**География 9 класс**

**Байкал – чудо природы**

**Цель урока:** раскрыть уникальность природы озера Байкал, показать причины уникальности; определить экологические проблемы озера и наметить пути решения этих проблем.

**Задачи:**

*Обучающие:*

1. Сформировать образное представление об уникальной природной жемчужине России и всей планеты – озере Байкал.

2. Расширить и углубить знания учащихся об основных компонентах природы Байкала.

Дать учащимся представление о значении озера и возможностях его использования человеком.

3. На основе комплексного подхода систематизировать знания учащихся, охватывая и физическую географию, и экономику района, и специализацию, и уровень экологической опасности.

4. Методом индукции, через освещение конкретных экологических проблем в данном районе, подвести к ясности понимания экологической опасности.

*Развивающие:*

Развитие экологической культуры.

Развитие навыков отслеживания причинно-следственных связей.

Развитие способности критически оценивать ситуацию, информацию, позицию.

Развитие навыков анализа статистических данных, картографических данных.

*Воспитательные:*

1. Воспитывать бережное отношение к окружающему миру, формировать представление о чистой окружающей среде.

2. Продолжить формирование эстетических и нравственных отношений к природе, чувства ответственности и личной сопричастности проблемам охраны природы.

**Знания:** происхождение озера, тип озёрной котловины, характеристики воды, эндемичность органического мира, экологические проблемы озера.

**Умения:** определять географическое положение озера, глубину озера, определять по карте, к бассейну какого океана относится озеро, составлять характеристику ПК озера, давать самооценку выполненной работы.

**Тип урока:** урок изучения нового материала.

Ход урока:

**1.Организационный момент.**

а) проверка подготовленности учащихся к уроку

б) приглашение в путешествие на Байкал

в) запись темы урока в тетрадь, определение плана урока

г) запись на доске слов Берга «Байкал –чудо природы во всех отношениях»

**Диана:** Устав от суеты городской жизни, каждый ищет места, где можно отдохнуть душой и телом, обрести спокойствие и внутреннюю гармонию, укрепить свой дух. Раздумывая, мы понимаем, что таких мест на планете - немного, но ни одно из них не может сравниться с Байкалом, и нет другого такого водоема в мире, который мог бы соперничать с ним столь широкой известностью и громкой славой. И ни о каком другом озере не сложено так много легенд и сказаний, песен и стихов, поэм и рассказов. Существует в народе легенда о сотворении Байкала "Посмотрел Господь: неласковая вышла земля …как бы не стала она на него обижаться! И, чтоб не держала обиды, взял и вымахнул ей не какую-нибудь подстилку для ног, а саму меру щедрот своих, которой мерил, чему сколько быть от него. Упала мера и превратилась в Байкал».

Могучий, суровый, прекрасный, чарующий. И невероятно разный - он никогда не бывает одинаковым. Его глубина достигает самого сердца. Это удивительная природа, целебные источники, древние сказания…

«При первой встрече с Байкалом поражает его величавое достоинство. Врезанная в кольцо гор, покрытых многоцветной духмяной кипенью тайги, голубая громада его дышит вольно, неторопливо вздымает у самых прибрежных камней беспенные волны, и за неспешностью этой чувствуется скрытая исполинская сила, которая одна только и может позволить себе несуетность и покой.»

**Учитель:** Байкал в 1996 году включен в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Объект под номером 754. В Список Юнеско включаются объекты культуры и природные объекты, имеющие мировое значение и находящиеся на территории стран, подписавших конвенцию. Эти объекты берутся под охрану. Сегодня в него внесены 962 объекта из разных стран мира. Байкал – неповторимое чудо света, гордость нашей страны. Летом 2008 года по итогам голосования Байкал вошел в список 7 чудес России.

Сегодня мы с вами совершим виртуальную экспедицию к этому уникальному объекту природы. Мы с вами представляем группу ученых в состав которой входят: историки, географы, климатологи, биологи, экологи. В ходе экспедиции мы соберем материал об удивительном озере. Выясним, чем уникален и неповторим Байкал. Определим

чем так интересен Байкал, что выдвинуло его в число важнейших природных объектов мира. Что нужно сделать, чтобы сохранить озеро Байкал? И докажем, что Байкал является “чудом природы во всех отношениях.

Итак, начинаем…

У вас на столах лежат чистые листы на них в конце урока вы создадите мини проект доказывающий, что Байкал – чудо природы. Мини проект может быть в виде схемы, рисунка, графика.

Сибиряки говорят: «Кто Байкала не видал, тот в Сибири не бывал». Первое, что мы должны сделать –Выяснить откуда пошло название озера,

1. **Группа историки:**

- Что означает слово "Байкал"?

В далеком прошлом, народы, населяющие берега Байкала каждый по-своему именовали озеро.

Китайцы в древних хрониках называли его – «Бейхай» - «северное море»

Эвенки – «Ламу» - «море»

Буряты и монголы – «Байгал - далай» - «богатое море».

Происхождение названия точно не установлено. Наиболее распространена версия, что слово Байкал – тюркоязычное. Происходит от слов – «бай» = «богатый» и «куль» = «озеро», значит «богатое озеро».

Первым исследователем, который оставил для потомков «Чертеж Байкала и в Байкал падучих рек», а также сведения о рыбах озера и пушных зверях прибрежной тайги, считают землепроходца Курбата Иванова. Он в 1643г. с группой казаков и промышленных людей достиг западных берегов Байкала и открыл остров Ольхон.

Первые русские землепроходцы употребляли эвенкийское название Ламу. После выхода отряда Курбата Иванова на берег озера в 1643 г, русские перешли на бурятское название Байгал. При этом они лингвистически приспособили к своему произношению слово и называли – Байкал. Заменив характерное для бурят «г» на русское «к».

Окончательно укрепились русские на Байкале после основания Иркутска в 1661 году. В XVIII веке Иркутск стал центром освоения русскими Восточной Сибири. В записях «Житие протопопа Аввакума» содержатся интересные сведения об озере. Протопоп Аввакум был сослан в Забайкалье и был на озере в 1656 году.

В общем, этот вопрос окончательно еще не решен и ждет своих исследователей.

1. **Группа географы:**

**- А сейчас определим, географическое положение озера.**

Озеро Байкал расположено в южной части Восточной Сибири. Узкая и вытянутая котловина озера зажата между высокими горами. На западе её окаймляют Приморский и Байкальский хребты. На севере – Северо – Байкальское нагорье. На северо-востоке - Баргузинский хребет. На юго-востоке – хребет Хамар-Дабан.

Байкал - одно из древнейших озер мира, ему около 25 млн лет, но, в отличие от многих других озер, никаких признаков его старения нет. Байкальская котловина заложилась в крупном разломе земной коры – рифте, который продолжает расширяться и в наше время. Позднее здесь происходили неотектонические движения, которые и привели к образованию горных хребтов (о чём свидетельствуют землетрясения), а котловины между ними в четвертичное время заполнились водами Байкала.

**Байкал —чудо природы в отношении возраста – это один из самых старых и, видимо, самых надежных долгожителей среди озер всего света.**

**Сделайте вывод.** Долгое время глубиной считалась max. отметка в 1620 м. Во что может превратиться Байкал, если была обнаружена новая отметка глубиной 1637 м., и берега озера ежегодно расходятся на 2см/год.

Геофизики выдвинули предположение о том, что Байкал - это зарождающийся океан. Подтверждение этого они видят в расхождении берегов озера (со скоростью до 2 см в год).

Начало формирования котловины: образование в конце мезозоя, возрождение в начале кайнозоя (современные очертания - недавно - несколько млн. лет), прибрежные хребты - в протерозое. Технические процессы продолжаются и сейчас.

- Как можно доказать, что котловина Байкала продолжает формироваться?

(Землетрясения)

**Таким образом, Байкал - чудо природы в отношении происхождения – это или древнейшее озеро или молодой океан. А так же Байкал – чудо природы в отношении глубины – это самое глубокое озеро нашей планеты. Его наибольшая глубина 1637 метров**

Много, более 20 островов. Самый крупный - Ольхон.

Длина озера 636 км, ширина максимальная - 81 км, средняя - 50 км, глубина - средняя 731 м, максимальная - 1637 м.

**Учитель:** Байкал называют «колодцем планеты». В нём сосредоточено 20% мировых запасов пресной воды мира. В не столь уж и древние времена она считалась целебной, с ее помощью лечили болезни. Весной прозрачность байкальской воды составляет 40 м. Вода очень слабо минерализована и близка к дистиллированной, в ней много кислорода. В 1 литре менее 0,1 г солей, т. е. соленость 0,1%0

Объяснить и понять такие уникальные свойства воды поможет древняя бурятская легенда.

Бурятская легенда гласит, что в очень давние времена в этих местах жил суровый богатырь по имени Байкал. И было у него 336 сыновей и всего одна дочь-Ангара, самая красивая девушка на свете. Сыновья день и ночь трудились, не покладая рук. В горах топили снега и ледники, со всей округи собирали и гнали хрустальную воду в огромную котловину. И вот однажды услышала Ангара от странствующих певцов о том, что за соседними горами проживает юный богатырь, красавец Енисей. Полюбила Ангара Енисея и сбежала из хрустального дворца со дна подводного царства, куда её заключил строгий отец. Узнав о побеге, разъярённый Байкал бросился в погоню, схватил огромную каменную глыбу и кинул её в непокорную дочь, но промахнулся. С тех пор так и лежит эта глыба у выхода реки из озера, называют её сейчас Шаманским камнем. В конце концов прибежала Ангара к Енисею и обняла его, и потекли они вместе к студёному северному морю.

**Учитель:** Какие физико-географические характеристики озера и воды вы можете определить, исходя из данной легенды?

Ответы учащихся: Сточное озеро, Ангара впадает в Енисей, относится к бассейну Карского моря, огромный водосборный бассейн, малая хозяйственная освоенность территории.

**Учитель:** В Байкал впадает 336 рек и ручьёв. Если бы прекратился сток всех впадающих в озеро рек, то и в этом случае Ангара могла бы вытекать из Байкала в течение 360 лет. Обновление воды в Байкале происходит за 332 года. Определите по карте самые крупные реки, впадающие в Байкал и к бассейну какого океана относится озеро. Какие причины определили уникальность байкальской воды?

Ответы учащихся: Самые крупные из них — Селенга, Баргузин, Турка, Снежная, Сарма. Из озера вытекает одна река — Ангара. Бассейн Северного Ледовитого океана. Водосбор происходит с огромной территории Сибири, где мало предприятий, много лесных массивов.

Учитель**: таким образом, это чудо природы в отношении воды – самая чистая и прозрачная.**

1. **Группа климатологи:**

Климат вокруг резко-континентальный, а на Байкале свой микроклимат: по берегам температура января -14, -17 градусов, t июля +15, +18 градусов. t воды +3,+10 градусов, у берегов +19 градусов. Причины: размеры озера, объем воды, рельеф.

Влияние Байкала не сводится только к регулированию температурного режима. Из-за того, что испарение холодной воды с поверхности озера очень незначительно, облака над Байкалом образовываться не могут. Кроме того, воздушные массы, приносящие облака с суши, при переваливании через прибрежные горы нагреваются, и облака рассеиваются. В результате небо над Байкалом почти всегда чистое.

Байкал закован в ледяной панцирь 4-4,5 месяца в году, в северной части – до 6,5 месяцев. Байкальский лёд может достигать толщины 2,3 м.

Ветер на Байкале дует почти всегда. Известно более тридцати местных названий ветров. Особенность байкальских ветров в том, что они почти все и почти всегда дуют вдоль берега и укрытий от них не так много, как хотелось бы. Господствующие ветры: северо-западный, часто называемый горной, северо-восточные (баргузин и верховик, он же ангара), юго-западный (култук) юго-восточный (шелонник). Сарма – это ураганный ветер, достигающий скорости 40 м/с.

Штормовые ветры на Байкале обычны в конце лета и осенью. Максимальная скорость ветра на озере отмечается в апреле, мае и ноябре, минимальная - в феврале и июле. 80% летних штормов наблюдается во второй половине августа и в сентябре, при этом высота волн в средней котловине Байкала достигает 4,5 метров при крутизне 22°.

**Верховик (Ангара)** - так называют северный ветер, дующий вдоль всего Байкала с севера на юг. Верховик - сухой ветер, в ясную, солнечную погоду он дует спокойно, без резких порывов. Нередко такой ветер удерживается непрерывно больше 10 дней. Первые продолжительные верховики наблюдаются на Байкале с середины августа. В конце ноября - начале декабря верховик раскачивает Байкал тяжелыми крутыми волнами до 4-6 метров.

**Баргузин** -могучий ветер, воспетый в песне "Славное море - священный Байкал", дует из Баргузинской долины поперек и вдоль Байкала. Этот ветер дует ровно, с постепенно нарастающей мощью, но его продолжительность заметно уступает верховику. Этот ветер приносит с собой солнечную устойчивую погоду.

**Култук** - ветер, дующий от южной оконечности Байкала вдоль всего озера. Култук несет с собой жестокие штормы и плохую дождливую погоду. Этот ветер не бывает таким продолжительным, как верховик.

**Горная** - северо-западный боковой байкальский ветер, внезапно срывающийся с гор. Это самый коварный и порывистый ветер. Он начинается неожиданно и быстро набирает силу.

**Сарма** - разновидность горной, самый сильный и страшный из ветров на Байкале. Ветер вырывается из долины реки Сарма, впадающей в Малое море. Скорость его превышает 40 м/с. Летом ветер может внезапно начаться и также внезапно кончиться, осенью сарма иногда дует целые сутки. Предвестником сармы являются облака над Трехглавым гольцом Прибайкальского хребта.

-Почему озеро Байкал богато ветрами?

Разница в атмосферном давлении т. к. горы прорезаны реками в результате неравномерное прогревание местности.

а) котловина стиснута хребтами, образуется разница в давлении,

б) горы прорезают долины рек, которые способствуют неравномерному нагреву территории, а значит возникает разница в давлении,

в) летом проходит полярный фронт.

г) самый мягкий и ветреный климат Сибири.

**Таким образом, Байкал- чудо природы в отношении климата и ветра.**

1. **Группа биологи:**

Органический мир Байкала – самая яркая его достопримечательность. Функционирование сообществ организмов Байкала, значительная часть которых эндемична, обеспечивает в комплексе с другими природными особенностями водоёма, высокие качества и чистоту вод озера.

Обилие живых организмов объясняется большим содержанием кислорода во всей толще байкальской воды. Время от времени открывают всё новые виды живых организмов.

Растительный и животный мир Байкала очень богат. В настоящее время в нем известно 1550 видов животных и 1085 видов растительных организмов. Из водорослей наиболее многочисленные - диатомовые (509), из животных - гаммариды. В Байкале насчитывается 52 вида рыб, к эндемичным относится 27 видов.

В целом, организмы, обитающие в Байкале, характеризуются глубоким эндемизмом (602)

На каменистых грунтах, в пределах солнечного освещения дна, распространены колонии 6 видов **губок.** Они нигде больше в пресных водоемах не встречаются. Более того, некоторые из них в современных морях уже вымерли. Их остатки находят только в палеоген-неогеновых горных породах, а вот в Байкале они до сих пор живут и процветают. Эти животные поглощают часть минеральных частиц, приносимых в озеро притоками.

Но главные смотрители за чистотой и прозрачностью воды - рачки-гаммариды - бокоплавы. Их в Байкале 255 видов. Около 90% массы рачков составляют 2 вида: **эпишура** и веслоногий макрогектопус. Они встречаются только на Байкале и надежно хранят чистоту воды, а вместе с ней всю байкальскую неповторимость. Они - родня креветкам. Эпишуру с полным основанием можно назвать "дворником" Байкала. Длина ее примерно 15 мм. Но под каждым квадратным метром поверхности воды до глубины 50 м его насчитывают до 3 млн. Ими охотно питаются рыбы, не понимая, что каждая эпишура в год очищает 15 кубических метров воды, и чем их больше, тем чище вода. Днем и ночью, летом и зимой пропускают через себя многие литры воды, оставляя из нее себе для пропитания пылеватые частицы и растворенные элементы. Но стоит попасть какому-либо металлу другому из тех 97 веществ, что сбрасывается в воду человеком, эпишуры тут же погибают! Она появилась в Байкале примерно 20млн лет назад, и все ее поколения питались только естественными соединениями. Гибель эпишуры - нарушение чистоты Байкала.

Макрогектопус бесцветный трудно заметить в воде, длина до 3 см. Живет глубже 100 м, но каждую ночь поднимается на поверхность. Он работает ассенизатором. Все, что перестает двигаться, отмирает, тонет - его пища. Попробуй оставить не вытащенными на ночь сети - вытащишь утром только рыбьи скелеты. Но в промышленных стоках, содержащих хотя бы 1-2 элемента, чуждых Байкалу, макрогектопус погибает сразу. Близ Байкальского целлюлозного завода, на мелководье находят мертвых, задохнувшихся омулей - макрогектопус отказывается "убирать" загрязненную промышленными отходами прибрежную часть.

Из рыб в Байкале обитают уникальные виды: **голомянка большая и голомянка малая,** Они сохранились потому, что не плавают косяками, как другие, а поодиночке. Голомянка на 1/3 состоит из чистого рыбьего жира. Во время Великой Отечественной войны вылавливали ее для раненых, чтобы восстановить силы, она не имеет чешуи, плавательного пузыря. Хорошо амортизирующий жир позволяет без напряжения подниматься и опускаться на глубину 1,5 км.

В Байкале обитает красная рыба - **осетр, знаменитая байкальская рыба омуль.** Единственный представитель млекопитающих - **тюлень, или нерпа.** Ученые предполагают, что она проникла из Ледовитого океана по Енисею и Ангаре в ледниковый период.

Природа Байкальского региона представляет собой уникальное сочетание разнообразных видов растительности, имеющих огромное значение для сохранения Земли и понимания его биологической и геологической эволюции, что полностью соответствует понятию "Мировое Природное наследие".

**Таким образом Байкал- чудо природы в отношении флоры и фауны.**

Я думаю, можно сделать вывод, **что Байкал – музей живых экспонатов!**

Ну а теперь мы подходим к наиболее важной задаче нашей экспедиции – к определению экологических проблемам этого уникального уголка России.

1. **Группа экологов:**

Люди давно и широко используют Байкал в **транспортных целях**, как **источник водоснабжения**, **получения электроэнергии**. В прибрежных лесах ведется **промышленная заготовка древесины, промысел зверей, разрабатываются полезные ископаемые, действуют промышленные предприятия.**

Озеро имеет большое транспортное значение. При отсутствии дорог по его берегам и трудности их прокладки в условиях горного окружения водные пути летом и ледовые зимой играют важную роль в экономических связях Иркутской области и Бурятии. По озеру ежегодно перевозят более 2 млн. тонн грузов, в основном древесину. В последние годы перевозки леса по Байкалу осуществляются только в волноустойчивых плотах, что уменьшило загрязнение озера корой и древесиной. Уменьшило, но не исключило полностью, так как часть леса при авариях попадает в озеро, загрязняя его. При молевом сплаве неизбежно часть бревен тонет Разлагаясь, они загрязняют воду озера.

В Байкал сбрасывается огромное количество сточных вод. Наиболее загрязнена река Селенга, обеспечивающая до половины поверхностного притока озера. Особенно сильно загрязнен её участок ниже города Улан-Удэ. Долгое время основными загрязнителями Байкала были Селенгинский целлюлозно-картонный и Байкальский целлюлозно-бумажный комбинаты. В сточных водах этих комбинатов концентрация загрязненных веществ всегда была значительно выше предельно допустимых норм. По оценкам ученых воды Байкала уже не способны к самоочищению. За год успевает разрушиться всего 30- 40 % поступающих со стоками загрязнителей. Вследствие этого зона загрязнения растет. В воде обнаружены даже самые ядовитые вещества - токсины. После строительства ЦБК многочисленные научные экспедиции отправлялись на Байкал с целью выяснить, как повлияет далеко не безупречное с экологической точки зрения производство на уникальную природу озера. Газеты обсуждали возможность создания «чистых» технологий целлюлозно-бумажного производства. В 1970г. Даже был снят художественный фильм «У озера» (режиссер С.А. Герасимов), герои которого настойчиво искали компромисс между необходимостью строительства комбината и желание сохранить удивительный мир Байкала.

К мысли о необходимости активно защищать природу от самих себя люди пришли достаточно давно - еще в XIX веке. Нельзя сказать, что с тех пор в этом благородном деле удалось ощутимо преуспеть, но благодаря природоохранному движению, на Земле еще сохранились участки относительно Дикой Природы.

Природоохранные организации в бассейне озера Байкал представлены заповедниками, национальными парками и заказниками. На побережье Байкала находится

**три заповедника**: Баргузинский, Байкало-Ленский, Байкальский;

**два национальных парка:** Прибайкальский, Забайкальский;

**шесть заказников:** Фролихинский, Кабанский, Прибайкальский, Энхэлукский, Степнодворецкий, Верхнеангарский

Для того чтобы сохранить красоту и чистоту озера, приняты определенные меры. **Вокруг него установлена водоохранная зона, ограничена вырубка леса, улучшается очистка сточных вод, налажена охрана редких видов животного мира.** Но всего этого недостаточно, потому что даже самые совершенные методы очистки не устраняют загрязнения. Чтобы сохранить Байкал, прежде всего, необходимо полностью прекратить сбрасывать в него сточные воды, что при современном развитии науки и техники является вполне разрешимой задачей.

В промышленных зонах Прибайкалья происходит загрязнение и атмосферы. Трубы целлюлозно-бумажных комбинатов выбрасывают в атмосферу огромное количество дыма, содержащего много соды. Оседая, она ложится на деревья, почву. В дождливую погоду сода, растворяясь, неизбежно попадает в Байкал. Выбросы сказываются на окружающей растительности: усыхают пихтовые и частично кедровые леса.

Несмотря на борьбу за чистоту байкальских вод и сохранение этого удивительного природного комплекса, которую ведут уже не один год ученые, писатели, общественность, проблема эта остается нерешенной. Экологическую ситуацию на Байкале можно считать кризисной, хотя там еще не отмечен рост заболеваемости населения и вода пригодна для питья.

Пока еще природная система озера справляется с поступающими в него загрязняющими веществами**. Для того чтобы защитить бассейн Байкала, озеро с прилегающей водосборной территорией включено в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО**. Иными словами, признано, **что сохранение байкальской экосистемы имеет планетарное значение и является общим делом всех землян.**

Что же уже сделано для сохранения Байкала:

1. Сокращение сброса сточных вод, очистка сточных вод ведётся, но не на всех предприятиях должным образом.

2. Закрытие особо опасных производств:

Байкальский ЦБК использовал для отбеливания бумаги хлор, который не может улавливаться никакими фильтрами. Хлор губителен для рачка эпишуры. Была предпринята попытка закольцевать водопотребление. Но это очень дорогостоящая технология.

3. Запрещение молевого сплава по рекам, перевозки нефтепродуктов.

4. Отказ от разработки новых месторождений на берегах озера.

5. Запрещение сбросов бытовых стоков населённых пунктов и грязных вод с судов.

6. Ограничение деятельности туристических организаций, не соблюдающих меры по охране природы.

Принято много постановлений правительства по рациональному использованию природных ресурсов и охране природы в бассейне Байкала, налаживается очистка промышленных и бытовых стоков, поступающих в озеро. **В 1999 г. принят даже специальный закон о Байкале.**

**Стихотворение:**

О чем грустишь, Байкал любимый,

О чем вздыхает твой прибой?

Иль кто-то злой, неумолимый

Порой глумится над тобой?

И мне Байкал вздыхал в ответ:

«Я жил на свете тыщи лет…

Никто меня не обижал,

Напротив, всякий уважал…

Но за последние полвека…

Не узнаю я человека!

Как будто чистая водица

Ему вовек не пригодится…»

Байкал один на всей планете,

Другого – просто не дано…

Мы все твои, Байкал мой, дети,

И жить с тобой нам суждено!

Не обижайте, люди, море!

Байкал ведь тоже хочет жить:

Играть волной, с ветрами споря,

И людям преданно служить!

Беречь Байкал – святое дело:

Его судьба – у нас в руках!

Сама Природа нам велела,

Чтоб жил Байкал родной в веках!

**Итог урока, рефлексия.**

Учитель: Итак, на этом наше путешествие заканчивается, мы возвращаемся домой.

Сегодня мы охарактеризовали озеро Байкал, как природный комплекс. Узнали много нового и интересного, познакомились с особенностями данного природного комплекса и рассмотрели возможные пути решения экологических проблем озера.

В начале урока, мы хотели доказать, что Байкал является “чудом природы во всех отношениях. Так ли это? Докажите, доделайте свои схематические мини проекты «Байкал – чудо природы».

**Вывод: Слова Берга верны. Действительно озеро Байкал- чудо природы во всех отношениях**

Диана: В ходе урока мы выяснили, что озеро Байкал действительно является чудом природы во всех отношениях

Озеро Байкал — ценнейший источник пресной воды и уникальная экологически чистая зона обитания редких видов живых организмов. Необходимо ограничивать Байкал от вредоносных влияний человеческой деятельности и сохранять озеро как неотъемлемую часть живой природы

Озеро Байкал не только самое большое озеро с пресной водой, но оно уникально и полно загадок.

Природа создала здесь свой уникальный мир. Байкал - достопримечательность не только России, а всего мира. Многих людей планеты это озеро привлекает не только своей неповторимой красотой, но и прежде всего уникальной чистотой своих вод. Байкал обладает уникальными особенностями. Ему нет равных в мире по возрасту, глубине, запасам и свойствам пресной воды, многообразию и эндемизму органической жизни.

Приезжайте на озеро Байкал! Любуйтесь его красотой и чистотой воды, ощутите ту почти мистическую энергию, что отдает священное озеро-море каждому, кто приходит на его берега.

Домашнее задание. Нарисовать эмблему озера Байкал как объекта списка Всемирного природного наследия.