**Тема: Рельеф дна Мирового океана**

**Цель:** сформировать у учащихся представление об изучении рельефа дна Мирового океана, основных формах рельефа дна океана (шельфе, материковом склоне, островных дугах, глубоководных желобах, океанических котловинах, срединно- океанических островах), факторов влияющие на образование рельефа; развивать умения работы с географической картой.

**Тип урока:** комбинированный

**Оборудование:** учебник 6кл, физическая карта мира, презентация «Рельеф дна Мирового океана».

**План – конспект урока**

**I Введение**.

 Организация класса

**II Проверка домашнего задания**

*Индивидуально устный опрос учащихся по домашнему заданию*

1 Что такое рельеф?

(Рельеф- это совокупность неровностей земной поверхности)

2 Назовите формы рельефа суши?

(равнины, горы)

3 Послушайте описание и определите, о какой форме рельефа повествует отрывок.

«Высоко в небе взметнулись острые пики, увенчанные снежными шапками. В ожерелье ледников они многие тысячелетия хранили безмолвие, нарушаемые только снежными бурями и обвалами…»

(Горы так как автор употребил слова, характерные для горного рельефа: «острые пики», « снежными шапками», «ожерелье ледников», «снежные обвалы»

4 Что такое горы?

(Горы –обширные участки земной поверхности, приподнятые над равнинами и имеющие большие перепады высот)

5 Какие горы бывают по высоте?

(Низкие-до1000м, Средние- от 1000 до 2000м, Высокие- от 2000м)

6 Послушайте описание и определите, о какой форме рельефа повествует отрывок А. Майкова.

« В телеге еду по холмам;

Порой для взора нет границ...

И всё поля по сторонам,

И над полями стаи птиц...

Я еду день, я еду два —

И всё поля кругом, поля!»

(Равнина- «Поля»)

7 Что такое равнины? Какие виды равнин по характеру поверхности вы знаете?

(Равнины- обширные участки земной поверхности с ровной или слабоволнистой поверхностью)

8 Определите описание какой равнины дается в стихах:

1) «Давно я еду по холмам,

Порой для взора нет границ,

И все поля по сторонам,

И над полями - стаи птиц.

Я еду день, я еду два -

И все поля, кругом поля,

Мелькнет жилье,

Мелькнет едва,

А там поля, опять поля.

Порой ручей, порой овраг,

А там поля, опять поля,

И в золотых опять волнах

С холма на холм взлетаю я»…

(холмистой: «с холма на холм взлетаю я»)

2)Равнина. Равнина.

Ни яра, ни пади,

Равнина - на север,

Равнина - на юг.

Как будто гористую землю разгладил

Какой-то гигантский утюг.

Здесь воду колышут душистые ветры.

Поля поливает с Алтая вода.

Здесь смотришь и видишь на сто километров:

Полсотни - туда

И полсотни - сюда»…

(плоская: «Ни яра , ни пади», «Как будто гористую землю разгладил Какой-то гигантский утюг». «Здесь смотришь и видишь на сто километров: Полсотни – туда И полсотни – сюда»)

9 Какие равнины бывают по высоте.

(низменности до 200м, возвышенности-от200-500 м, плоскогорья- от 500м.)

**III Изучение нового материала**

*Объявление темы и постановка задач*

1 На слайде загадан ребус , разгадаем его.*.* (Рельеф дна Мирового океана)

2 Задачи урока :

1. История изучения рельефа дна Мирового океана;
2. Формы рельефа дна Мирового океана;
3. Процессы, образующие рельеф дна Мирового океана

3 История изучения рельефа дна Мирового океана

а) Первые сведения об океаническом дне были получены в результате промера глубин вблизи известных островов, который производился с помощью **ЛОТА** (ЛОТ- старинный прибор, состоящий из троса с грузилом на конце). Ф. Магеллан попытался- и конечно, потерпел неудачу- достать дно Тихого океана, используя канат длиной 370 м

б) Современные ученые для измерения глубин используют прибор ЭХОЛОТ. Этот прибор действует используя эффект обычного эхо. Если крикнуть в лесу, то можно услышать как крик возвращается обратно. Так же и эхолот. Эхолот состоит из излучателя и приемника. Излучатель испускает звуковые волны. Звуковая волна доходит до препятствия и возвращается обратно. Эту звуковую волну и улавливает приемник. Эту звуковую волну и улавливает приемник. Зная время пути сигнала до дна и скорость звука в воде можно определить глубину океана в данной точке. Зная как изменяются глубины по маршруту корабля, можно сделать вывод об изменении рельефа дна.

в) Первая карта дна океанов появилась после кругосветной экспедиции британского корабля «Челленджер» в 1872-1876гг. Экспедиция «Челленджера» опровергла представление о том, что океаническое дно- это ровное песчаное пространство, усеянное островами.

г) С помощью подводных лодок батисфер, батискафов ученые могут изучать и фотографировать рельеф дна океана. В наше время стало возможным изучать рельеф дна с помощью космических летательных аппаратов. Оказалось что на снимках, полученных с искусственных спутников, виден подводный рельеф, «просвечивающий»- сквозь толщу воды с глубины сотни метров. Данные о составе пород, слагающих дно океана, получают с помощью глубоководного бурения. В 1968-1971 со специального судна «Гомар- Челленжер» было осуществлено подводное бурение в районе Азорских островов.

Исследование океанов с помощью современных методов исследования позволили получить полное представление о рельефе дна Мирового океана и его строении.

4Формы рельефа дна Мирового океана

а)Мы с вами говорили, что разделение земной поверхности на материки и океаны не случайно, оно зависит от строения земной коры. Материковая земная кора состоит из 3 слоев. Океаническая земная кора состоит из 2 слоев.

Граница между материком и океаном проходит не по береговой линии, а гораздо глубже, под водой. Часть материковой земной коры продолжается под океанами и называется подводной окраиной материков. В основании океанической земной коры находится ложе океана. Место соприкосновение материковой и океанической земной коры называется переходной зоной.(работа с схемой).

б)Шельф, или материковая отмель, -(от англ. Shelf – букв «полка»)– мелководная часть подводной окраины материков и островов, имеющая относительно выровненную поверхность и незначительные уклоны. Нижняя граница шельфа проводится по изобате 200 км. На материковой отмели можно видеть продолжение форм суши– русла рек. Ее поверхность покрыта осадочными обломочными горными породами, принесенными с суши реками или образовавшимися при разрушении берегов волнами. На шельфе добывают полезные ископаемые- нефть, природный газ и некоторые другие. Здесь находится основная зона мирового рыболовства. Шельф имеет различную ширину.

Следующая форма рельефа дна мирового океана - это материковый склон.

Материковый склон *-*часть океанического дна, переходная от шельфа к ложу океана. Средние глубины от 200 до 3600 м. Имеет крутые склоны, ступенчатый, рассечен каньонами (являющиеся продолжением речных долин - Гудзон, Инд, Конго и др.) Для материковых склонов характерна повышенная сейсмичность, активны оползни.

На подводной окраине материков расположены острова, которые называются материковыми островами.

Задание: работа с картой полушарий стр.14-15 атласа.

 С помощью шкалы глубин определите по карте полушарий, в каких океанах площадь шельфа самая большая. (В северном Ледовитом – ……и Атлантическом океанах-…..). Виден ли на картах крутой материковый склон ? Как вы его нашли ?

в) Между подводной окраиной материков и ложем океана расположена переходная зона, имеющая очень сложный расчлененный рельеф. Она включает островные дуги и особые формы рельефа- глубоководные океанические желоба.

Островные дуги- молодые горные сооружения близ окраин материков. Частично выступают над уровнем океана в виде гористых островов и вулканов.

Глубоководные желоба - глубокие (5-11 км) понижения океанического дна, вытянутые на несколько тыс. км. при ширине до несколько километров, с крутыми склонами и обычно плоским и узким дном. Располагаются с (океанической) стороны островной дуги, повторяя ее очертания. Наибольшую глубину имеет Марианский желоб в Тихом океане - 11022 м.

В переходной зоне часто происходят землетрясения, именно здесь расположены многие действующие вулканы нашей планеты.

г) Ложе океана занимает глубоководную часть дна Мирового океана, то есть более 70% его площади. Здесь распространена океаническая земная кора. На ложе океана, как и на суше есть горы и равнины. Равнины ложа океана называют котловинами. Котловины отделяются друг от друга подводными хребтами и возвышенностями.

Важнейшим открытием в конце 50-х гг. ХХв. стали срединно-океанические хребты.Они образуют на дне Мирового океана единую горную систему общей длиной свыше 60 тыс. км, шириной около 2000 км и относительной высотой 3-4 км. Это например: Срединно-Атлантический хребет, Аравийско-Индийским, Восточно-Тихоокеанское поднятие.

Наиболее высокие части срединно-океанических хребтов поднимаются над уровнем океана в виде вулканических островов (Исландия, Тристан-да-Кунья, острова Св. Елены, Пасхи и др.). В центральной части СОХ находится разлом (расхождение литосферных плит), который представляет собой ущелье с крутыми склонами.

Черные курильщики (Сообщение).

(Одним из сюрпризов оказалось открытие в 70 г. ХХ в. "черных курильщиков". На дне ущелья где изливается магма, высокая температура. Поэтому растворенные в ней вещества начинают взаимодействовать друг с другом, образуя сернистую кислоту. Эта кислота взаимодействует с излившейся магмой, в результате чего возникает довольно высокие конусообразные постройки, внутри которых реакции взаимодействия продолжается. Над конусами образуются черные облака, поднимающиеся на высоту до 150 м

Самое удивительное то, что в условиях полной темноты, и температур 40oС, в ядовитой среде, живут и превосходно себя чувствуют различные организмы- сотни видов животных!)

Есть на дне океанов и отдельные горные хребты, и одиночно расположенные горы-конусы вулканов. Вулканы, поднявшиеся над водой, образуют вулканические острова. Такими островами являются Курильские, Канарские, Азорские (Найдите их на карте полушарий).

Потухшие подводные вулканы, имеют плоские вершины. В теплых водах на вершинах поселяются колонии кораллов, образуя атоллы.

Атоллы (сообщение)

**(**Атолл—коралловый остров кольцеобразной формы. Он состоит из трёх частей: внешнего склона рифа, рифовой платформы и лагуны. Высота атолла обычно не превышает 3-4 метров над [уровнем океана](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD%D0%B0). Атоллы обычно образуются путём обрастания [вулканического острова](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%83%D0%BB%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2) коралловым рифом, формирующим кольцевой пояс. Часто это сопровождается погружением вулканической основы под воду. Атоллы могут иметь разнообразные конфигурации и размеры. Один из крупнейших атоллов на Земле— Меньшикова в архипелаге [Маршалловы острова](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%88%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%8B_%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0) — достигает 2336 км², из которых 92% приходится на лагуну, вытянутую на 300км. Суммарная площадь 92 островков этого атолла— 14,5 км². Другой крупный атолл— Рангирой в архипелаге [Туамоту](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%83%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%82%D1%83)— занимает 1639 км², а его 241 островок занимает 43 км².)

5 Процессы, образующие рельеф дна Мирового океана

На рельеф дна Мирового океана, как и на рельеф суши, влияют и внутрение, и внешние процессы. Внутреннние процессы- движение земной коры, землетрясения и извержения вулканов- особенно сильно проявляются в переходной зоне и в срединно-океанических хребтах. Внешние процессы в океане отличаются от внешних процессов на суше. В океане не дуют ветры, нет резких перепадов температуры, животные и растения моло изменяют рельеф дна. Главный внешний процесс, изменяющий дно океана,- образование осадочных горных пород: обломочных– на материковой отмели и у подножия материкового склона и органических- главным образом на ложе океана.

**IV Закрепление**

Кроссворд «Рельеф дна Мирового океана»

1-Как назывался корабль, который исследовал дно Мирового океана и нанес его на карту (Челленджер)

2–Прибор для изучения рельефа дна Мирового океана. В основе действия- принцип измерения времени, которое требуется звуку, чтобы дойти с борта корабля до дна и вернуться назад.

3-Подводная окраина материка, на которой можно видеть русла рек, обломочные горные породы, принесенные с суши. (шельф)

4-Образование обломочных и органических горных пород на дне океана все это ……… …процессы. (внешний)

5-Как называется равнина ложа океана. (котловина)

6-Конусообразные постройки на дне ущелья. (черные курильщики)

7-Старинный прибор, состоящий из троса с грузилом на конце.(лот)

8-Совокупность неровностей земной поверхности. (рельеф)

9-Наибольшая по площади и самая глубокая часть океана. (ложе океана)

10-Какой путешественник, попытался достать дно Тихого океана, используя лот. (Магеллан)

11-Коралловый остров кольцеобразной формы. (атолл)

12-Океан, в котором располагается самый глубокий желоб. (Тихий)

13-Какое название имеет самый глубокий желоб Мирового океана.(Марианский)

**V Вывод**

1Ранее недоступное для изучения дно океана теперь исследуются с помощью специальных судов, подводных и космических аппаратов.

2Самые крупные формы рельефа океанического дна- это подводные окраины материков, переходная зона и ложе океана.

3В рельефе подводной окраины материка выделяют шельф и материковый склон. В переходной зоне- островные дуги, глубоководные желоба. В рельефе ложа океана- глубоководные равнины и срединно- океанические хребты.

4 Самым сложным и расчлененным рельефом отличается переходные области между материками и океанами.

5 Срединно- океанические хребты- самое грандиозное горное сооружение на планете.

**VI** Рефлексия «Ромашка»

**VII** **Домашнее задание**

Прочитать и пересказать § 22, ответить на вопросы в конце параграфа 1-7