НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО УЧАЩИХСЯ

БОУ «ГИМНАЗИЯ №19»

НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

«МИРОВОЙ ОКЕАН»



Выполнил: ученик 3 – 3 класса

Чобан Иван Сергеевич

Консультант: Бояркина

Татьяна Александровна

Омск - 2021г.

Введение …………………………………………………………………............3

I. Основная часть

1. Что такое мировой океан?…………………………………………………..4

2. Тихий океан……………................................................................................ 5

3. Атлантический океан…………………………………………………….......6

4. Индийский океан……………………………………………………………..7

5. Северный Ледовитый океан………………………………………………….9

6. Южный океан……………………………………………………………….…9

II. Практическая часть………………………………………………………….11

Выводы…………………………………………………………………………..12

Список используемой литературы …………………………………………....12

Приложение

**ВВЕДЕНИЕ**

В темноте космического пространства одиноко сияет голубым светом планета, несущая цивилизацию. Большую часть поверхности этой планеты занимают  океаны и моря, заполненные редчайшим для космических тел веществом – водой. Эта драгоценная жидкость дар природы нашей планете. В таком количестве как на Земле её нет нигде в Солнечной системе.

Воды Мирового океана составляют основную часть гидросферы Земли — **океаносферу**. **Гидросфера** - водная оболочка Земли, включающая воды Мирового океана, воды суши, воду в атмосфере.

Наука, изучающая океаны, называется [океанологией](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F). Существует 4 основных направления в науке, специализирующейся на водах океана:

1. Физика исследует температурные колебания, цунами и приливы, распространение звука в толще воды.
2. Химия изучает состав воды и осадки на дне океана.
3. Геология изучает рельеф дна океана.
4. Биология изучает всё живое океана.

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 отводиться 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** являлисьфизическая карта полушарий, карта океанов, карты атласа, 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).

Работа состоит из введения, основной (теоретической) части, практической части, выводов, списка использованной литературы и приложений.

Воды Мирового океана составляют основную часть гидросферы Земли — **океаносферу**. **Гидросфера** - водная оболочка Земли, включающая воды Мирового океана, воды суши, воду в атмосфере.

Существует несколько гипотез образование воды на нашей земле. 1.Сторонники космического происхождения воды полагают, что вода попала на Землю с потоками космических лучей. Оказавшись в верхних слоях земной атмосферы, протоны захватывают электроны, превращаются в атомы водорода, а затем, вступив в реакцию с кислородом, образуют воду. Ежегодно в стратосфере образуется полторы тонны такой «космической воды». Расчеты показали, что за миллиарды лет космическая вода смогла бы заполнить все моря и океаны. 2.Согласно другой теории, вода имеет земное происхождение: она появилась из горных пород. При извержениях вулканов на земную поверхность из них выделялись летучие компоненты-разнообразные газы и водяные пары. Подсчитано за всю историю Земли ее могло выделится столько, сколько сейчас содержит Мировой океан.

1. **ОСНОВНАЯ ЧАCТЬ.**

**Что такое Мировой океан?**

Покрывающая земной шар непрерывная водная оболочка земли, над которой возвышаются материки и острова, называется **Мировым океаном (гидросфера –** водная оболочка земли**).** Если поверхность земли разделить на 4 равные части, то 3 части занимает мировой океан. Между сушей и Мировым океаном постоянно происходит обмен веществ, важную роль в этом играет круговорот воды в природе. Крупные части мирового океана расположены между материками, обладающие самостоятельной системой циркуляции вод (течениями) и атмосферы. Изучая данную тему возникает вопрос, по каким показателям отличаются воды мирового океана. Если спросить окружающих, сколько океанов существует на нашей планете, вы услышите 4 основных океана - Тихий, Северный Ледовитый, Атлантический, Индийский.

На нашей Земле океанов — четыре:

Индийский — самый соленый в мире,

Океан Атлантический славен сельдями,

Ледовитый всё время спит подо льдами,

А Тихий, конечно же, вовсе не тихий —

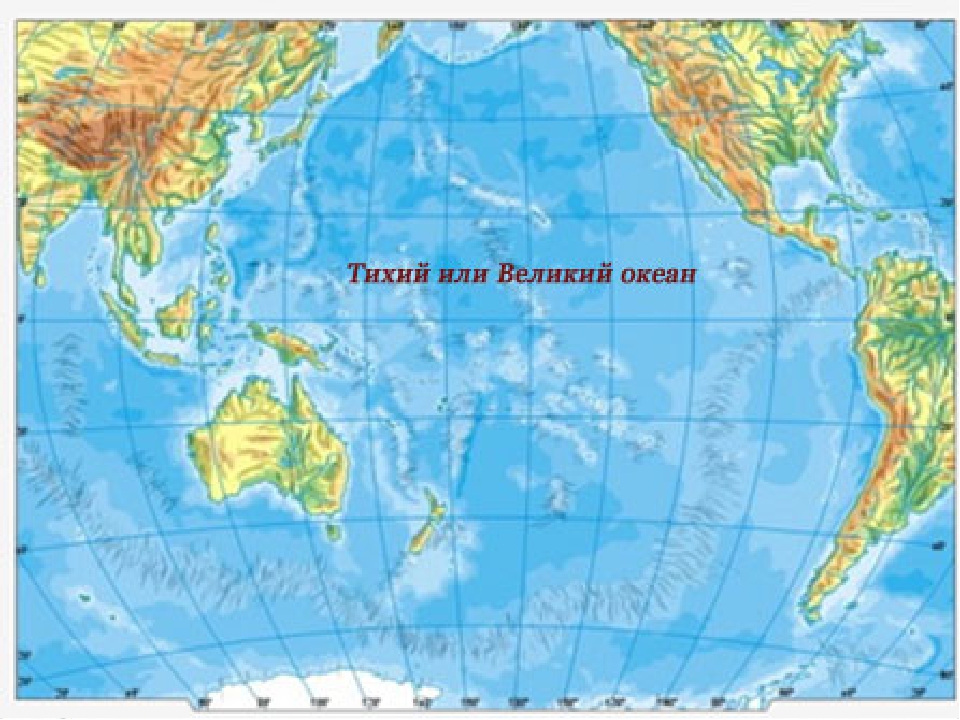
А буйный, глубокий и самый великий!

**Тихий океан**

***Тихий***, или Великий океан – крупнейший океан планеты. Он занимает 178,62 млн. км2. Это самый глубокий океан, его средняя глубина

3980 м, а максимальная 11022 м (Марианский желоб).

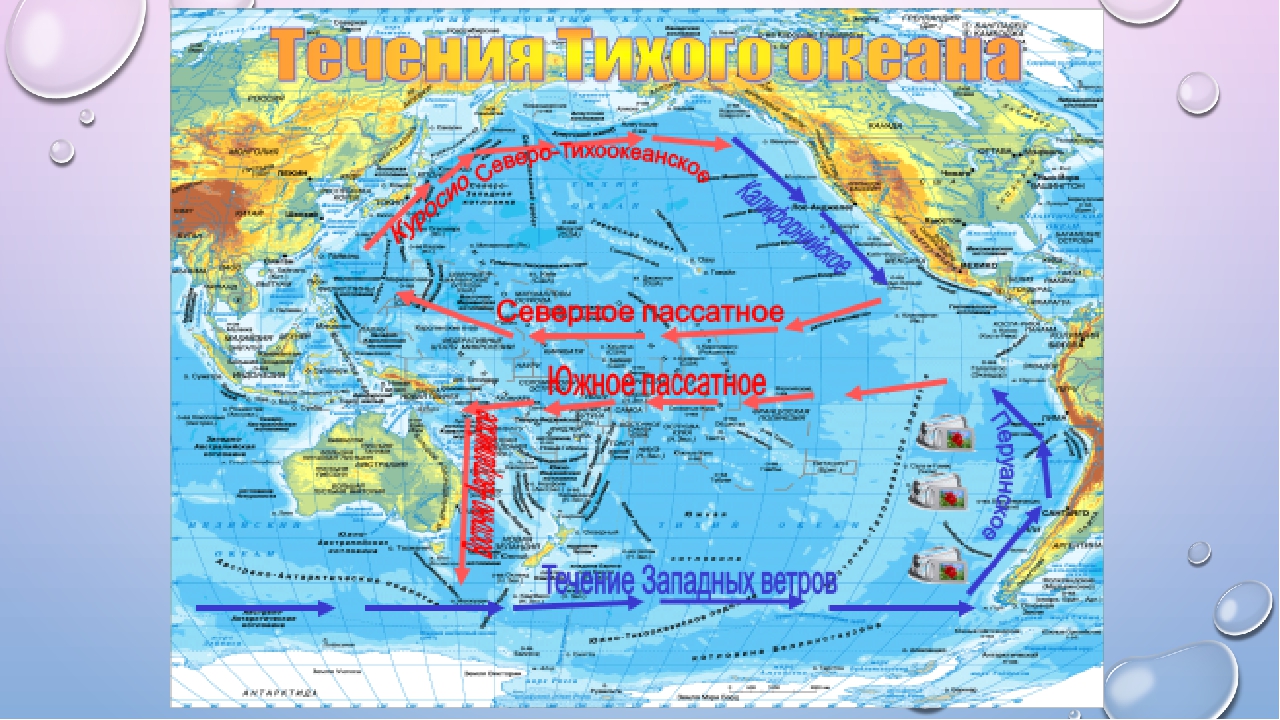
Он располагается во всех полушариях и омывает все материки планеты, кроме Африки.



Тихий океан расположен во всех климатических поясах. В экваториальной части океана температура круглый год постоянна +250 С, дуют умеренные ветры, на безоблачном небе горят яркие звёзды. В северной части океана и у берегов Антарктиды температура опускается ниже 00С. Айсберги, которые откалываются от Антарктиды, двигаясь на север постепенно тают. Штормы и тайфуны обрушиваются на восточные берега Евразии.

Течения Тихого океана образуют в Северном и в Южном полушариях два огромных кольца. Северное движется по часовой стрелке (это Северное Пассатное, Куросио, Северное Тихоокеанское и Калифорнийское течения). Кольцо течений Южного полушария движется против часовой стрелки ( Южное Пассатное, Восточно – Австралийское, Западных ветров и Перуанское течения).

Тихий океан необычайно богат биологическими и минеральными ресурсами.



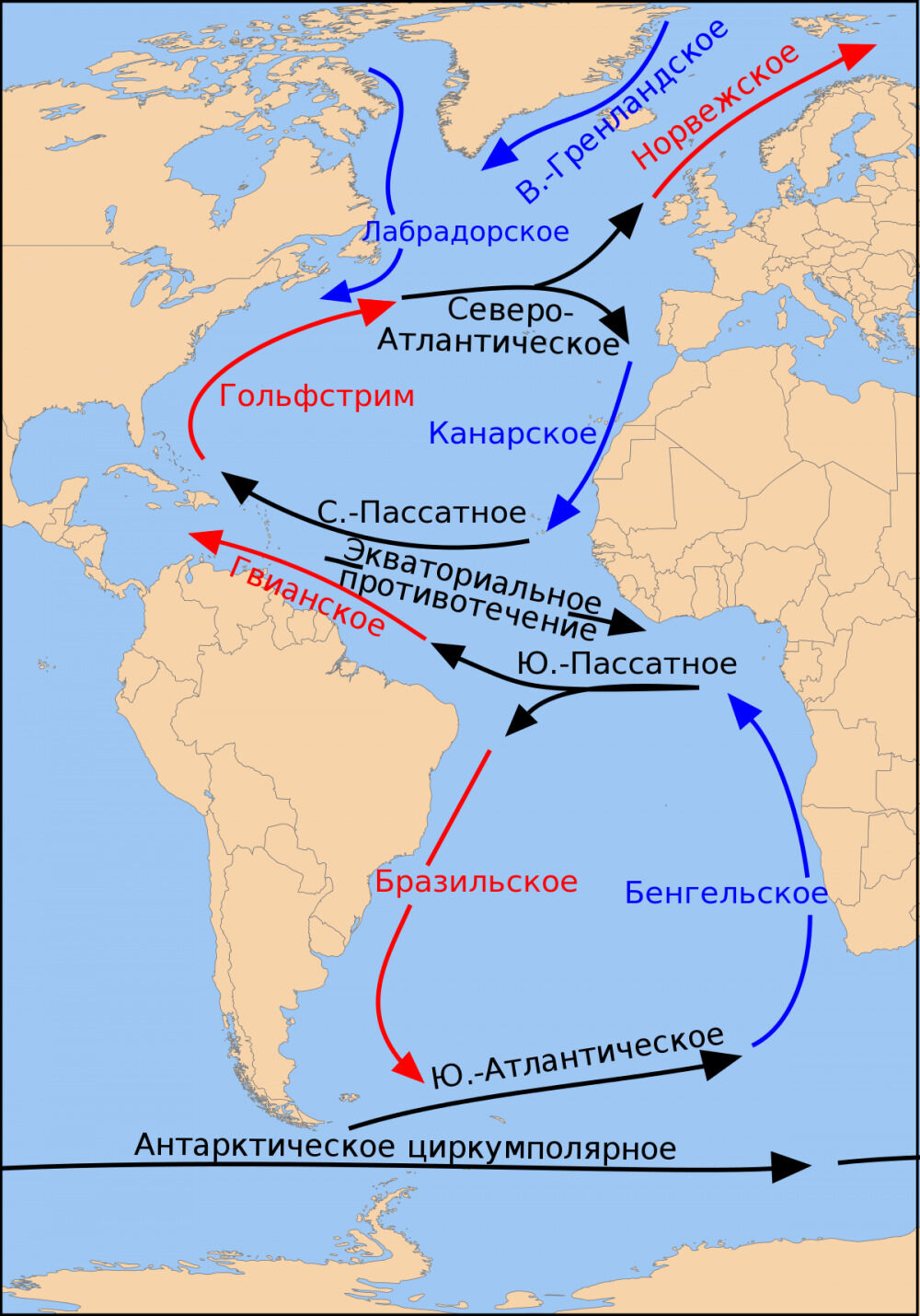
**Атлантический океан**

***Атлантический океан* –** второй по величине после Тихого океана. Он омывает все материки кроме Австралии, расположенный между Гренландией и Исландией на севере, Европой и Африкой на востоке, Северной и Южной Америкой на западе и Антарктидой на юге. Наибольшая глубина зарегистрирована близ островов Гаити и Пуэрто-Рико – 8742 м.



В Атлантике по обе стороны от экватора развиваются два кольца океанических течений. В Северном полушарии Северное пассатное, Гольфстрим, Северо – Атлантическое и Канарское образуют замкнутый круг и двигаются по часовой стрелке. В Южном полушарии – Южное Пассатное, Бразильское, течение Западных ветров и бенгальское образуют движение вод против часовой стрелки. Средняя температура вод в Атлантике +160 С, а средняя солёность

37,5%.



Атлантический океан самый изученный и освоенный из всех океанов. Здесь расположено множество крупных промышленных городов. Многочисленные реки , впадающие в Атлантику, несут тонны загрязняющих веществ в океан.

**Индийский океан.**

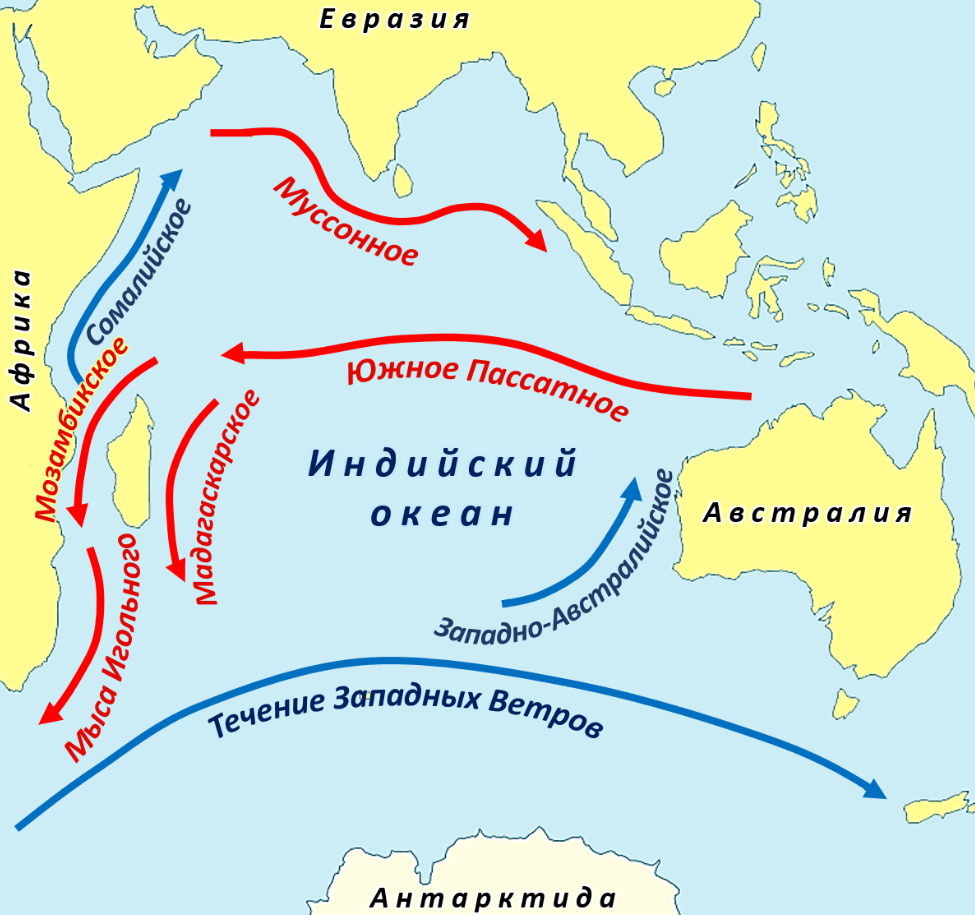
***Индийский океан*** — третий по размеру океан Земли, он занимает площадь 76, 17 млн.км2. Расположенный в Восточном и Южном полушария. На севере он ограничен Азией, на западе — Аравийским полуостровом и Африкой, на востоке — Индокитаем, Зондскими островами и Австралией, на юге — Южным океаном. Ширина 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.

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. 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%).

**Северный Ледовитый океан**

***Северный Ледовитый океан -*** самая северная часть Мирового океана, по сравнению с другими океанами его площадь всего13, 1 млн. км2 . Средняя глубина 1220 м, наибольшая глубина 5527м в Гренландском море. Весь океан покрыт многолетними льдами, достигающими в районе полюса 4,5 м толщины.



В холодные воды Арктики со стороны Атлантики заходит тёплое течение Гольфстрим, которое оказывает отепляющее действие на Норвежское и Баренцево моря. Расположенный на кольском полуострове российский порт Мурманск не замерзает в течении всего года. На арктических островах и в холодных водах Северного Ледовитого океана есть жизнь. Здесь обитают белые медведи, песцы, нерпы, моржи, овцебыки. Многочисленны «птичьи базары» на скалистых островах и побережьях материков. В более тёплых водах обитает рыба.

**Южный океан**

***Южный океан*** как самостоятельный пятый океан, соединяющий в себе южные части Атлантического, Индийского и Тихого океанов, в пределах, ограниченных с севера 60-й параллелью южной широты. Принятая площадь Южного океана 20,327 млн км² (между побережьем Антарктиды и 60-й параллелью южной широты).

Наибольшая глубина океана лежит в Южно – Сандвичевым жёлобе и составляет 8264 м. Средняя глубина — 3270 м. Длина береговой линии — 17 968 км.

1. **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.**

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 (приложение №1). И они называли разные числа – чаще говорили, что океанов 5 .

Затем мы задали этот вопрос нашим родителям. Они, не задумываясь, ответили, что океанов 4.

Далее на уроках окружающего мира, Бояркина Татьяна Александровна рассказывала нам о Мировом океане и пяти океанах входящих в его состав. В ходе беседы по теме исследования, мы выяснили, что Южный океан выделяют по признаку цикличности и солености вод, по среде обитания растительного и животного мира. Татьяна Александровна рассказала нам, что от антарктического ледникового щита постоянно откалываются айсберги, которые выносятся к северу и могут существовать в океане в среднем 6 лет. Это влияет на соленость 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, а также много китов и тюленей.

Также мы беседовали с учителем географии Ларисой Николаевной Чешегоровой и 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.

**Омывающие Антарктиду воды имеют отличительные особенности, достаточные для выделения их в пятый — Южный океан. Руководствуясь этим, Национальное географическое общество США с 8 июня решило официально признать и обозначать на картах новый объект с границами по 60° южной широты. Однако пока никаких международных соглашений на эту тему не существует. Нужен ли Южный океан человечеству, как к его выделению относится отечественная наука —  на этот вопрос мы изучили ответ** **заместителя Председателя Учёного совета Русского географического общества, декана географического факультета МГУ имени Ломоносова, член-корреспондента РАН Сергея Анатольевича Добролюбова.**

**Сергей Добролюбов**

Он отметил, что океанологи также считают, что такой океан есть. Потому что есть единая система течений, омывающих Антарктиду, а его гидрологическая структура совершенно особая. В [2000 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/2000_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)  состоялась конференция [Международной гидрографической организаци](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F)и, на которой было принято решение о разделении водного пространства мирового океана на пять океанов, но это решение так и не было ратифицировано. 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.

Результаты проведенного опроса отражены в таблице № 1

Таблица№1

|  |  |
| --- | --- |
| **Вопрос «Сколько выделяют океанов на нашей планете?»** | **Ответ** |
| Родители | 4 |
| Учитель Бояркина Т.А. | 5 |
| Учитель географии Чешегорова Л.Н. | 5 |

Результаты теста представлены в **диаграмме № 1**

В тестировании участвовало 20 учеников 3-3 класса и

20 родителей 3 – 3 класса.

Диаграмма №1

С целью ознакомления сверстников с дополнительными сведениями о Мировом океане мы провели классный час на тему «Мировой океан». Также мы посмотрели фильм «Тайны Мирового океана», провели с учениками нашего класса викторину на тему: «Путешествие по географии». Победитель викторины получил значковую оценку «морской конек».

При работе над данной темой мы узнали много нового и интересного. Но нам еще предстоит много прочитать, изучить, чтобы ответить на все интересующие нас вопросы.

Заключение

Научная мысль находиться в постоянном движении, на пути к познанию истинной сущности вещей. Именно поэтому на одни и те же природные явления,  как правило, существует несколько научных точек зрения.

Проанализировав различные точки зрения на представленную нами проблему, мы пришли к следующим выводам:

* на нашей планете выделяют пять океанов – Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый и пятый – Южный океан.
* границы  океанов  условны.  Они  выделены   в  тех  местах,  где  наиболее  заметны  различия  климата,  течений  и  других  природных  явлений.
* на основе  изучения водного пространства, окружающего Антарктиду,  исследователи - океанологи выделяют  пятый  океан,  который называли  Южным  океаном.
* Южный  океан  живёт  по  другим  законам,  нежели  те  три,  которые  соседствуют  с  ним. В  современных  атласах  уже  сейчас можно  встретить  понятие  Южного  океана,  что,  несомненно,  является  верной  информацией.  Но надо  заметить,  что  термин  «Южный  океан»  не  приветствуется  в  практических  морских  пособиях  таких как навигационные  карты и лоции  и  не  употребляется  среди мореплавателей.
* Исследование проблемы Мирового океана не является завершенным. Дальнейшего изучения требуют такие вопросы, как гидрохимический и гидрологический режимы воды Мирового океана, его растительный и животный мир. Мы надеемся, что наше исследование принесет свой вклад в изучение гидросферы планеты Земля.

Список используемой литературы:

1. Большой атлас мира. Л. Томас. Издательство «Ридерз Дайджест» 2007г.
2. География. Современная иллюстрированная энциклопедия. — М.: Росмэн. Под редакцией проф. А. П. Горкина. 2006.
3. Физическая и экономическая география мира. Максаковский В.П., Петрова Н.Н., - М.:Айрис-пресс, 2010г.
4. Ф. Куиличи. Океан: - М.: 2006г.
5. Филиппов Е.М. Мировой океан раскрывает свои тайны/ Киев Наукова думка, 2007г.
6. В.Н. Степанов, «Мировой океан», «Знание», М. 2011 г.
7. Жорж Блон, «Великий час океанов – Атлантический»2009г.
8. Жак Ив Кусто и Филипп Доле, «Могучий Властелин морей» М., 2002 г
9. Энциклопедия для детей «География». Аванта +, М. 2008 г.