

МИРОВОЙ ОКЕАН
(в помощь учителю географии)
методическое пособие

● **Мировой океан** — основная часть гидросферы. Вода Мирового океана покрывает 3/4 земной поверхности. Мировой океан един, он нигде не прерывается. Из любой его точки можно попасть в любую другую.



Учитель географии
ИВАНОВ М.
Высшая
квалификационная
категория, учитель –
методист, отличник
образования

1. Что называют Мировым океаном?

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОИСХОЖДЕНИЕ МИРОВОГО ОКЕАНА

Характерными особенностями Земли, отличающими её от других планет Солнечной системы, является наличие огромных водных масс в свободном состоянии, а также разделение поверхности планеты (510 млн. кв. км. (71%), и континенты и острова (суша), на долю которых приходится 149 млн. кв. км. (29%). Площадь Океана примерно в 2,4 раза больше площади суши и составляет почти три четверти поверхности Земли.

Слово «ОКЕАН» происходит от греческого «океанос» (безбрежное море, великая река, обтекающая Землю). МИРОВОЙ ОКЕАН – непрерывная морская водная оболочка Земли, окружающая все материки и острова. Из любого пункта Мирового океана можно совершить кругосветное путешествие морскими водными путями. Суша и вода распределены на поверхности земного шара неравномерно: в северном полушарии вода занимает 61%, а суша – 39%; в южном полушарии вода – 81%, суша – 19%. Можно выделить и такие земные полушария, которые отличаются наименьшими и наибольшими площадями суши и воды: так называемые океаническое полушарие и материковое полушарие. Океаническое полушарие включает Антарктиду, Австралию (наименьшие континенты), часть островов Тихого океана и Индонезии. Суша на этом полушарии занимает 19,1% всей площади, а водная поверхность – 80,9%. На материковом полушарии суша занимает 30,3%, а вода 69,7% площади



Здесь находятся все материки, кроме Австралии и Антарктиды. Таким образом, При любом разделении Земли на полушария океан значительно преобладает, и даже крупные материки – только острова в необозримом его пространстве.

В Мировом океане нет точки, расстояние до которой от берега превышало бы 3000 км. На территории, условные границы которой проходят севернее 84градусов С. Ш. и приблизительно между 56 65градусами Ю.Ш. , воды океана нигде не прерываются сушей. «В длительном полёте на космическом корабле «Союз-9» мы увидели море с огромной высоты. Не море - Мировой океан. И тогда впервые воочию представилось, что Мировой океан действительно является большей частью поверхности нашей планеты. Всем известны цифры: 71% поверхности Земли – вода, 29% - суша. Но их трудно зримо вообразить себе. В полёте же по орбите, глядя на Землю, видишь – вода, вода, вода...» – так писал космонавт В. И Севастьянов.

Общий объём воды Мирового океана равен примерно 1370 млн. кубических километров, , или 96,5% всей воды на Земле, и составляет 1/800 часть объёма земного шара. Это в 10 раз больше объёма суши, возвышающейся над уровнем моря. Если всю воду океана направить непрерывным потоком от Земли до Солнца (расстояние равно 150 млн. км.), то площадь сечения этой фантастической струи будет равна 9 кв. км. Глубина Мирового океана такова, что в него можно погрузить все высочайшие хребты и вершины нашей планеты. Средняя глубина его – 3795 м, а самая большая – 11022м (зарегистрирована в Тихом океане Марианской впадине).

Чтобы заполнить впадину, которую занимает Океан, всеми реками земного шара надо им непрерывно течь около пятидесяти тысяч лет. Учёные подсчитали, что если бы испарить воды Мирового океана, давление в атмосфере нашей планеты возросло бы

Трудно переоценить роль Мирового океана в жизни человечества. Он во многом определяет климат планеты, круговорот воды на Земле. В океане пролегли жизненно важные водные пути, соединяющие материки и острова. В Мировом океане обитает более 160 тыс. видов животных и около 10 тыс. видов водорослей.



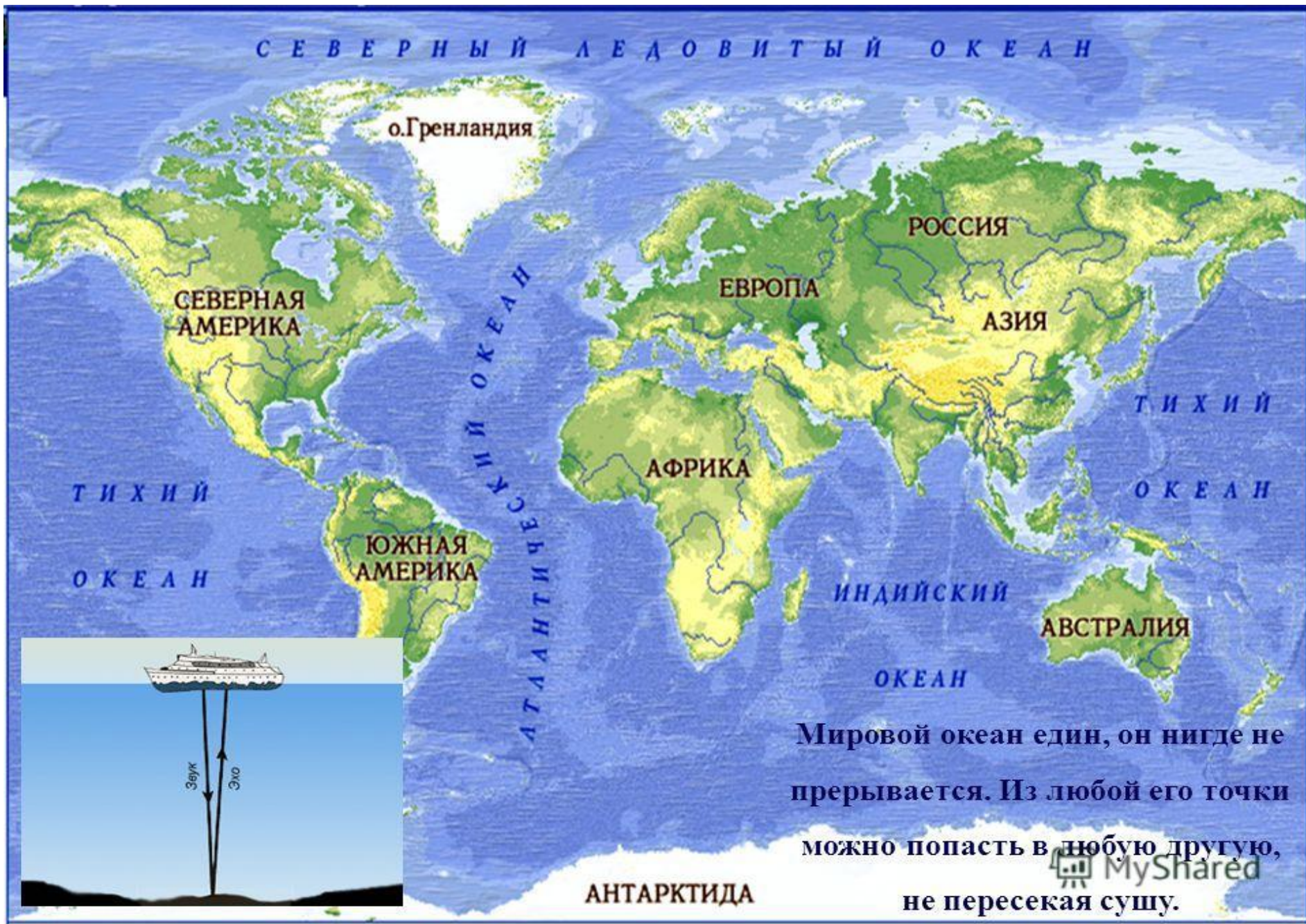
Сколько лет существует на нашей планете Мировой океан и как он образовался?

Наука считает, что из 4,5 млрд. лет существования Земли Океан существует примерно 3,8 – 4,2 млрд. лет. При этом современным океанам и морям примерно не больше 200 млн. лет.

Происхождение Мирового океана и воды на Земле тесно связано с формированием нашей планеты, в особенности с образованием её верхней твёрдой оболочки – земной коры.

Как считают учёные, Земля и другие планеты Солнечной системы сформировались из огромного холодного газово – пылевого облака, окружающего Солнце. Состав этого облака подобен составу каменных метеоритов, содержащих в среднем от 0,5 до 1 % воды. По расчётам учёного – геофизика В. С. Сафронова, наша планета была телом диаметром от 500 до 1000 км, а 98% смесей массы она приобрела за 100 млн. лет.

Вначале Земля не имела водной и газовой оболочек. Но в процессе происходящего под влиянием разогрева за счёт энергии гравитационного сжатия распада радиоактивных элементов (урана, тория, калия – 40) и других факторов выделялись различные газы, водяной пар, вода, из которых образовались гидросфера и атмосфера. В дальнейшем под воздействием высоких температур глубинные горные породы расплавились и разделялись на легкоплавкие и тугоплавкие. Летучие химические соединения (газы), в том числе и вода в жидком и парообразном виде, поднимались вверх, после чего водяные пары, конденсируясь в атмосфере, выпадали ливневыми дождями на Землю. Таким образом и были заполнены впадины водой. Первичный океан был неглубоким и



СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН

о.Гренландия

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

ТИХИЙ ОКЕАН

ЮЖНАЯ АМЕРИКА

АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН

ЕВРОПА

АФРИКА

РОССИЯ

АЗИЯ

ИНДИЙСКИЙ ОКЕАН

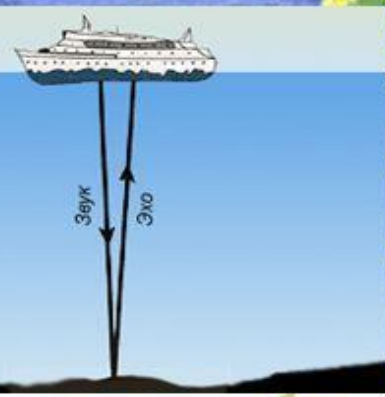
ТИХИЙ ОКЕАН

АВСТРАЛИЯ

АНТАРКТИДА

Мировой океан един, он нигде не прерывается. Из любой его точки можно попасть в любую другую, не пересекая сушу.

MyShared



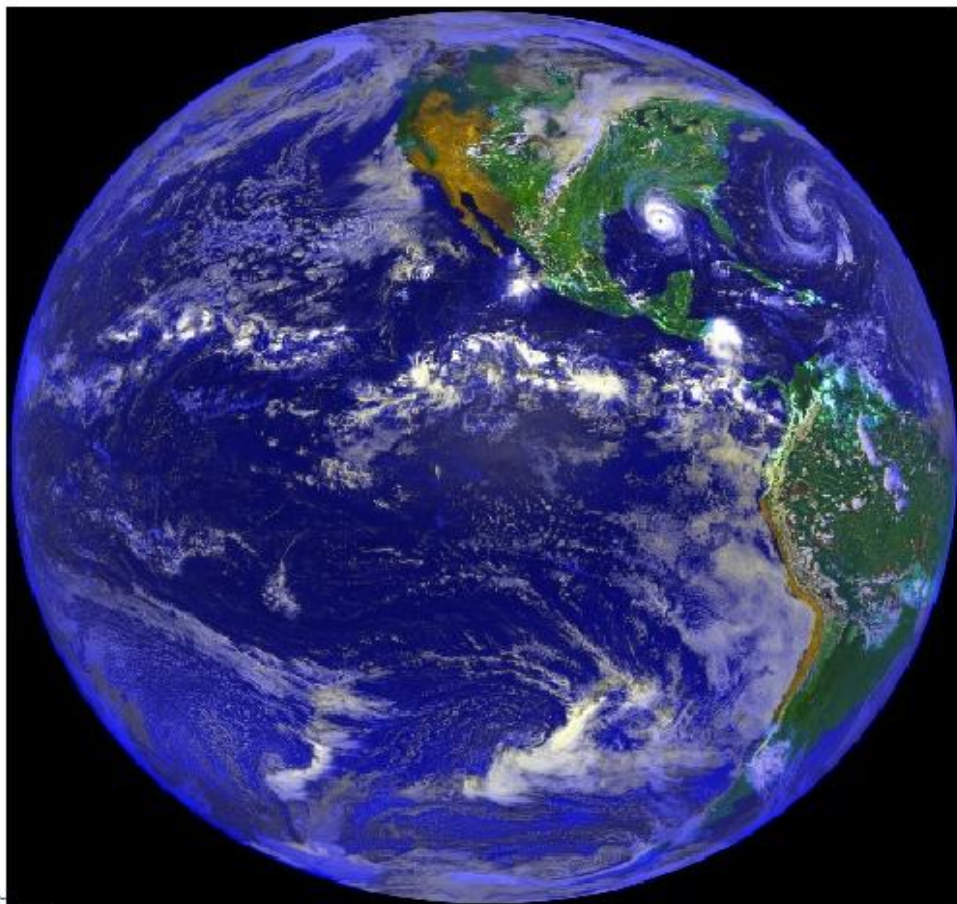
Постоянно и интенсивно испаряясь, вода в капельно – жидком виде окутывала весь земной шар плотными облаками. Постепенно на Земле накапливалась пресная вода (реки, озёра...). Таким образом, океан, как считают учёные, возник в результате разогрева водосодержащих минералов и горных пород в конце периода формирования Земли как планеты. Прошли миллиарды лет, а масса вод Мирового океана, и их состав продолжает изменяться. В наше время уровень за счет воды океана из глубинны слоёв Земли повышается в среднем на 1 мм за тысячу лет, а благодаря таянию ледников – 2 – 3 мм в год. Считается, что первоначально океаническая вода была малосолёной. Её современный химический состав формировался постепенно, в результате взаимодействия с горными породами на протяжении многих миллионов лет. На химический состав

Распределение воды на Земле

- На Мировой океан приходится более 96% воды. Материки и острова делят его на отдельные океаны:
- 1. Тихий
- 2. Атлантический
- 3. Индийский
- 4. Север. Ледовитый океан
- 5. Южный океан



Что такое Мировой океан?



- ▶ Мировой океан – самое большое скопление воды на земной поверхности. Это совокупность всех океанов.
- ▶ Мировой океан занимает $\frac{3}{4}$ поверхности Земли.

Что разделяет Мировой океан на части?

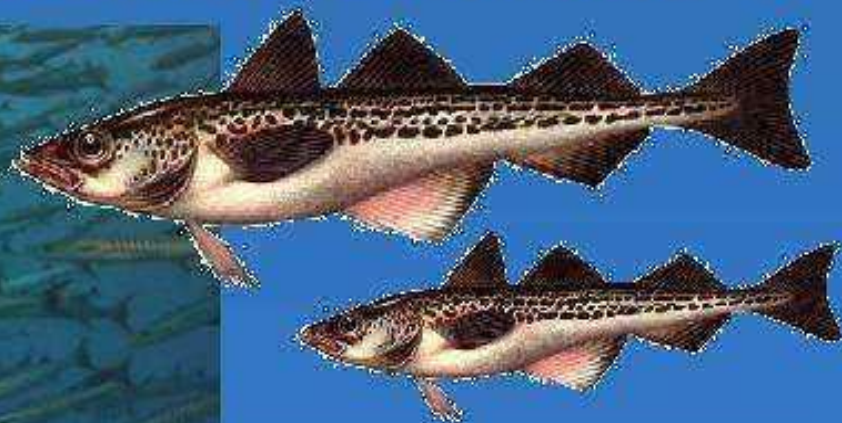
Пока ещё нетронутой кладовой океана являются
глубинные расщелины, где образуется новое дно.

Так, например, горячие (более 60 градусов) и
тяжелые рассолы Красноморской впадины содержат
огромные запасы серебра, олова, меди, железа и
других металлов.



Мировой океан

И все-таки, среди всех достоинств, чудес и загадок моря особое место занимают **живые организмы**, обитающие в глубинах мирового **океана**. Удивительные и невообразимые с точки зрения жителей суши, **морские организмы** и по сей день не перестают удивлять своих исследователей и обычных людей.



Мировой океан – неиссякаемый источник энергии.

Тяжелая вода неразрывно связана с проблемами ядерной энергетики. Она используется в ядерных реакторах в качестве замедлителей нейтронов. Ученые всего мира рассчитывают на успех в области управляемого ядерного синтеза. В этом случае человечество получает неиссякаемый источник энергии – Мировой океан с содержащимися в нем атомами «тяжелого водорода».





Значение Мирового океана

Значение Мирового океана для человека и всего живого столь велико, что тяжело оценить его по достоинству.

1. Климатообразование.
2. В океане зародилась жизнь
3. Это среда обитания многих живых организмов
4. Океан - это гигантский фильтр , очищающий воду в процессе её круговорота
5. Более половины кислорода поступает в атмосферу из океана
6. Океан - источник продуктов питания
7. Это кладёзь полезных ископаемых
8. Дешевый морской транспорт
9. Источник энергии (приливы, течения)
10. Рекреационные ресурсы



Мировой океан

Океаны, моря, заливы, проливы – части Мирового океана и они связаны между собой.

В Мировом океане содержатся огромное количество природных ресурсов:

1. Мировой океан, как **источник воды** без которого нет жизни на Земле.
2. **Запасы минеральных ресурсов**, таких как нефть и газ.
3. **Использование энергии** приливов и отливов океана.
4. **Биологические ресурсы**: рыба, млекопитающие, моллюски, ракообразные, водоросли.



К сожалению, человечество не всегда разумно пользуется природными ресурсами Мирового океана. Во многих районах истощены его биологические ресурсы. Значительная часть акватории загрязнена, в первую очередь, нефтепродуктами.



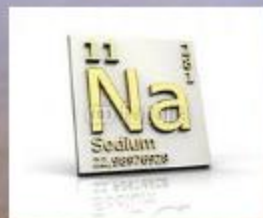
Суть проблемы...



- Значение Мирового океана для всего живого на Земле огромно: но в нем зародилась жизнь, он обеспечивает ее дальнейшее развитие благодаря своей роли регулятора температуры и производителя кислорода; растет транспортное, минерально-ресурсное и биоресурсное использование Океана.
- **Проблема Мирового океана** состоит в том, что в него ежегодно попадает более 1 млн. тонн нефти, отходы промышленности и городов, в том числе тяжелые металлы и радиоактивные отходы в контейнерах, что в конечном итоге приводит к сокращению его рыбопродуктивности и снижению рекреационных возможностей побережий.

Мировой океан - огромный природный источник химических соединений и элементов. Многие **ресурсы мирового океана** используются человеком в продовольственной деятельности. Самыми ценными ресурсами мирового являются натрий, хлористый магний и кальций. Из за очень маленьких концентраций эти ресурсы называют микроэлементами.

Учитывая огромный объем Мирового океана, ресурсы растворённые в воде очень массивны. Большею частью есть растворы кальция и магния. Остальные ресурсы в очень малой доле- всего 0.4%.



Ресурсы Мирового океана

Ресурсы Мирового океана ↔ Рекреационные

↓
Морская вода

↓
растворённые вещества

Mn
NaCl
Br

↓
Минеральные ресурсы дна

нефть Fe
газ Mg
Zr Au
Ti
алмазы
фосфориты

↓
Энергетические

Энергия приливов

Энергия волн

Энергия течений

Энергия температурного градиента

Биологические

рыбные

морские животные

растительные ресурсы

