

Проект по Географии 7  
класса  
Бугакина Ивана

- Воды Мирового океана составляют основную часть гидросферы Земли — **океаносферу**.
- **Гидросфера** - водная оболочка Земли, включающая воды Мирового океана, воды суши, воду в атмосфере.
- Откуда произошло слово «Океан»? Оно произошло от названия мифической реки Океан, которая, по сведениям вавилонян и египтян, омывала плоский диск суши. В переводе с древнегреческого означает «большая река, которая омывает Землю».

- Наука, изучающая океаны, называется **океанологией**.
- В системе наук о Земле важное место занимает океанология, охватывающая всю сумму знаний о Мировом океане и об его взаимосвязях с материковой частью Земли и атмосферой. Современная океанология опирается на достижения физики, химии, биологии, геологии и сама вносит существенный вклад в развитие этих наук.
- Данная тема очень актуальна в настоящее время, так как океан является мощным регулятором влагооборота и теплового режима Земли, циркуляции её атмосферы, а также огромное значение отводится Мировому океану в системе приливов и отливов, которые возникают под действием гравитационных сил Луны и Солнца. Поэтому не случайно нами была выбрана именно эта тема для исследовательской работы.
- Изучение глубин Мирового океана осуществляют с помощью разнообразных подводных аппаратов: батискафов, подводных лодок и т. п. Наблюдения за океаническими течениями, волнами и дрейфующими льдами ведутся также с помощью дистанционного зондирования.
- **Гипотеза исследования:** количество океанов на нашей планете не 4, как было принято раньше выделять, а 5.
- На современной карте мира осталось мало слабоизученных «*белых пятен*», однако они ещё существуют. Одним из таких уголков Земли является воды океана, окружающие Антарктиду.
- Изучая физическую карту полушарий нам стало интересно: так сколько же открыто океанов на нашей планете, чем они отличаются и как они взаимосвязаны между собой. Таким образом, **проблему исследования** определяем так: «*Сколько открыто океанов на Земле, чем они отличаются друг от друга и как взаимосвязаны?*»

- **Цель** исследования заключается в изучении частей Мирового океана, их свойств и взаимодействии, а также определение количества океанов на Земле в настоящее время.
- **Объект** исследования: Мировой океан.
- **Предмет** исследования: океаны как часть гидросферы.
- Для раскрытия цели исследования, в работе решались следующие **задачи**:
- изучить литературу и научные исследования по данной теме;
- систематизировать полученную информацию;
- подготовить практический материал (буклет, викторину, классный час) для распространения исследуемой информации среди учеников младших классов.
- **Средствами** обучения являлись физическая карта полушарий, карта океанов, карты атласа, интерактивная доска, компьютер, презентация «*Тайны мирового океана*», значковая оценка («*морской конек*», свидетельства Нептуна).
- Для проведения исследования были использованы следующие **методы**:
- литературный, описательный, метод географических исследований по карте и атласу, исторический, математический, аналитический;
- систематизация современных данных о мировом океане;
- тестирование;
- изучение мнений (сверстников, родителей, педагогов, ученого географа).
- Работа состоит из введения, основной (теоретической) части, практической части, выводов, списка использованной литературы и приложений.

- Что такое Мировой океан?
- Гидросферой называют водную оболочку Земли. *Мировой океан* — главная часть гидросферы. Это непрерывная водная оболочка, окружающая сушу. Термин «Мировой океан» ввел в науку известный ученый-географ Юрий Михайлович Шокальский.
- Между сушей и Мировым океаном постоянно происходит обмен веществ, важную роль в этом играет круговорот воды в природе. Также Мировой океан непрерывно взаимодействует с земной корой литосферой и атмосферой, что отражается на его физических и химических параметрах.
- Все океаны имеют свои характерные особенности, но между ними и много общего, так как воды океанов свободно смешиваются. Таким образом, океаны отличаются между собой количественными показателями гидрохимического и гидрологического режима, а физические свойства и химический состав воды постоянны.
- Изучая данную тему у нас возник вопрос, так по каким показателям отличаются воды мирового океана.
- Если у Вас спросят, сколько на планете существует океанов, Вы ответите четыре - Тихий, Северный Ледовитый, Атлантический, Индийский.

- ихий океан
- **Тихий океан** — самый большой по площади, самый глубокий и самый древний из океанов. Главные его особенности - большие глубины, частые движения земной коры, множество вулканов на дне, огромный запас тепла в его водах, исключительное разнообразие органического мира.
- Во время своего кругосветного путешествия Фернан Магеллан пересек неизвестный океан и ни разу не попал в шторм. В благодарность мореплавателю назвали океан «*pasificus*», что означает «**ТИХИЙ**». Однако Магеллан сильно ошибался. В экваториальной части Тихого океана нередко бушуют ураганы. Их называют тайфунами. Тайфуны приносят на острова и побережье сильные разрушения.
- Тихий океан, еще его называют Великий, занимает 1/3 поверхности планеты и почти 1/2 площади Мирового океана. Расположен он по обеим сторонам от экватора. Этот океан разделяет и одновременно соединяет берега пяти континентов. Тихий океан особенно широк у экватора, его ширина достигает 17 200 км, а с морями — до 20 000 км в низких широтах, поэтому на поверхности он самый теплый.
- Охлаждающее воздействие Антарктиды распространяется далеко на север и ослабляется широтными потоками воздуха и субширотными подводными хребтами. От холодных вод Северного Ледовитого океана Тихий океан защищен Аляской, Чукоткой, сравнительно узким (85 км) и мелководным (50 м) Беринговым проливом, а также подводным хребтом с грядой Алеутских и Командорских островов.
- На востоке границами океана являются берега Южной и Северной Америки, пролив Дрейка, на западе — берега Азии, Малаккский пролив, острова Суматра, Ява, Малые Зондские, Новая Гвинея, Торресов пролив, остров Тасмания.
- Средняя глубина океана 3980 м, максимальная 11 022 м (Марианский желоб).
- В Тихом океане большое количество островов разных размеров и генезиса. По их числу и общей площади он занимает среди океанов первое место. Больше всего островов сосредоточено в центральной части и на западных окраинах. Все эти острова объединены под общим названием Океании.
- Самыми крупными островами материкового происхождения являются Сахалин, Японские, Новая Гвинея, Тайвань; острова Малайского архипелага. Острова вулканического происхождения — Алеутские, Курильские, Рюкю, Гавайские, Новые Гебриды, Пасхи, Чатам, Маккуори и др. Острова кораллового происхождения распространены в основном в тропических широтах и представлены следующими архипелагами: острова Каролинские, Марианские, Маршалловы, Гилберта, Тувалу, Фиджи, Туамоту, Самоа и др.
- У западных окраин сосредоточено обилие надводных островных дуг (Курильская, Японская), крупных полуостровов, таких, как Камчатка, Корейский, Индокитай и др.
- Очертания береговой линии на востоке просты. Здесь выделяются лишь три крупных полуострова — Аляска, Кенай, Калифорния, и заливы — Аляска, Калифорнийский и Панамский. На западе очертания берегов чрезвычайно сложны. Это район самого большого на Земле горизонтального и вертикального расчленения суши и океана.
- Атлантически

# Атлантический океан

- **Атлантический океан** — второй по величине океан на Земле (после Тихого океана), расположенный между Гренландией и Исландией на севере, Европой и Африкой на востоке, Северной и Южной Америкой на западе и Антарктидой на юге. Соединяется на севере проливами Дейвиса, Датским и между Шетлендскими островами и Исландией с Северным Ледовитым океаном, на юго-востоке между Африкой и Антарктидой с Индийским океаном и на юго-западе проливом Дрейка с Тихим океаном.
- Протяжение Атлантического океана с севера на юг около 15 000 км, наименьшая ширина около 2830 км (в экваториальной части Атлантический океан). Средняя глубина 3600 м, наибольшая — 8742 м (жёлоб Пуэрто-Рико). Атлантический океан имеет сильно изрезанную береговую линию с выраженным членением на региональные акватории: моря и заливы. Название произошло от имени титана Атласа (Атланта) в греческой мифологии или от легендарного острова Атлантида.
- Климат Атлантического океана разнообразен, так как он лежит во всех климатических поясах. Наиболее широкая часть океана лежит не в экваториальных, как Тихий океан, а в тропических и умеренных широтах. В этих широтах, так же как и над Тихим океаном, дуют пассаты и западные ветры умеренных широт. Зимой в умеренных широтах часто разыгрываются штормы, в Южном полушарии они бушуют во все сезоны года.
- Особенность климата отражается на свойствах водных масс. Температура поверхностных вод здесь в среднем значительно ниже, чем в Тихом и Индийском океанах. Объясняется это охлаждающим влиянием вод и льдов, выносимых из Северного Ледовитого океана и из Антарктики, а также интенсивным перемешиванием водных масс. Заметные различия между температурой воды и воздуха в ряде районов Атлантики вызывает образование сильных туманов.
- Соленость водных масс в некоторых районах океана выше средней, так как значительная часть испарившейся влаги из-за относительной узости океана переносится ветрами на соседние материки.
- Течения в Атлантике, в отличие от Тихого и Индийского океанов, направлены не по широте, а почти вдоль меридианов. Причины этого - большая вытянутость океана с севера на юг и очертания береговой линии. Течения в Атлантике активнее, чем в других океанах, переносят водные массы, а с ними тепло и холод из одних широт в другие. Течения влияют и на ледовые условия. Особенность океана - многочисленные айсберги и плавающий морской лед.
- Воды близ Гренландии - один из самых живописнейших районов Атлантики. Мощные ледяные «языки» выходят из глубин острова к океану и нависают над его холодными голубовато-зелеными водами высокими обрывами прозрачного льда. Временами они с грохотом отламываются и большими глыбами падают в воду. Течения выносят айсберги в открытый океан. Эти районы Атлантики опасны для судоходства. За движением айсбергов следит специальная патрульная воздушная служба, снимки поступают и с искусственных спутников Земли. Эта информация передается кораблям всех стран.

- Индийский океан
- **Индийский океан** — третий по размеру океан Земли, покрывающий около 20 % её водной поверхности. На севере он ограничен Азией, на западе — Аравийским полуостровом и Африкой, на востоке — Индокитаем, Зондскими островами и Австралией, на юге — Южным океаном. Ширина Индийского океана составляет приблизительно 10 000 км между южными точками Австралии и Африки.
- Океан назван в честь географического положения Индии. Его средняя глубина 3 710 м, максимальная глубина - Яванский жёлоб 7 729 метра.
- Природа Индийского океана имеет много общих черт с природой Тихого океана, особенно много сходства в органическом мире двух океанов.
- Индийский океан отличается своеобразным положением в водах Мирового океана: большая часть его лежит в Южном полушарии. На севере он ограничен Евразией и не имеет связи с Северным Ледовитым океаном.
- Берега океана изрезаны слабо. Островов сравнительно мало. Крупные острова расположены лишь на границе океана. В океане есть вулканические и коралловые острова.
- Климат этого океана формируется под влиянием его географического положения. Особенность климата - сезонные ветры муссоны в северной части океана, которая расположена в субэкваториальном поясе и подвержена значительному влиянию суши. Муссоны оказывают огромное воздействие на погодные условия в северной части океана.
- На юге океан испытывает охлаждающее влияние Антарктиды; здесь лежат наиболее суровые районы океана.
- С особенностями климата связаны свойства водных масс. Северная часть океана хорошо прогревается, лишена притока холодных вод и поэтому самая теплая. Температура воды здесь выше (до +30 °С), чем на тех же широтах в других океанах. К югу температура вод понижается. Соленость вод океана на поверхности в целом выше, чем средняя соленость Мирового океана, а в Красном море она особенно высока (до 42‰).
- В северной части океана на образование течений влияет сезонная смена ветров. Муссоны меняют направление движения вод, вызывают их вертикальное перемешивание, перестраивают систему течений. На юге течения являются составной частью общей схемы течений Мирового океана.
-

# Северный Ледовитый океан

- **Северный Ледовитый океан** — наименьший по площади океан Земли, расположен между Евразией и Северной Америкой. Средняя глубина 1220 м, наибольшая глубина 5527 м в Гренландском море.
- Этот океан отличается суровостью климата, обилием льдов и относительно малыми глубинами. Жизнь в нем полностью зависит от обмена водой и теплом с соседними океанами.
- Северный Ледовитый океан - наименьший из океанов Земли. Он самый мелководный. Океан расположен в центре Арктики, которая занимает все пространство вокруг Северного полюса, включающее океан, прилегающие части материков, острова и архипелаги. Значительную часть площади океана составляют моря. В океане много островов, расположенных вблизи материков.
- В 1937 г. на дрейфующей льдине была организована первая полярная станция «*Северный полюс*» (СП-1). Четыре полярника во главе с И. Д. Папаниным провели героический дрейф на льдине от Северного полюса до Гренландского моря.
- Для исследования океана сейчас применяют самолеты, которые садятся на льдины и проводят одноразовые наблюдения. Снимки из космоса дают информацию об изменениях в состоянии атмосферы над океаном, о перемещении льдов.
- В результате всех этих исследований накоплен большой материал о природе Северного Ледовитого океана: о климате, органическом мире; уточнено строение рельефа дна, изучены придонные течения.
- Рельеф дна имеет сложное строение. Центральная часть океана пересечена горными хребтами и глубокими разломами. Между хребтами лежат глубоководные впадины и котловины. Характерная особенность океана - большой шельф, который составляет более трети площади дна океана.
- Климатические особенности определяются полярным положением океана. Над ним преобладают арктические воздушные массы. Летом часты туманы. Воздушные массы Арктики значительно теплее воздушных масс, формирующихся над Антарктикой. Причина этого - запас тепла в водах Ледовитого океана, который постоянно пополняется теплом вод Атлантики и в меньшей мере Тихого океана. Таким образом, как ни странно, Северный Ледовитый океан не охлаждает, а существенно согревает обширные пространства суши Северного полушария, особенно в зимние месяцы.
- Вдоль берегов Евразии воды движутся с запада на восток. Через весь океан от Берингова пролива до Гренландии происходит движение вод в обратном направлении - с востока на запад.
- Самая характерная особенность природы этого океана наличие льдов. Их образование связано с низкой температурой и относительно низкой соленостью поверхностных водных масс, которые опреснены большим количеством речных вод, стекающих с материков.
- Вынос льда в другие океаны затруднен. Поэтому здесь преобладает многолетний лед толщиной 2-4 м и больше.
- Северный Ледовитый океан изучают люди, которых называют выразительным словом «*полярники*». Принадлежность к полярникам определяется не только профессией, но и географической сферой деятельности. Несмотря на то, что человек вооружен мощной техникой, работать в Ледовитом океане трудно и опасно. Полярникам присущи не только отвага и мужество, выносливость и трудолюбие, но и высокое профессиональное мастерство.

- Южный океан
- **Южный океан (или Антарктический океан)** - четвёртый по размеру океан Земли, окружающий Антарктиду.
- Впервые этот океан был выделен в 1650 году голландским географом Б. Варениусом, и до 1-й четверти 20 века название "Южный океан" помещалось на картах и атласах, при этом во многих странах в него включалась и территории Антарктиды, так как ледяной материк причислялся к области океана и его границей была принята широта Южного полярного круга.
- Со 2-й четверти 20 века границу Южного океана стали проводить от 35° южной широты (по признаку циркуляции воды и атмосферы) до 60° южной широты (по характеру рельефа дна). В советском Атласе Антарктики границей Южного океана принята северная граница зоны антарктической конвергенции, расположенной вблизи 55° южной широты.
- Весной 2000 года международная гидрографическая организация приняла решение выделить из состава Атлантического, Индийского и Тихого пятый океан, окружающий Антарктиду - Южный (или Антарктический) океан. Границу провели по 60 параллели южного полушария. Решение основано на последних океанографических данных, указывающих на уникальность вод окружающих Антарктиду.
- В российской традиции Южный океан - условное понятие. Его примерной границей считается зона антарктической конвергенции (северная граница антарктических поверхностных вод). В других странах граница также размыта - широта южнее мыса Горн, граница плавучих льдов, зона конвенции об Антарктике.
- Площадь океана равна 20,3 млн. км<sup>2</sup>, средняя глубина 3500 м, максимальная - (Южно-Сандвичев жёлоб) 8428 м.
- Над акваторией Южного океана развита интенсивная циклоническая деятельность. Большинство циклонов перемещается с запада на восток. Температура воздуха в январе у побережья Антарктиды не превышает 0°С (-6°С в морях Уэдделла и Росса), на 50° ю.ш. в индийском и атлантическом секторах возрастает до 7°С, и до 12°С в тихоокеанском. Зимой контрасты ещё больше: в прибрежной зоне средняя температура понижается до -20°С (в морях Уэдделла и Росса до -30°С), а на 50° ю.ш. составляет 2-3°С в атлантическом и индийском секторах и 6-7°С в тихоокеанском.
- Главная особенность Южного океана - течение западных ветров, которое распространяется во всей толще вод и переносит их в восточном направлении. Южнее этого течения формируется Западное прибрежное течение. Холодные и плотные водные массы от берегов Антарктиды стекают по дну океана далеко на север.
- Ледяной покров Южного океана больше развит в Западном полушарии и сильно изменяется по сезонам: в сентябре-октябре его площадь составляет 18-19 млн. км<sup>2</sup>, а в январе-феврале - лишь 2-3 млн. км<sup>2</sup>.
- От Антарктического ледникового щита постоянно откалываются айсберги. Одновременно в Южном океане находится более 200 тысяч айсбергов, их средняя длина равна 500 м, но встречаются гиганты длиной до 180 км и шириной в несколько десятков километров. Айсберги выносятся к северу и могут встречаться даже на 35-40° ю.ш. Они существуют в океане в среднем по 6 лет, но в отдельных случаях их возраст может превышать 12-15 лет.
- Южный океан 1/5 своей площади получает за счет Атлантического океана и по 2/5 от Тихого и Индийского. В результате такого «перераспределения» вод Мирового океана Южный океан выходит на 2-е место после Тихого. Однако многие ученые не согласны с выделением Южного океана, и в результате — вы найдете его на картах, но в сводных таблицах обычно указывают характеристики только четырех океанов.

# Исследование мирового океана

- В ходе нашего исследования мы решили узнать какие существуют мнения о том «Сколько же выделяют океанов на нашей планете?».
- Сначала мы провели тест среди учеников нашего класса, чтобы выяснить сколько, по их мнению, океанов на Земле. И они называли разные числа – чаще говорили, что океанов 4.
- Затем мы задали этот вопрос нашим родителям. Они, не задумываясь, ответили, что океанов 4.
- Далее мы обратились с этим вопросом к учителю географии, Гнатковой Марии Владимировне, учителю высшей категории. В ходе беседы по теме исследования, мы выяснили, что Южный океан выделяют по признаку цикличности и солёности вод, по среде обитания растительного и животного мира.
- Мария Владимировна рассказала нам, что от антарктического ледникового щита постоянно откалываются айсберги, которые выносятся к северу и могут существовать в океане в среднем по 6 лет. Это влияет на солёность вод по границе Южного океана. Также несмотря на суровый климат, Южный океан отличается от других океанов органическим миром. В нем распространены огромные массы фито- и зоопланктона, несколько семейств рыб, в особенности нототении, а также много китов и тюленей.
- Также мы беседовали с учителем географии средней школы №4, Улитка Анной Валерьевной, учителем второй категории и мы узнали еще одно мнение, о том выделяют ли географы пятый океан на нашей планете. Ответ был такой: *«По данной теме очень много споров, но в одном ученые сходятся, что основной признак, по которому можно выделить Южный океан - это течение западных ветров, которое распространяется во всей толще вод и переносит их в восточном направлении».*
- Итак, на вопрос «Сколько выделяют океанов на нашей планете?» мы получили несколько разных ответов. И сделали вывод, что единого мнения на счет выделения пятого океана не существует.
- Тогда мы решили обратиться к настоящему ученому-географу Кривенко Андрею Валерьевичу - кандидату географических наук, доценту кафедры экономической географии и региональной экономики ПГУ имени Т.Г. Шевченко. Он нам рассказал, что в 2000 году состоялась конференция Международной гидрографической организации, на которой было принято решение о разделении водного пространства мирового океана на

- И в результате — вы найдете этот океан на картах, но в сводных таблицах до сих пор указывают характеристики только четырех океанов. Почему ученые не пришли к единому мнению? Дело в том, что северная граница антарктических вод очень непостоянна, она перемещается по широте почти на четыре градуса. Это значит что Южный океан, если его выделить в качестве самостоятельного водного бассейна, постоянно менял бы свои размеры в зависимости от времени года. А это создаст большие неудобства при описании пограничных акваторий и самих океанов в целом.