**Урок – научно-практическая конференция по теме «Что в имени твоём, Байкал?»**

**География 8 класс**

**Давыдова Людмила Петровна**

**Учитель географии МОУ-СОШ с.Прокудино Аткарского района Саратовской области**

**Цель урока**: На основе исследовательской деятельности обучающихся сформировать представление об озере Байкал как уникальном природном комплексе нашей планеты.

**Планируемые результаты:**

**\*предметные:** определить ГП и особенности геологического строения озера; изучить климатические особенности, познакомиться флорой и фауной Байкала, выявить экологические проблемы озера и предложить пути их решения.

**\*метапредметные:** расширение кругозора учащихся, воспитание любви к своей Родине, воспитание экологической сознательности.

**\*личностные:** развитие умения работать в группе, рационально находить решение поставленных задач, умение сопоставлять, сравнивать и анализировать, делать выводы, отработка навыков самостоятельности в получении знаний, формирование коммуникативной и информационной компетенций учащихся.

**Оборудование:** Домогацких Е.М.-учебник по географии «Природа России»; карты атласа 8класс; видеофрагмент «Байкал»; карточки-задания, презентация, компьютер, странички дополнительной информации, сертификаты участника конференции , смайлики, чайнворд «Голомянка», оценочные листы.

**Тип урока**: урок - конференция

На доске написаны слова: **«Байкал – бесценный дар природы.**

**Да будет вечно на Земле»**

**А. Твардовский**

**Ход урока:**

**I.Организационный момент**

Здравствуйте, ребята! Сегодня мы проводим необычный урок. Сегодня мы проводим научно-практическую конференцию, где вы узнаете много интересного, приоткроете новые тайны природы.

**II.Актуализация знаний и мотивация учебной деятельности**

**Учитель:** Организация ЮНЕСКО учредило 506 природных объектов Всемирного наследия, среди которых и озеро Байкал. Оно расположено на территории нашей страны, что является для нас предметом особой гордости.

Тема нашего урока: **«Что в имени твоём, Байкал?»**

« Кто Байкала не видел, тот в Сибири не бывал»- говорят сибиряки. Много песен и стихотворений сложено нашими поэтами и композиторами о Байкале.

Пишут о нём и ваши сверстники. Вот такое стихотворение написал ученик одной из иркутских школ Н.Наймушин:

«Байкал – жемчужина Сибири.

Он уникален, наш Байкал

К нему, красивейшему в мире,

Стремятся все: и стар, и мал.

Чисты, прозрачны его воды,

По глубине им равных нет.

Такой вот памятник, природа,

Произвела на белый свет.

И сам он – величав и вечен,

В гранитной раме вырезной,

И весь – до донышка – просвечен,

И весь – до капельки – родной»

**Вопрос нашей конференции:** Почему Байкал называют жемчужиной Сибири?

**План изучения озера**

(плакат на доске)

1. ГП озера.
2. История открытия.
3. Геологическая история происхождения котловины озера.
4. Климат озера.
5. Уникальность воды.
6. Органический мир озера.
7. Экологические проблемы озера.
8. Решение экологических проблем.

Сегодня на уроке мы ответим на этот вопрос, а для этого поставим перед собой следующие **задачи:**

**-** Изучить ГП и особенности геологического строения озера.

**-** Изучить климатические особенности климата.

**-** Познакомиться с органическим миром Байкала.

**-** Раскрыть экологические проблемы Байкала и предложить пути их решения.

**III.Изучение нового материала – теоретическая часть конференции:**

**1)Просмотр видеофрагмента «Байкал»**

**Учитель:** На протяжении некоторого времени вы исследовали озеро Байкал. Каждый из вас раскрывал одну из поставленных задач, для того чтобы нам вместе собрать модель Байкала.

**2)Отчёт «специалистов» по исследовательской деятельности**

**Учитель**: Прошу представить проекты ваших заданий по темам, над которыми вы работали .

На доске вывешивается подготовленный контур озера Байкал.

В ходе отчёта команды вывешивают нарисованные данные о происхождении, величине, строении, растительном и животном мире.

Остальные учащиеся записывают это в своих тетрадях.

По ходу урока обучающиеся заполняют оценочные листы.

**- презентация команды историков:**

Буряты называют Байкал – «Байгал - далай», что означает «Байкал – море». Русские на берегах появились в 1643 г., тогда один из зимовщиков, казачий пятидесятник Курбат Иванов, вышел к Байкалу и открыл остров Ольхон. Окончательно укрепились русские на Байкале после основания Иркутска в 1661 г. В 18 веке Иркутск стал центром освоения русскими Восточной Сибири. Интересные сведения об озере содержатся в «Записях протопопа Аввакума», который был сослан в Сибирь в 1656 г.

Байкал изучали: И.Д.Черский, И.Г.Гмелин, Л.С.Берг, П.С.Паллас, В.А.Обручев. Ж.И.Кусто проводил изучение вод озера с помощью подводных спускаемых аппаратов (тарелок).

Озеро Байкал является объектом Всемирного природного наследия и имеет статус озера-заповедника. Учёные до сих пор не пришли к единому мнению о происхождении котловины озера Байкал: одни считают, что это тектонический разлом, другие – что впадина озера – результат медленного прогибания земной коры.

**- презентация команды геологов:**

Байкал уникален своей древностью. Ему около 25 миллионов лет. Площадь озера огромна и равна 31,5 тыс.кв. километров. Длина озера – около 636 км, а ширина – от 24 до 79 км. Средняя глубина – 777 м, а наибольшая – 1642 м.

Исследования последних лет позволили геофизикам высказать гипотезу о том, что Байкал является зарождающимся океаном. Это подтверждается тем, что его берега расходятся со скоростью 2 см в год.

Формирование его берегов не закончилось до сих пор. На озере часты землетрясения, колебаниям подвергаются отдельные участки берегов. Из поколения в поколение рассказывают старожилы, как в 1861 году на Байкале, севернее дельты реки Селенги, во время землетрясения силой в 11 баллов участок суши в 209 кв. километров за сутки опустился под воду на глубину 2 метра. Новый залив назвали Провалом, и глубина его теперь – около 11 метров. За один год на Байкале регистрируют до 2000 мелких толчков и землетрясений.

На Байкале 27 островов. Самый большой – остров Ольхон.

**- презентация команды климатологов:**

Климат Прибайкалья резко континентальный. Зима очень холодная, средняя температура января -24\*С, а на побережье теплее(-14…-17\*С). Лето на берегах озера прохладное, средняя температура июля +15\*С.

Особые черты климата обусловлены байкальскими ветрами, которые имеют собственные названия:

Баргузин – мощный восточный ветер;

Сарма – самый сильный ветер на озере из долины реки Сарма;

Верховик – северный ветер, дующий из долины реки Верхняя Ангара вдоль озера с севера на юг;

Култук – ветер, дующий с южной оконечности Байкала вдоль всего озера.

Эти ветры часто создают штормы на Байкале**.**

На Байкале чаще всего бывает солнечная погода. Зимой в котловине господствует антициклон.

**- Физминутка**

- Настало время физкультминутки. Выполняем упражнения со мной.

На Байкале красота …………(руки вперед)

Посмотри туда……………… (руки к плечам, поворот влево - вправо)

Посмотри сюда

Наклонились вниз к ногам… (руки на пояс, наклоны вперед)

Потянулись к небесам……… (руки вверх, вращение кистей рук)

Над Байкалом чайки кружат,  
Полетим за ними дружно…… (руки на пояс)  
Брызги пены, шум прибоя….. (ходьба на месте)  
Над Байкалом - мы с тобою!

Тихо сели на песок………….. (сели за парту)

И продолжили урок

**- презентация команды гидрологов:**

Байкал – настоящее чудо природы. Оно возникло и продолжает жить благодаря удивительному сочетанию природных условий и сложившемуся обмену веществ.

Среди водоёмов планеты байкальская вода самая прозрачная и самая пресная. Видимость до глубины 40 метров. При этом вода Байкала содержит на 1 литр только 100мг солей и примесей, а это почти в 10 раз меньше, чем пресная речная вода. Одна из причин этого – байкальское «окружение». Бассейн озера сложен преимущественно кристаллическими горными породами гранитного состава. Гранит растворяется плохо и даёт минимум примесей в воду. В чистоте и прозрачности – уникальность воды Байкала.

Вода в озере круглый год холодная. Замерзает озеро поздно, в конце декабря, но и вскрывается тоже поздно. До конца мая по воде плавают льды, и в июне льды тают у берегов.

В озеро впадает около 550 рек. Самая крупная из них – Селенга. И лишь одна река – Ангара(приток Енисея) вытекает из озера Байкал.

**Учитель:** уникальны не только воды Байкала, уникален и органический мир.

**- презентация биологов:**

Растительный и животный мир Байкала необычайно богат. В настоящее время в Байкале известно 1550 видов разновидностей животных и 1085 видов растительных организмов, причем ¾ из них свойственно только Байкалу.

70% всех организмов – эндемики. А что такое эндемики?

Это растения и животные, которые встречаются только в одном определенном месте.

 В Байкале обитает 58 видов рыб. И самая большая рыба, которая водится в Байкале это Байкальский осетр. Его вес достигает 130 кг., длина около 2 м. А самая маленькая рыбка, весом 2 грамма. Это бычок Гурвича. И самая многочисленная рыба в озере Голомянка. Она живет на глубине 1200м. У нее нет чешуи. Она живородящая. 30% массы ее тела это жир.

Обитает в озере и тюлень – байкальская нерпа. Байкальская нерпа - один из трех пресноводных видов тюленя в мире, эндемик озера Байкал. Особенно много нерп в июне на берегах Ушканьих островов. Животные любопытны и иногда подплывают к дрейфующим судам. Предполагают, что нерпа проникла в Байкал из Северного Ледовитого океана через систему Енисей-Ангара в ледниковую эпоху. Средняя длина тела взрослой нерпы 165 см. Вес от 50 до 130 кг. Живет она до 55 лет. Нерпа способна погружаться до 400 м. Под водой она бывает 20-25 минут. Детеныш весом около 4 кг рождается в марте в снежном логове.

Богат Байкал промысловыми рыбами. Из рыбных ресурсов Байкала наиболее ценные хариус и сиг, и, конечно, знаменитый байкальский омуль. Омуля ловят больше, чем другой рыбы (около 70% улова - омуль). Ловят его и летом и зимой, из-подо льда. Сети из прочной капроновой нити в длину от 1,5 - 2 км, а в высоту 4-5 метров. Летом, чтобы сети не опускались глубоко (омуль кормится косяками в верхних метровых слоях воды), их привязывают к поплавкам. Вечером забрасывают сети и ждут рассвета, утром их выбирают. Омуль невелик по размерам: длина рыбы 30-40 см, а вес 2-4 кг.

Среди растений тоже есть очень интересные экземпляры. Например, пресноводные губки, которые растут на дне озера, и только там, а сами являются ровесниками Байкала, т.е. являются самым древним растением.

**Учитель**: Байкал - всемирное наследие. Мы россияне в ответе за его сохранность перед всеми жителями планеты. Как обстоят дела с охраной природы Байкала, расскажут экологи. Им слово.

**- презентация экологов:**

Уникальное по своей природе озеро Байкал имеет живописные берега и острова.     Озеро является рекреационным объектом Сибири. Чистый воздух, минеральные источники, чистая, прозрачная вода озера привлекают множество туристов. Озеро Байкал с уникальным органическим миром может раскрыть многие тайны эволюции животных и растений. Озеро богато рыбными ресурсами , а хребты Прибайкалья имеют огромные запасы древесины – кедра, сосны, лиственницы. Кедр – это ценные орехи, масло кедровых орехов используется в медицине и в оптике, служит пищей для обитателей тайги и для человека.

В XX веке построены на берегах Байкала целлюлозно-бумажные комбинаты, которые в значительной степени загрязняют воду озера. На peке Ангаре построили Иркутскую ГЭС, тем самым подпрудили озеро Байкал, что привело к подъёму уровня воды на 1 метр, к смыву с берегов грязи, к помутнению воды, к гибели главного фильтра байкальской воды – планктона.

**Необходимы природоохранные мероприятия:**

* Регулировать рубку леса в бассейнах рек, впадающих в озеро.
* Запретить рубку леса на склонах хребтов, обращённых к Байкалу
* Запретить молевой сплав древесины по рекам.
* Построить очистные сооружения на предприятиях, расположенных на берегах озера и рек, впадающих в Байкал.
* Создать базы отдыха *с*организованными посещениями озера туристами (опасен “дикий туризм”).
* Поднять экологическую культуру населения.

Создано на его берегах 2 национальных парка – Прибайкальский и Забайкальский; заповедники: Баргузинский, Байкало-Ленский.

Пора, наконец- то нам уяснить, что загрязнить огромную чашу чистейшей воды Байкала достаточно легко, но очистить ее будет невозможно. Ни нам, ни нашим детям.

Чиста, уникальна, прозрачна вода.

Безмолвна, но полная жизни тайга.

Шумит и волнуется бешеный вал –

Таким мне запомнился древний Байкал.

Красавица дочь – Ангара удалая

Свой путь начинает из этого края,

А с нею три сотни речушек и рек,

Все устремили к Байкалу свой бег.

С тревогой смотрю я в завтрашний день,

Будут ли жить там омуль, тюлень?

Как сохранить заповедное озеро,

Чтоб его воды не «целлюлозило»,

Чтоб достоянием народа стал

Славное море – Священный Байкал?

Когда ты болеешь, все мы больны

Байкал, ты - хрустальная печень страны!

И кто-то добавил из глубины:

**« Байкал – заповедная совесть страны!»**

**IV. Закрепление полученных знаний - практическая часть конференции:**

А сейчас проверим, как вы усвоили новый материал.

**Задание 1: Байкал в цифрах: что они означают:**

* 25 млн. лет
* 31,5 тыс. кВ. км.
* 1642 м.
* 40 м.
* 23 тыс. куб. км.
* 70 %.
* 25 – 80 км.
* 620 км.

**Задание 2: Разгадайте чайнворд:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | |  | |  | | **Г** |  |  |  | | |  | |
| 2 | |  | |  | | **О** |  |  | |
| 3 | |  | | **Л** |  |  | |  |  | | |
| 4 |  | |  | | |  | | **О** |  |  | |  |  | | |  |  |
| 5 |  | |  | | |  | | **М** |  |  | |  |
| 6 | |  | | |  | | **Я** |  |  | |
| **Н**  **7** |  |  | |  |  | |
| 8 | | | |  | |  | **К** |  |  | |  |  | |  | | | |  |  |
| 9 | |  | **А** |  |  | |  |
|  | | | | | | | |

1. Северо-восточный ветер, дующий на Байкале и река, впадающая в озеро. (Баргузин)
2. Животное, которое охраняется в Баргузинском заповеднике. (Соболь)
3. Самая крупная река, впадающая в озеро Байкал. (Селенга)
4. Наука, изучающая природу озёр. (Лимнология)
5. Организмы, встречающиеся на ограниченной территории. (Эндемики)
6. Коренное население Байкала, называющее озеро «Байгал-далай», что означает «Байкал-море». (Буряты)
7. Пресноводный тюлень, обитающий в озере. (Нерпа)
8. Хребет, окаймляющий Байкал с запада, на нём находится исток реки Лены. (Байкальский)
9. Котловина озера, которая образовалась в результате разлома земной коры. (Грабен)

**Задание 3: выполните тест:**

**1. Замкнутая котловина, заполненная водой, это?**

**1**. море **2**. океан  **3. озеро.**  **4**. река.

**2. Как называется наука, которая занимаются изучением озер?**

**1. лимнология**  **2**. Гидрология **3**. Океанология **4**. экология

**3. Какие хребты окружают Байкал с запада?**

**1**. Баргузинский и Сунтар - Хаята **2**. Приморский и Хамар - Дабан

**3**. Байкальский и Яблоновый  **4. Приморский и Байкальский.**

**4. Самый сильный и страшный ветер, дующий на озере Байкал?**

**1.** Баргузин  **2**. **Сарма** **3**. Култук **4**. Западный.

**5. Эндемик Байкала, очищающий воду Байкала?**

**1**.голомянка **2**.омуль **3**.**эпишура**  **4**. нерпа

**6. Что происходит с размерами озера?**

**1**. Размеры остаются без изменений

**2**. **Озеро расширяется и углубляется**

**3**. Озеро уменьшается в размерах.

**Учитель:** Я вижу, что вы прекрасно усвоили материал. Значит, мы достигли поставленных целей и теперь можем ответить на вопрос: Почему Байкал называют жемчужиной Сибири?

1. Самое древнее (25 млн. лет) озеро.
2. Самое глубокое озеро мира.
3. Самое чистое и прозрачное (природные очистители воды – рачок эпишура).
4. Уникален органический мир
5. В озере содержится большой объём пресной воды (20% пресной воды Земли).

**V. Рефлексия.**

**Учитель:** Я благодарю команды за проделанную работу. Общая работа помогла нам не только ответить на вопрос: Почему Байкал называют жемчужиной Сибири, но и сконструировать модель озера. Каждый из вас, хоть на короткий срок, стал исследователем и творцом, ощутил радость открытий и собственную значимость

Я благодарю вас за работу.

**-Вручение Сертификата участника конференции.**

Уходя с урока, возьмите с собой смайлик:

**«весёлый» – если урок понравился,**

**«грустный» – если не понравился.**

**VI. Домашнее задание**

1) П. 39

2) Составить кроссворд по теме «Байкал» - 10 -15 слов.

**Литература и Интернет – ресурсы**

1. Домогацких Е.М. География России. М, «Русское слово», 2018

2. Научно- методический журнал «География. Всё для учителя» - №1, 2017

3.  http://www. \*\*\*\*\*/pearls/tag/id/29737/value/baykal

4.  http://\*\*\*\*\*/baikal/baikal\_un. htm

5.  http://www. \*\*\*\*\*/album/index. htm

6.  [http://\*\*\*\*\*/fanclubs/baykal/pictures](http://*****/fanclubs/baykal/pictures)

7.  Википедия

**Оценочный лист**

Ученика (цы)\_\_\_\_класса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отчёт об исследовательской деятельности | Байкал в цифрах | Чайнворд «Голомянка» | Тест |
|  |  |  |  |