**Текст выступления**

2 слайд:

Цель: создать сайт с информацией по данной теме.

Задачи:

1. Расширить представление о мировом океане
2. Познакомить с методами разведки и освоения водных глубин
3. Показать проблемы изучения океана и их возможные решения
4. Рассказать об интересных открытиях, связанных с океаном.
5. Наглядно отобразить информацию на основе готового продукта в виде сайта

3 слайд:

Мировой океан - основная часть [гидросферы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0), непрерывная, но не сплошная водная оболочка [Земли](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F), окружающая [материки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%82) и острова, и отличающаяся общностью солевого состава.

4 слайд:

Континенты и большие [архипелаги](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D0%B3) разделяют мировой океан на четыре большие части: [Атлантический](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD), [Индийский](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD), [Тихий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD) и [Северный Ледовитый](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%9B%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%8B%D0%B9) океаны. В 2000 году к выделению из них [Международной гидрографической организацией](https://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) предложен [Южный океан](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD).

Большие регионы океанов известны как [моря](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%80%D0%B5), заливы, [проливы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B2) и т. п. Учение о земных океанах называется [океанологией](https://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).

5 слайд:

Наиболее вероятно, что первоначально Земля не имела атмосферы и гидросферы, а ее поверхность непрерывно изменялась в результате интенсивной метеоритной бомбардировки. Образование планеты сопровождалось сильным гравитационным сжатием и выделением столь большого количества тепла, что первые сотни миллионов лет у поверхности Земли существовал магматический океан. Так как в магме находились вещества разные по составу и плотности, началась гравитационная дифференциация, то есть более плотные вещества (тяжелые металлы) погружались, образуя металлическое (железное) ядро планеты, а менее плотные (силикаты) всплывали, постепенно создавая мантию и литосферу. Наиболее вероятно, что вначале атмосфера состояла из углекислого газа , аммиака, возможно также сернистого водорода и хлористого водорода , но главное, благодаря дегазации в ней появился водяной пар, количество которого постепенно увеличивалось и, по некоторым оценкам, могло достигать величины порядка 1021 кг, что составляет около 70% массы современной гидросферы Земли. Постепенное истощение источников внутреннего тепла Земли привело к остыванию и кристаллизации магмы с последующим образованием первичной твердой земной коры. Дальнейшее остывание верхних слоев планеты и понижение температуры ниже точки кипения неизбежно вызвало конденсацию водяного пара и тем самым появление жидкой фазы воды. Можно полагать, что озера первичной гидросферы на поверхности молодой планеты неоднократно испарялись и появлялись вновь, пока не установился температурный режим. Всё это происходило 4 млрд. лет назад.

6 слайд:

Первыми исследователями океана были мореплаватели. Во время [эпохи географических открытий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%80%D1%8B%D1%82%D0%B8%D1%8F) были изучены очертания континентов, океанов и островов. Путешествие [Фернана Магеллана](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B0%D0%BD,_%D0%A4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BD) (1519—1522) и последующие экспедиции [Джеймса Кука](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%BA,_%D0%94%D0%B6%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D1%81) (1768—1780) позволили европейцам получить представление об огромных водных пространствах, окружающих материки нашей планеты, и в общих чертах определить очертания континентов. Были созданы первые [карты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%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%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0) мира. В XVII и XVIII веках очертания береговой линии были детализированы, и карта мира приобрела современный вид. Однако глубины океана были изучены очень слабо. В середине XVII столетия нидерландский географ [Бернхард Варен](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD,_%D0%91%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%B4) предложил употреблять по отношению к водным пространствам Земли термин «Мировой океан».

Вплоть до XIX века даже великие океанские путешественники не знали глубины океана в проплываемых местах. Во время [британской антарктической экспедиции 1830-х—1840-х гг.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D1%8F_(1839%E2%80%941843)) [Джеймс Росс](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81,_%D0%94%D0%B6%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D1%81_%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%80%D0%BA) впервые придумал способ измерения океанских глубин. Это позволило [М. Ф. Мори](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%80%D0%B8,_%D0%9C%D1%8D%D1%82%D1%8C%D1%8E_%D0%A4%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B9%D0%BD) составить первую батиметрическую карту северной Атлантики.

Современную концепцию Мирового океана составил в начале XX века российский и советский географ, океанограф и картограф [Юлий Михайлович Шокальский](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9,_%D0%AE%D0%BB%D0%B8%D0%B9_%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87) (1856—1940). Он в 1917 году впервые ввёл в науку понятие «Мировой океан», считая все океаны — Индийский, Атлантический, Северный Ледовитый, Тихий — частями Мирового океана.

7 слайд:

Первые исследователи измеряли глубины с помощью свинцовых шаров весом около центнера. Но метод был далеко не совершенен: шар очень медленно отпускался и неточно определял глубину, не всегда был слышен звук падения.

8 слайд:

В начале двадцатого века появились эхолоты. Это устройства, позволяющие измерять глубину с помощью звукового импульса, который отталкивается от морского дна. Такое измерение занимает всего несколько секунд. Эхолотами были снабжены практически все суда, измерения проводились в ходе движения судна.

9 слайд:

В настоящее время для исследования применяются современные аппараты, такие, как батискаф и батисфера. Батискаф — это самоуправляемый аппарат, оборудованный кабиной для экипажа и специальными прожекторами. Аппарат опускается на океанское дно. Корпус батискафов состоит из легкого металла, в нем расположен специальный балласт и жидкость, которая легче воды. Это позволяет батискафу свободно перемещаться по дну. Система жизнеобеспечения рассчитана на экипаж до трех человек. Батисфера представляет собой стальной шар, который опускают на стальном тросе с борта корабля. Батисфера также оборудована специальными отсеками для экипажа и исследовательской аппаратурой. Глубоководные аппараты очень прочные, ведь на большой глубине им приходится выдерживать огромное давление: от 800 до 1000 атм. Примерно такое давление на батискаф создадут два опущенных на него авианосца! В последние десятилетия на глубине 10-20 метров устанавливают специальные лаборатории, которые снабжены всем необходимым оборудованием. Для исследования океана специальной аппаратурой оснащаются и подводные лодки. Также в изучении океанских глубин принимают участие специальные суда, самолеты и спутники Земли. Для того, чтобы получить наиболее полные сведения, исследователи разных стран объединяются.

**Проблемы изучения мирового океана**

Непредвиденные обстоятельства. Из-за малоизученности океана люди просто не смогут быть готовы к чему-либо неизвестному. Из-за этого экспедиции по изучению глубин часто резко останавливаются, не успев начаться.

Обитатели глубин также очень опасны. На огромной глубине с огромным давлением образуется очень странная экология. Нужно учитывать, что многие животные там достигают размеров в 8 метров, и если они случайно врежутся в батисферу, это будет фатально.

Мало кто финансирует изучение глубин океана. Это сказывается на количестве экспедиций и технологической составляющей. Строить батисферы, которые могут выдержать высокую нагрузку крайне затратно.

10 слайд:

## Бермудский треугольник

В определенных местах бесследно пропадают воздушные и [морские суда](https://hotel-all.ru/crimea/morskie-suda-proshlogo-parusnye-suda---tipy-parusnoe-sudno-s-dvumya-parusami/) вместе с людьми, возникают гигантские водовороты и видны сияющие круги. Многие слышали о загадочном Бермудском треугольнике, в котором наблюдаются все перечисленные феномены. Площадь зоны порядка 1 млн. км 2 . Слух об этой загадочной области пошел после исчезновения военных самолетов в 1945 г. Они успели передать информацию о том, что потеряли ориентацию в пространстве. За прошедшее время произошли десятки подобных случаев. Одна из самых достоверных была озвучена Д. Монаганом. Он видел причину в скоплениях углеводородных и иных газов в твердом состоянии у океанического дна. Происходящие тектонические процессы оказывали на них воздействие. В результате вещества переходили в газообразное состояние и собирались у поверхности воды.

Суда шли на дно, поскольку плотность воды значительно уменьшалась. Самолеты теряли ориентацию под действием газов. Движение углеводородов в воде создает инфразвук, который вызывает у человека состояние паники. Такой страх мог заставить команду в полном составе спешно покинуть судно.

**Фауна**

Кое-кто считает, что на нашей планете практически не осталось неизведанных мест к началу XXI столетия, однако самая огромная часть Земли – мировой океан – остается практически неизученным пространством. И это неудивительно, так как каждый школьник знает, что океан покрывает более 70-ти процентов поверхности нашей планеты, а средняя глубина водной системы составляет около четырех километров.

Именно эти условия делают океан самой населенной частью экосистемы Земли, которая, впрочем, одна из менее дружелюбных на нашей планете. В океане очень холодно, невероятно темно и не хватает кислорода. А чего стоит ужасающее давление, которое в глубинах океана в тысячи раз превышает давление на поверхности планеты. Благодаря всем этим факторам биохимия подводного мира не похожа ни на какой-либо другой мир.

**Фата-моргана**

Это оптическое явление, которое создает необычную форму миража, периодически появляется над океаническим горизонтом. Мираж Фата-моргана искажает объекты, иногда делая их полностью неузнаваемыми. Этот термин был придуман в Италии, где «fata» означает «фея», а «Morgana» - волшебница из легенды про короля Артура. Такое название подразумевает, что эти миражи или волшебные замки были созданы колдовством, чтобы заманить моряков к их смерти.

Чаще всего Фата-моргана появляется в виде стены воды, которая словно бы надвигается с горизонта. Или в виде множества вытянутых объектов, которые бывают перевернутыми, искаженными. А иной раз перед наблюдателями предстают целые корабли, которые могут парить в воздухе. Ученые уверены, что благодаря именно таким миражам и возникли легенды о "Летучем голландце" - корабле-призраке.

На море Фата-Моргана возникает в результате так называемой тепловой инверсии. Это когда теплый воздух ложится слоями поверх холодного (обычно-то бывает наоборот). И один из них - средний - образует атмосферный канал, который начинает действовать и как линза, и как преломляющая призма. Он-то и создает миражи, искривляя при этом лучи дугами. Приближает очень удаленные объекты и помещает их перед взором наблюдателей.

Фата-Моргана чаще возникает в холодных - полярных или приполярных - водах, где лучи света могут сначала отразиться от поверхности моря, потом преломиться в атмосферном канале на границе холодного и теплого воздуха, потом уйти в небо, отразиться там.

11 слайд:

**Движущиеся круги**

Вблизи персидского залива находятся загадочные светящиеся круги, которые светятся ночью. Некоторые учёные считают, что это планктоны, но многие с этим не согласны.

**Водоворот Мальстрема**

Это место располагается в Норвежском море. Феномен заключается в том, что ежедневно два раза в сутки здесь возникает водоворот, сила которого в сотни раз превышает силу обычных океанских течений. Интересно, что примерно раз в полгода водоворот внезапно меняет свое направление.

**Море дьявола**

В Тихом океане есть место под названием Море дьявола, оно не отмечено ни на одной карте, однако известно всем мореплавателям, и суда стараются обходить его стороной. Здесь происходило и происходит большое количество кораблекрушений, часто внезапно возникают сильные бури, которые меняются зыбью. Участок океанского дна здесь сейсмически активен, часто и быстро происходит формирование вулканических островов. Кроме того, здесь очень высокая циклоническая деятельность: часто бушуют тайфуны и тропические циклоны

12 слайд:

Практическая часть делалась на основе технологий html и css. Работа публиковалась на Github Pages для всеобщего пользования и открывается по ссылке <https://arceniyvarlamov.github.io/school-project/project.html>

Чтобы создать сайт я начал учиться по интернет пособиям. Оказалось, что практичнее и легче всего делать сайты с помощью html и css.

Каждый блок на сайте представляет из себя html тег, в котором находятся определённое количество вложенных тегов. Все они имеют css стили, которые придают красоту сайту.

Для того чтобы выгрузить сайт в интернет я использовал сайт GitHub, в который в свою очередь сначала загрузил свой проект через технологию git.

На сайте располагается общая информация о мировом океане. Если же человек хочет ближе ознакомиться с той или иной темой, на сайте есть гиперссылки на сайты с более полной информацией. Вся информация там актуальна.

Дизайн сайта приятен для глаза, он сделан в стиле океана. Ресурс полностью адаптивен, то есть будет выглядеть одинаково хорошо как на мобильных устройствах, так и на персональных компьютерах.

В процессе подготовки продукта, я понял, что сайты являются лучшим средством передачи информации. Особенно интересно делать сайты, когда делаешь их на основе интересной тебе темы, в моём случае – мировой океан. Для того, чтобы сделать сайт не нужно много усилий. Это отличный источник информации, что и делает его сегодня очень важным информационным ресурсом мира.