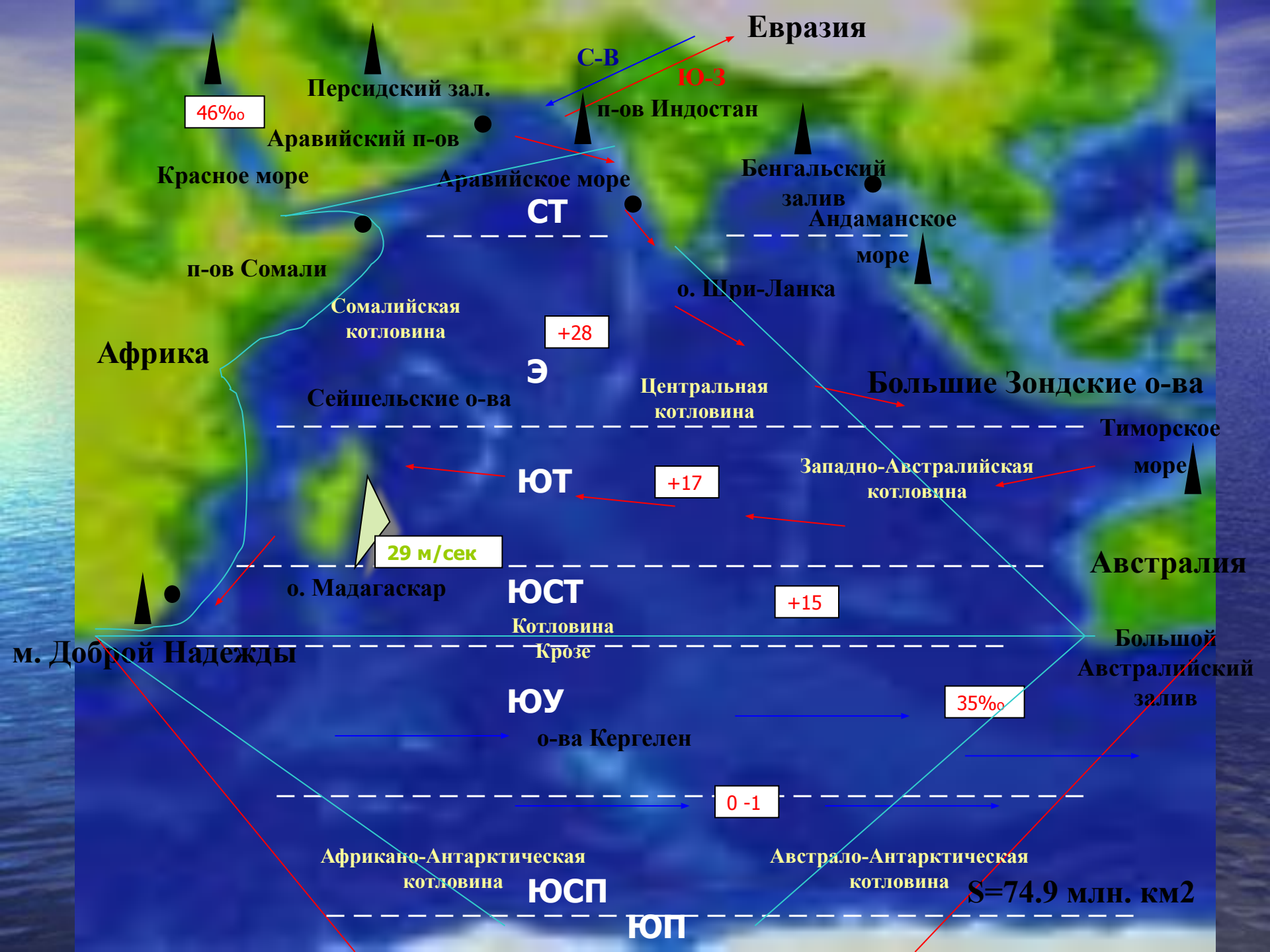
Африкано-Антарктическая котловина

Австрало-Антарктическая котловина

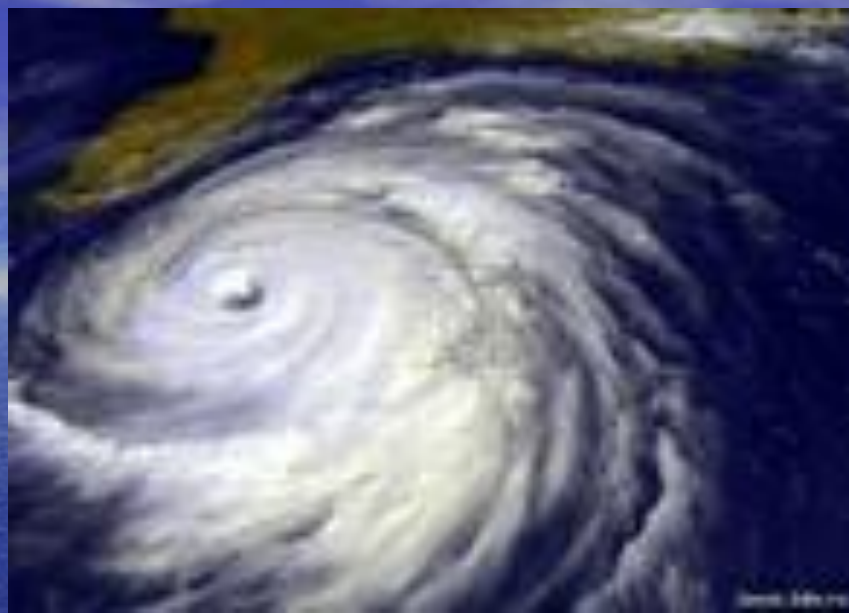
ЮСП

S=74.9 млн. км²

ЮП







Групер



Много видов групперов, или как еще их называют мероу, населяют коралловые рифы. Самые крупные виды этих рыб обитают на востоке Индийского и западе Тихого океанов. Среди них встречаются гиганты 3,6 м длиной и 350 кг массы! В пасти такого великана может поместиться взрослый человек. Питается рыбой, реже ракообразными и головоногими моллюсками. Добычу ловит броском из засады. Ведет одиночный образ жизни, но многие виды в период нереста образуют многочисленные скопления. Крупные особи могут выметать до двух миллионов икринок. Самая удивительная черта этих рыб – смена пола. Можно сказать, что группер рождается самцом, а годы спустя становится самкой. Живут эти рыбы долго – многие десятилетия.



Красная рыба-лев является видом ядовитых морских рыб





Иглобрюх (Tetraodon), обитатель Красного моря, Индийского и Тихого океанов, выделяет смертельный яд тетродотоксин - один из самых сильнодействующих небелковых ядов.



Рыба парусник



Саблезуб обыкновенный



Саблезуб обитает в тропических и субтропических водах Атлантического, Индийского и Тихого океанов. Его можно встретить и в российских морях – в Охотском море, южнее Камчатки. Это глубоководная рыбка, поэтому столкнуться с ней можно только на глубине 500-700 метров.

Император Анджелфиш (Pomacanthus Император)

Pomacanthus императора происходит из семьи Pomacanthidae нашли в Атлантике, Индийском и западной части Тихого океанов. По сравнению с другими рыбами одинакового размера, Pomacanthuses характеризуются наиболее элегантным сочетанием красоты и грации. Семьи Pomacanthidae вокруг около 13 видов рыбы-ангелы. Рыбы-ангелы Император является одним из самых красивых типов рыбы-ангелы. Несовершеннолетних лиц окрашены в синий с белыми полосами с изложенными краями. Как и остальные рыбы-ангелы семьи, они меняют свой цвет при вступании во взрослую жизнь. Взрослые особи имеют темно-синий цвет тела 20-25 угловой с желтыми полосами, и они достигают максимального размера 38 см. Они питаются морскими водорослями и мохом на коралловых рифах.



Orangespine Unicornfish (Назо Lituratus)

Назо *ligeratus* является одним из тропических видов рыб рода Назо. Они обычно встречаются в тропической зоне Тихого и Индийского океанов. Orangespine unicornfish получил свое название от двух пар оранжевых гибких с шипами хвостов, которые часто описываются как скальпель хирурга. Эти опасные для неопытных любителей подводной охоты, а также рыбаков. Назо *ligeratus* вырастает до размера 15-45 см в длину. Назо *ligeratus* ищет свою продовольственную пищу по коралловым рифам в дневное время, когда он в основном активны. Мясо *ligeratus* Назо съедобно, но не имеют хорошую репутацию из-за растительной природы рыб.





Листовые Seadragon (Phycodurus Eques)

Листовые Seadragon является видом морских рыб и близким родственником морского конька (гиппокамп рода). Это единственный представитель рода Phycodurus. Она вырастает до 45 см. Листовые seadragons обитают в мелких тропических и умеренных водах Южной и Западной Австралии. Выступы, которые охватывают тело напоминают листья, и это, как Phycodurus получила свое название. Эти выступы не служат ребрами, но в основном маски Seadragon, как морские водоросли. "Дракон" часть его имя происходит от соответствующего мифологический характер. Листовые seadragons питаются планктоном, водорослей и водяной пыли. Кстати, листовые Seadragon являются национальной эмблемой штата Южная Австралия.

Анемоновая рыба (Amphiprioninae Анемоновая)

Анемоновая рыба взяты из рыбного подсемейства Amphiprioninae в семье Pomacentridae. Они признали их относительно небольшой размер (11 см в Length), яркий золотой оранжевый, красный и желтый органов с 2-3 белыми линиями и черным кантом. Клоун получить свое название от их выдающегося внешний вида и поведения. Анемоновая рыба обитает в коралловых рифах в теплых водах Тихого и Индийского океанов, в том числе в Красном море и Большой Барьерный риф. Анемоновая рыба, как и все остальные рыбы семьи, форма симбиотических симбиозе с актиниями. Анемоновая рыба была главным героем фильма 2003 Disney-Pixar "В поисках Немо".

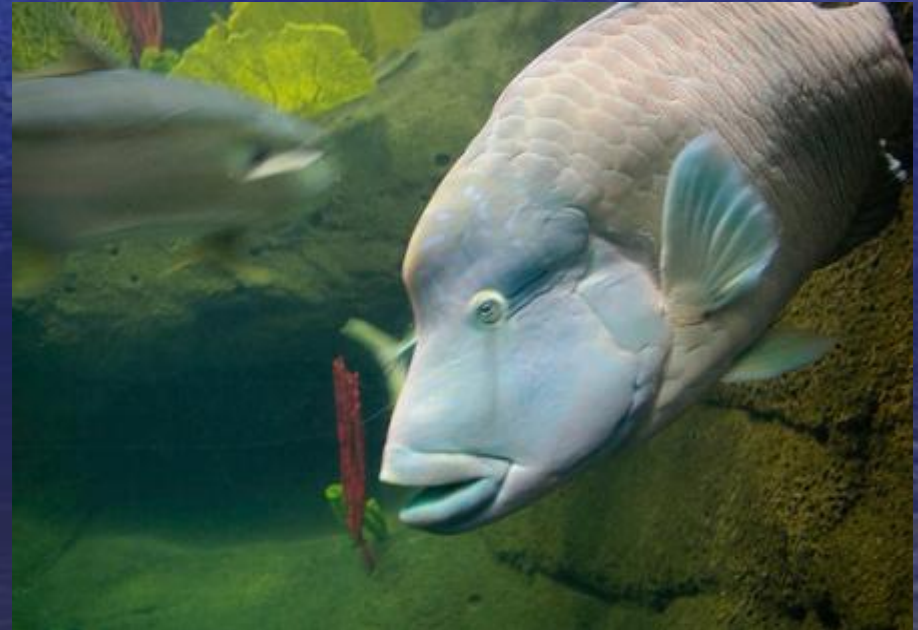




Клоун Триггерфиш

Клоун спинорог является видом спинорог из семьи Balistidae. Этот риф, обитающих рыб обычно встречается в тропических водах Индийского и Тихого. Клоун спинорог, действительно, самый красивый из triggerfish типа из-за своей уникальной окраски. Это темный брюшной поверхности с белыми пятнами на нем; Есть черные пятна на желтом фоне на спинной плавник. Как и остальная часть его семьи, клоун спинорог имеет массивный кости спинного плавника, который используется для подключения к коралловым рифам. Он, в основном питается планктоном, рыбок и водорослей. Клоун спинорог может быть достаточно агрессивным и даже укусить.

Самой губастой рыбой в мире по праву считается **рыба-Наполеон**, обитающая в тропических водах Индийского океанов. К местам обитания рыбы-Наполеона также относятся воды Красного моря. Взрослые особи могут достигать два метра в длину и имеют своеобразный треугольный вырост на голове, напоминающий треугольный головной убор Наполеона. Весит такая "императорская" рыба около 200 килограмм.



Барракуды



Светлоплавниковый лев



Тетраодон



Антенновая крылатка



В 1938 году у южных берегов Африки, в Индийском океане, был пойман с глубины 70 м первый экземпляр древней рыбы – Латимерии. Биологи полагали, что кистепёрые рыбы дали начало земноводным и первыми из позвоночных вышли на сушу и впоследствии вымерли как промежуточное звено. Однако к 1980 году было выловлено более 70 латимерий.



Трёхиглая рыба-жаба может петь по-птичьи



Когда речь заходит о звуках, издаваемых животными, то рыбы на ум приходят в последнюю очередь. Но не все рыбы молчаливы. Например, рыбы из семейства жабовидных или батраховых славятся своей способностью издавать громкие звуки, напоминающие скрежет, хриплое ворчание или гудок поезда. Но есть среди них один вид – трёхиглая рыба-жаба, которая может «петь» в 2 голоса. В природе это обычно свойственно лишь певчим птицам, некоторым млекопитающим и младенцам.



Рыба-жаба

Морской пегас



neobychno.com

Макрогнатус



Zverenyshi.ru

Морской еж



Голубокольчатый осьминог



Рыба-капля - обитает в Атлантическом, Тихом и Индийском океане на глубине, где давление в несколько десятков раз выше, чем на уровне моря. Чтобы сохранять жизнеспособность, тело рыбы-капли состоит из гелеобразной массы с плотностью в несколько меньше, чем плотность воды. Это позволяет ей плавать выше морского дна без расходования энергии на движение. Отсутствие мускулов не является недостатком, поскольку рыба-капля питается добычей, которая плавает вокруг нее:

Интересные факты



В водах Индийского океана встречается самый крупный двухстворчатый моллюск Тридакна гигантская. Достигает длины почти 1,5 м и массы 250 кг; причем масса собственно тела таких гигантов не превышает 30 кг, остальное приходится на раковину. Возраст подобных патриархов, по разным оценкам, — 100, 200 и даже 300 лет.

«Море – это бездна проблем, загадок, тайн, непонятных вещей, неясных вопросов и увлекательных загадок. Тысячи различных исследований в полутора миллиардах кубических километров воды ведут если не к окончательным ответам, то, во всяком случае, к новым проблемам, и это вполне согласуется с духом современной науки»

Ж. Пикар

ЗАКРЕПЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА

+ ВЕРЮ, НЕ ВЕРЮ -

1. Индийский океан имеет связь со всеми остальными океанами.
2. Срединные океанические хребты делят ложе океана на четыре части.
3. Муссоны оказывают огромное воздействие на погодные условия в южной части океана.
4. Северная часть океана самая теплая потому, что лишена притока холодных вод, пересекается экватором и северным тропиком.
5. Органический мир океана схож с флорой и фауной южной части Тихого океана.

1. -

2. +

3. -

4. +

5. -

Используемые ресурсы:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/65/Pterois_radiata_2

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/65/Pterois_radi

<http://basik.ru/images/1894/32.jpg>

<http://zverenyshi.ru/Ribki2/makrognatus.jpg>

<http://www.forumimage.ru/uploads/20110814/131333306519007960.jpg>

<http://ianimal.ru/wp-content/uploads/2010/11/sablezyb06.jpg>

<http://moiryby.ru/ryba-kaplya.html>

<http://ianimal.ru/topics/trekhiglaya-ryba-zhaba>

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/615539>