Тема: Мировой океан



Над презентацией работала:
Гатауллина З.Ш.

Научный руководитель: КАНДИДАТ ФИЛОЛОГИЧЕСКИХ НАУК, УЧИТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ, ДОЦЕНТ ГИМНАЗИИ №27 МУХАМТЗЯНОВ ИЛЬЯС МУЛЛАНУРОВИЧ

Вода -источник и гробница всего сущего во вселенной. **Символ** не проявленного, первичной материи. **Вода** растворяет, уничтожает, очищает, смывает и восстанавливает. Вода имеет ключевое значение в создании и поддержании жизни на Земле, в химическом строении живых организмов, в формировании климата и погоды. Является важнейшим веществом для всех живых существ на планете Земля.

Цель проекта:

- Изучение океана.
- Зачем нужна вода человеку и живым организмам.
- Узнать климат океана по ближе.
- Решение экологических проблем океана

План:

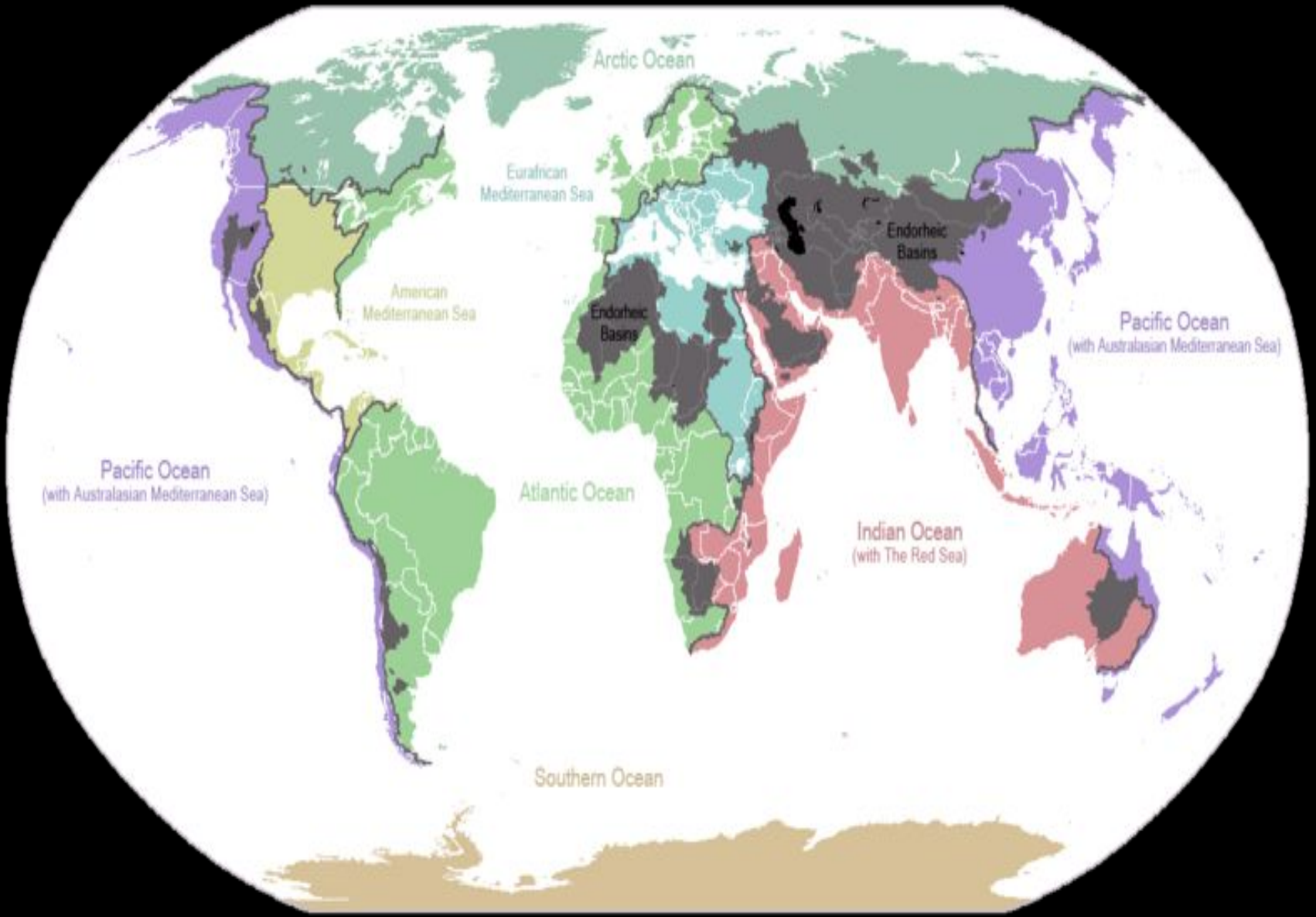
1.Значение воды для человека и живых организмов. Что такое Мировой океан.
2.Океан в жизни человека. Океаны и мифология.
4.Течения, ветры, бури.
5.Животный мир и полезные ископаемые океана.
6.Исследование океана. Океан-источник энергии. Океан и проблемы экологии (химическое и радиоактивное загрязнение вод океана).
7.Заключение.





Океа́н — крупнейший водный объект, составляющая часть Мирового океана, расположенный среди материков, обладающий системой циркуляции вод и другими специфическими особенностями. Океан находится в непрерывном взаимодействии с атмосферой и земной корой. Площадь поверхности мирового океана, в состав которого входят океаны и моря, составляет около 71% поверхности Земли. Рельеф дна океанов Земли в целом сложен и разнообразен.

Наука, изучающая океаны, называется океанологией; фауну и флору океана изучает раздел биологии, называемый биология океана.


Arctic Ocean
Eurafrican
Mediterranean Sea
American
Mediterranean Sea
Endorheic
Basins
Endorheic
Basins
Pacific Ocean
(with Australasian Mediterranean Sea)
Pacific Ocean
(with Australasian Mediterranean Sea)
Atlantic Ocean
Indian Ocean
(with The Red Sea)
Southern Ocean

Основные морфологические характеристики океанов (по данным «Атласа океанов». 1980 год)[5]

Океаны	Площадь водной поверхности, млн км^2	Объём, млн км^3	Средняя глубина, м	Наибольшая глубина, м
Атлантический	91,66	329,66	3597	жёлоб Пуэрто-Рико (8742)
Индийский	76,17	282,65	3711	Яванская впадина (7209)
Северный Ледовитый	14,75	18,07	1225	Гренландское море (5527)
Тихий	178,68	710,36	3976	Марианский жёлоб (11 022)
Мировой	361,26	1340,74	3711	11 022

Океаны и мифология

Море всегда тянуло человека к себе, может быть даже больше, чем небо. Не знаю, есть ли занятие более интереснее, чем исследование морских глубин, ведь даже сейчас не только большинство тайн океана остаются загадками для людей, но и далеко не во всех частях океана побывал человек. Об океане складывалось и сейчас слагается очень много легенд, мифов.

Океан в жизни человека

Океан всегда кормил людей, с незапамятных времен человек ловил рыбу и ракообразных, собирал водоросли, моллюсков. О том, как вели промысел рыбаки в древности, рассказывают нам наскальные изображения, рисунки и литературные источники. Удивительно, что в своей основе методы и орудия прибрежного лова почти не изменилось. Теперь, правда, с развитием всевозможных траулеров и методов сохранения улова, добыча рыбы ведется не только у побережья.

Рельеф дна

Систематическое изучение дна мирового океана началось с появлением эхолота. Большая часть дна океанов представляет собой ровные поверхности, так называемые абиссальные равнины. Их средняя глубина — 5 км. В центральных частях всех океанов расположены линейные поднятия на 1—2 км — срединно-океанические хребты, которые связаны в единую сеть. Хребты разделены трансформными разломами на сегменты, проявляющиеся в рельефе низкими возвышенностями, перпендикулярными хребтам.

На абиссальных равнинах расположено множество одиночных гор, часть из которых выступает над поверхностью воды в виде островов. Большинство этих гор — потухшие или действующие вулканы. Под тяжестью горы океаническая кора прогибается и гора медленно погружается в воду. На ней образуется коралловый риф, который надстраивает вершину, в результате формируется кольцевидный коралловый остров — атолл

Если окраина континента пассивная, то между ним и океаном расположен шельф — подводная часть континента, и континентальный склон, плавно переходящий в абиссальную равнину. Перед зонами субдукции, там, где океаническая кора погружается под континенты, расположены глубоководные желоба— самые глубокие части океанов.

Морские течения

Морские течения — перемещения больших масс океанской воды — оказывают серьёзное влияние на климат многих регионов мира.

Климат

Океан играет огромную роль в формировании климата Земли. Под действием солнечной радиации вода испаряется и переносится на континенты, где выпадает в виде различных атмосферных осадков. Морские течения переносят нагретые или охлаждённые воды в другие широты и в значительной мере ответственны за распределение тепла по планете.

Вода обладает огромной теплоёмкостью, поэтому температура океана меняется гораздо медленнее, чем температура воздуха или суши. Близкие к океану районы имеют меньшие суточные и сезонные колебания температуры.

Если факторы, вызывающие течения, постоянны, то образуется постоянное течение, а если они носят эпизодический характер, то формируется кратковременное, случайное течение. По преобладающему направлению течения делятся на меридиональные, несущие свои воды на север или на юг, и зональные, распространяющиеся широтно. Течения, температура воды в которых выше средней температуры для тех же широт, называют тёплыми, ниже — холодными, а течения, имеющие ту же температуру, что и окружающие его воды, — нейтральными.

На направление течений в Мировом океане оказывает влияние отклоняющая сила, вызванная вращением Земли, — сила Кориолиса. В Северном полушарии она отклоняет течения вправо, а в Южном — влево. Скорость течений в среднем не превышает 10 м/с, а в глубину они распространяются не более чем на 300 м.

Течения, ветры, бури

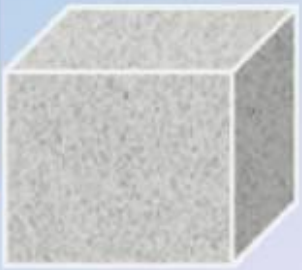
Океан притягивал и пугал людей. Этому способствовали украшения, гибель экипажей, судов. Морские катастрофы не такое уж и частое явление, но на больших кораблях сконцентрировано такое количество людей, техники и грузов, что это сразу становится сенсацией для зевак и бедой для неравнодушных. До сих пор пугает название Саргассово море. Что это- ловушка? Водоросли, оплетающие днища кораблей и утягивающие их в пучину. Нет из этого моря выхода.

Географическая широта	Среднегодовая температура, °С	
	Северное полушарие	Южное полушарие
0°	27,1	27,1
10°	27,2	25,8
20°	25,4	24
30°	21,3	19,5
40°	14,1	13,3
50°	7,9	6,4
60°	4,8	0
70°	0,7	- 1,3
80°	- 1,7	- 1,7
90°	- 1,7	----

Солёность



Количество минеральных солей, растворённых в 1 л морской воды



35 г

соль

Животный мир и полезные ископаемые океана

Мировой океан является местом обитания огромного количества растений, рыб и морских животных, в том числе млекопитающих. По самым скромным подсчётам, вес всех живых организмов в Мировом океане достигает 60-70 миллиардов тонн. В верхних слоях океана (глубина до 500 метров)обитает более 100 тысяч видов из 150 тысяч морских животных.

Океан-источник энергии

Широко применяются способы добычи угля, нефти и газа с морского дна, где толщина твёрдого покрова до залежей тоньше, чем на поверхности земли, и это даёт возможность человеку более дешёвыми средствами получить полезные ископаемые.

Исследование океана

С древних времён человек стремился познать подводный мир. Ещё Александр Македонский(356-323 годы до н.э.) погружался в море в большом стеклянном сосуде, а в своих военных операциях прибегал к помощи ныряльщиков(например при осаде Тира в 334 году до н.э.). Самые ранние упоминания о водолазных аппаратах относятся к 16 веку.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИРОВОГО ОКЕАНА.

Первые исследователи считали, что океан является препятствием на пути к отдаленным землям. Их мало интересовало, что находятся в глубинах океана, несмотря на тот факт, что мировой океан занимает более 70% поверхности Земли.

Именно по этой причине, еще 150 лет назад господствовало представление о том, что океанское дно – это лишенная любых элементов рельефа, огромная равнина.

***В XX веке началось научное исследование океана*.** В 1872 – 1876 гг. состоялось первое серьезное плавание с научной целью, на борту британского судна «Челленджер», на котором было специальное снаряжение, а его команда состояла из ученых и моряков.

Во многом результаты этой океанографической экспедиции обогатили человеческие знания об океанах и их флоре и фауне.



КРУПНЕЙШИЕ ОТКРЫТИЯ.

Интенсивное исследование океана началось после Второй мировой войны. Открытия 1950 – 1960 гг., связанные с породами океанической коры, произвели революцию в науках о Земле.

Эти открытия доказали тот факт, что у океанов относительно молодой возраст, а также подтвердили, что породившее их движение литосферных плит и сегодня продолжается, медленно изменяя земной облик.

Движение литосферных плит вызывает извержения вулканов и землетрясения, а также приводит к образованию гор. Изучение океанической коры продолжается.

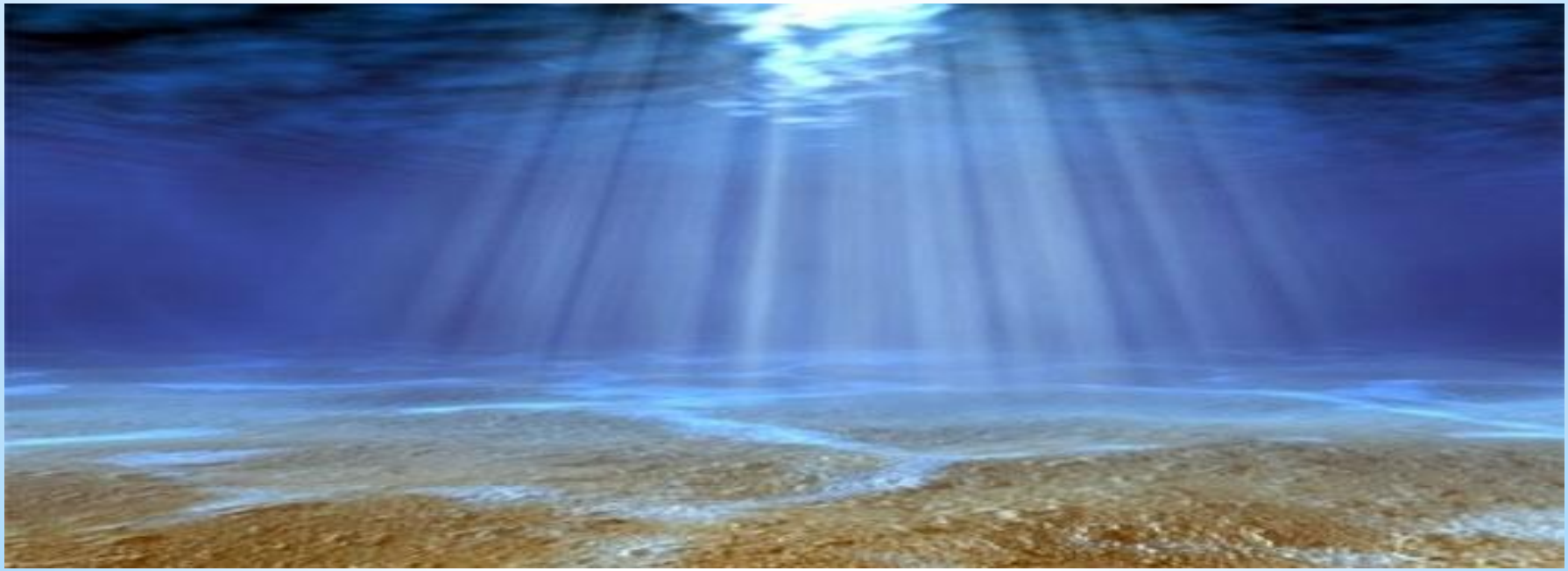
Судно «Гломар Челленджер» в период 1968 – 1983 гг. находилось в кругосветном плавании. Оно снабжало геологов ценной информацией, буря скважины в океанском дне.

Судно «Резолюшн» Объединенного океанографического общества глубокого бурения выполняло эту задачу в 1980-е гг. Это судно было способно производить подводные бурения на глубинах до 8300 м.

Сейсмические исследования также обеспечивают данными о донных океанских породах: ударные волны, посланные с поверхности воды отображаются от различных слоев породы по-разному.

В результате этого ученые получают очень ценную информацию о возможных месторождениях нефти и о структуре пород.

Для измерения скорости течения и температуры на разных глубинах, а так же для взятия проб воды используются другие автоматические приборы.
Искусственные спутники также играют важную роль: они осуществляют мониторинг океанических течений и температур, которые влияют на климат Земли.
Именно благодаря этому мы получаем очень важную информацию об изменении климата и глобальном потеплении.
Аквалангисты в прибрежных водах могут без труда нырять на глубину до 100 м. Но на глубины, которые больше, они погружаются, постепенно повышая и сбрасывая давление.
Такой метод погружения успешно используют для обнаружения затонувших судов и на морских нефтепромыслах.
Этот метод дает намного больше возможностей при погружении, чем водолазный колокол или тяжелые водолазные костюмы.



ПОДВОДНЫЕ АППАРАТЫ. Идеальное средство для исследования океанов – это подводные лодки. Но большая их часть принадлежит военным. По этой причине ученные создали свои аппараты.

Первые такие аппараты появились в 1930 – 1940 гг. Американский лейтенант Дональд Уолш и швейцарский ученый Жак Пиккар, в 1960 г. установили мировой рекорд погружения в самом глубоководном районе мира – в Марианском желобе Тихого океана (впадина Челленджера).

На батискафе «Триест» они опустились на глубину 10 917 м, а в глубинах океана обнаружили необычных рыб.

Но, вероятно, наиболее впечатляющими в более недавнем прошлом были события, связанные с крошечным батискафом США «Элвин», с помощью которого в 1985 – 1986 гг. изучались обломки «Титаника» на глубине около 4 000 м.

Делаем вывод: огромный мировой океан изучен совсем немного и нам предстоит его изучать все более углубленно. И кто знает, какие нас ждут открытия в будущем… Это большая загадка, которая понемногу приоткрывается перед человечеством благодаря исследованию мирового океана.





- Исследования Мирового океана в XX веке активно велись на научно-исследовательских судах. Они совершали регулярные рейсы в определённые районы океанов. Большой вклад в науку внесли исследования на таких отечественных судах, как «Витязь», «Академик Курчатов», «Академик Мстислав Келдыш». Проводились крупные международные научные эксперименты в океане — «Полигон-70», МОДЕ-I, ПОЛИМОДЕ.
- При исследовании использовались глубоководные обитаемые аппараты, такие как «Пайсис», «Мир», «Триест». На исследовательском батискафе «Триест» в 1960 году было совершено рекордное погружение в Марианский жёлоб. Одним из важнейших научных результатов погружения стало обнаружение высокоорганизованной жизни на таких глубинах.
- В конце 1970-х годов были запущены первые специализированные океанографические спутники (SEASAT — в США, «Космос-1076» — в СССР).
- 12 апреля 2007 года для исследования окраски и температуры океана был запущен китайский спутник «Хайян-1B» («Ocean 1B»)[2].
- В 2006 году спутник НАСА Jason-2 начал участвовать в международном океанографическом проекте Ocean Surface Topography Mission (OSTM) для исследования циркуляции Мирового океана и колебаний уровня Мирового океана [3].
- К июлю 2009 года в Канаде построен один из самых больших научных комплексов для исследования Мирового океана[4].

Океан и проблемы экологии (химические и радиоактивные)

1. Спасение животных. За последние 100 лет в Мировом океане добыто более 2,1 миллиона китов. Для регулирования и ограничения китобойного промысла в 1964 году была создана Международная китобойная комиссия, включавшая представителей 20 стран. По принятым правилам международного соглашения запрещена охота на некоторые виды китов.

2. Загрязнение. До поры до времени человек относился к океанам с благоговением и страхом, а потом начал сбрасывать в воду всевозможные отходы- твёрдые, жидкие и газообразные. Пароходы и баржи увозят твёрдый мусор подальше в море.

Интересные факты

- Чтобы нагреть Мировой океан до температуры кипения, необходима энергия, выделяющаяся при распаде 6,8 миллиардов тонн урана[9].
- Если взять всю воду океана (1,37 млрд км^3) и сделать из неё шар, то получится планета диаметром около 1378 км[10].
- В Мировом океане содержится примерно 37 септиллионов ($37*10^{24}$) капель
- Океан летом медленнее нагревается, а зимой медленнее остывает. Это позволяет сглаживать колебания температур на прилегающей к океану суше.

  Атмосфера получает от океана значительную часть поступающего к ней тепла и почти весь водяной пар. Пар поднимается, конденсируется, образуя облака, которые переносятся ветрами и проливаются в виде дождя или снега на сушу. В тепло- и влагообмене участвуют только поверхностные воды океана. Внутренние же (порядка 95 %) в обмене не участвую
-

Рабочая гипотеза исследования:

Вода- самая важная вещь на земле! Океан и атмосфера представляют собой текучие среды. Свойства этих сред определяют среду обитания организмов. Потоки в атмосфере влияют на общую циркуляцию воды в океанах, а от состава и температуры воздуха зависят свойства океанических вод. В свою очередь, океан определяет основные свойства атмосферы и является источником энергии для многих протекающих в атмосфере процессов. На циркуляцию воды в океане влияют ветры, вращение Земли, а также барьеры суши.

Заключение

Нужно беречь воду!
И ценить её происхождение, ведь вода один из источников нашей жизни:*

