

Конспект урока по географии в 8-а классе

"Жемчужина России – Байкал"

- Алюшева Расимья Алимжановна, *учитель географии*
МБОУ Школа «Яктылык» г.о. Самара

Тип урока: изучение нового материала.

Цели и задачи урока:

1. Раскрыть уникальность природы озера Байкал и причины уникальности;
2. Познакомить с историей открытия и изучения озера Байкал;
3. Рассмотреть экологические проблемы озера и пути их решения;
4. Развитие эмоционально-ценностной сферы каждого ребенка, познавательных способностей и качеств личности обучающихся;

Оборудование:

Физическая карта России, карточки с заданиями для групп специалистов по изучению природы Байкала, тестовые задания для каждого обучающегося, таблички с названиями групп учащихся (историки, геологи, климатологи, гидрологи, ботаники и зоологи, экологи), словарь терминов, презентация “Жемчужина России – Байкал”, компьютер, мультимедийное оборудование, экран.

Ход урока

1. Организационный момент.

Мы продолжаем на уроках географии изучать особенности регионов нашей страны. И сегодня отправимся с вами в пояс гор юга Сибири, к удивительному озеру – жемчужине России – Байкалу (Показ по физической карте). На уроке вы познакомитесь с новыми терминами, обратите внимание на словарь ([Приложение 5](#)). Некоторые термины вам уже знакомы, некоторыми вы познакомитесь сегодня на уроке. А сейчас – отправляемся на Байкал!

1 блок – сообщение темы урока (СЛАЙД 1).

2. Постановка цели, задач урока.

- Как вы думаете, о чем пойдет речь на уроке? Что можно назвать жемчужиной? Когда так говорят? (о чем-то очень ценном, дорогом для нас).(Слайд)

3. Изучение нового материала.

2 блок – Байкал в цифрах.

Презентация ([Приложение 4](#), СЛАЙДЫ) ([Приложение 3](#)).

4. Организация работы в группах.

- Действительно, сегодня мы с вами узнаем, в чем заключается уникальность озера Байкал. Для этого класс разделен на группы специалистов, целью работы которых будет изучение природы Байкала и его проблем (6 групп).

Группы:

1 группа – историки.

2 группа – геологи.

3 группа – гидрологи (лимнологи).

4 группа – климатологи.

5 группа – зоологи и ботаники.

6 группа – экологи.

Все группы специалистов получают карточки - инструкции с программой изучения своей проблемы ([Приложение 1](#)) и работают с материалами учебника, источниками дополнительной информации, картами в течение 5-7 минут. По окончании работы один человек от группы выступает с отчетом.

5. Работа в группах (5-7 минут).

Учащиеся самостоятельно распределяют вопросы между членами группы. Через 5-7 минут внутри групп начинается работа по подведению итогов изучения задания, т.е. готовится ответ по изучаемым вопросам.

Изучение нового материала (по блокам).

Слово предоставляется группам специалистов. Остальным учащимся предлагается сделать краткий конспект материала, записи с интересными данными (статистическими) о Байкале.

- Послушаем наших историков. Ответы учащихся 1 группы.

3 блок – история изучения Байкала (Страничка историческая).

Выступление группы учащихся-историков.

(Приложение 3) СЛАЙДЫ (Приложение 4).

4 блок – происхождение, геологическое строение Байкала (Страничка геологическая).

- Что вы узнали о происхождении и геологическом строении Байкала. Ответы учащихся 2 группы.

Байкал находится в очень древней котловине. Возраст озера – 15-20 млн. лет (другие озера обычно имеют возраст 5-15 тыс. лет). Котловина озера образовалась в результате разлома земной коры (грабен), т.е. имеет тектоническое строение.

Глубокая котловина Байкала окаймлена живописными горными хребтами. (Приложения 3, 4) СЛАЙДЫ .

5 блок – вода Байкала

- В чем же состоит уникальность байкальской воды? Ответы учащихся 3 группы.

Озера изучает наука *лимнология*. Ученых, изучающих озера, называют *лимнологами*.

СЛАЙД (Приложение 4).

Воды озера имеют сине-зеленый цвет и чрезвычайно прозрачны: в тихую погоду можно видеть лежащие на его глубине 10-15 м камни и заросли водорослей, а опущенный в воду белый диск, с помощью которого определяют степень прозрачности воды, виден при погружении в озеро до глубины 40 метров. Наибольшую прозрачность она имеет весной после

освобождения ото льда в открытом озере – 40 м, что намного больше прозрачности других озер. В это время байкальская вода бывает синего цвета. Летом же и осенью, когда в прогретой солнцем воде развивается масса мелких растительных и животных организмов, прозрачность её снижается до 8-10 м и цвет становится сине-зеленым и зеленым. Есть у воды ещё одно замечательное свойство: она пропускает солнечные лучи, необходимые для существования жизни. Кажется, совсем близко рыбка, однако не достать её, потому что она глубоко в воде. Наибольшая прозрачность достигает в озере 40 метров. Всем понятно, если вода прозрачная, значит – чистая! (Приложение 4).

Чистейшая и прозрачайшая вода Байкала содержит так мало минеральных солей, что может использоваться вместо дистиллированной. Самая пресная вода на свете получается при таянии ледников. В такой “ледяной” воде растворенных солей содержится всего 20-40 мг на литр (в литре обычной воды – до 100 мг). Столь малая соленость делает воду лечебной.

Только на Байкале наблюдается интереснейшее явление - Байкальский лоск, когда в тихую погоду на поверхности озера, гладкой и блестящей, как туго натянутый синий шёлк, светло и празднично отражаются берега, прибрежные камни, горы, лес. СЛАЙДЫ 4

Легенда

Одна из древних легенд гласит, что в очень давние времена в этих местах жил суровый богатырь по имени Байкал. И было у него несколько сот 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 ее заключил строгий отец. Узнав о побеге,

Разъяренный Байкал бросился в погоню, схватил огромную каменную глыбу и кинул ее в непокорную дочь, но промахнулся. С тех пор и лежит эта глыба у выхода реки из озера, называют ее сейчас Шаманским камнем. В конце концов прибежала Ангара к Енисею и обняла его, и потекли они вместе к студеному северному морю.

Так почему же вода в озере такая чистая и такая мягкая? В первую очередь потому, что Байкал собирает свои воды с большой, почти незагрязненной территории, покрытой густыми лесами. Кроме того, здесь достаточное количество осадков, умеренное испарение и большое поступление хорошо отфильтрованных грунтовых вод. Озерные берега сложены твердыми кристаллическими породами, при выветривании образующими песок и почти не дающими примесей в воду.

Специалисты по изучению озер – *лимнологи* – утверждают, что своей исключительной чистотой Байкал обязан главным образом микроскопическим растениям, которые выделяют в воду Байкала более 10 млн. тонн кислорода и создают за год около 4 млн. тонн органических веществ. Все это является основой питания мельчайших животных – зоопланктона.

К тому же у Байкала оказались свои “санитары” - рачки эпишура, которые больше нигде в мире не встречаются. Именно эти существа (тысяча таких малюток весит всего один миллиграмм) производят биологическую очистку байкальских вод. Они питаются микроорганизмами, вызывающими “цветение” воды.

Лед на Байкале СЛАЙД (Приложение 4).

Благодаря трещинам во льду рыба на озере не гибнет от недостатка кислорода. Байкальский лёд, кроме того, очень прозрачен, и сквозь него легко проникают солнечные лучи. Поэтому в воде бурно развиваются планктонные водоросли, выделяющие кислород.

- Каков климат на Байкале? Ответы учащихся 4 группы.

6 блок – климат Байкала (Страничка климатическая).

Климат на Байкале умеренный резко континентальный. СЛАЙД 16 (Приложение 4).

Зима очень холодная – средняя температура января -24°C , а на побережье теплее градусов на десять: $-14-17^{\circ}\text{C}$. А лето на берегах озера прохладнее (озеро поглощает тепло медленно и отдает, остывая, тепло байкальская вода), $+15^{\circ}\text{C}$ – средняя температура июля. Таким образом, воды озера заметно смягчают континентальность климата побережья. Самый теплый месяц на берегах озера – август, наиболее холодный – февраль.

Перепады температур и давления воздуха над озером и окружающими горными хребтами приводят к возникновению сильных ветров. В разных районах озера эти местные ветры имеют разное направление и называются по-разному: баргузин, или верховик, култук, сарма, ангара. В холодный сезон ветры дуют с суши на озеро, в теплый сезон – с озера на сушу. На Байкале ветры дуют с разных сторон. И каждый ветер имеет свое название. Самый знаменитый – баргузин. Он вырывается из долины реки Баргузин и дует вдоль Байкала по нескольку дней, гоня темные валы. Особенно примечательна “сарма”, дующая осенью и зимой (из долины реки Сарма) в средней части озера со скоростью 40-50 метров в секунду.

Иногда на Байкале возникают бури, продолжающиеся несколько дней.

Эти ветры и штормы доставляют немало неприятностей судам и рыбакам. По числу штормовых дней Байкал превосходит Черное море.

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

Карта ветров СЛАЙД 4).

- В чем состоит уникальность органического мира Байкала? Ответы учащихся 5 группы.

7 блок – Флора и фауна Байкала (Страничка о живых организмах Байкала)

Свыше 2500 видов животных, из них 82 % — эндемики.

Больше 1000 видов растений.

Более 50 видов рыб. СЛАЙДЫ (Приложение 4).

По сравнению с другими водоёмами в Байкале и на его берегах обитает самое большое число животных и растений. Причём очень многих из них можно встретить только здесь. Байкал замечателен также своей уникальной флорой и фауной. Более 1300 видов различных животных и почти 600 видов водных растений обитают в его водах. Подобного разнообразия нет ни в каком другом озере. 82 % видов животных, обитающих в открытых водах озера, эндемичны, т.е. нигде кроме Байкала, не встречаются. Для озера особенно характерны байкальская нерпа, омуль, бычки-подкаменщики, глубинная живородящая рыбка голомянка; здесь насчитывается 300 видов инфузорий, 240 видов небольших рачков-бокоплавов, 84 вида различных моллюсков, 52 вида рыб – сиговых, лососевых, частиковых.

О рыбке голомянке (Приложение 3).

СЛАЙД (Приложение 4).

8 блок – Страничка экологическая.

СЛАЙДЫ (Приложения 3, 4).

1. Какие экологические проблемы возникли и требуют срочного решения?
2. В чем причины изменения природы озера Байкал?
3. Каковы пути решения проблем Байкала?
4. Какой статус имеет озеро в настоящее время?

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, лиственницы, сосны. Кедр – это ценные орехи, масло кедровых орехов используется в медицине и в оптике, служит пищей для обитателей тайги и для человека.

В 1996 году Байкал был объявлен территорией Всемирного наследия ЮНЕСКО. В Байкальском регионе 5 заповедников, 3 национальных парка, 25 заказников, более 200 памятников природы и других уникальных объектов.

СЛАЙД (Приложение 4)

Необходимые природоохранные мероприятия: СЛАЙД (Приложение 4).

Первичное закрепление изученного.

Тест “Проверь себя” СЛАЙДЫ ([Приложения 2, 4](#)).

Дополнительный материал (подведение итогов изучения нового) СЛАЙД.

1. Почему Байкал называют “озером чудес”?
2. В чем неповторимость озера Байкал?
3. Что в нем удивительного, такого, чего нет в обычных озерах?
4. А чем удивительна Ангара? Почему ее называют “дочерью Байкала”?
5. Каков климат вокруг Байкала?
6. Какими природными ресурсами славится бассейн озера?
7. Какую роль играют леса в сохранении чистоты вод Байкала?
8. Какие меры предпринимаются для сохранения Байкала и рационального использования его ресурсов?
9. Какая река приносит наибольшее количество воды в озеро?
10. Что сейчас происходит с озером Байкал?
11. Какие бедствия и почему происходят с его водами, как меняется климат вокруг него?
12. Почему создана комиссия по охране Байкала?
13. Почему общественность решительно выступает за сохранение природы Байкала?

14. Назовите признаки, характеризующие Байкал как озеро тектонического происхождения.

15. Какие меры вы бы предложили для уменьшения загрязнения озера?

Итог урока.

- В чем же уникальность Байкала? (*Происхождение озера, глубина, чистота, прозрачность и состав воды, органический мир, живописные берега*).

Сохраним жемчужину – Байкал! СЛАЙДЫ (Приложение 4).

- Что вы узнали нового? Что понравилось?

Домашнее задание: параграф 47, вопросы.

Приложение 1.

Таблица:

1	Длина озера	620 км.
2	ширина	24-79км
3	Максимальная глубина	1620м.
4	Средняя глубина	730м
5	Дно ниже уровня Морового Океана	1167 м. на
6	Зеркало вод выше на	453 м.
7	Возраст Байкала	15- 30млн.л
8	Кол-во пресной воды	1/10
9	Полная смена воды	332лет
10	Реки впадают	336

11 Вытекает	1. Ангара
12 Глубина прозрачности	40м.
13 Самый большой остров Ольхон –	73км.
длина	11км.
ширина	
14 Соленость воды	0,1‰

Приложение 2.

План изучения озера

1. Географическое положение озера.
2. История открытия.
3. Геологическая история происхождения (образования) котловины озера и характер его берегов.
4. Климат Байкала.
5. Уникальность воды озера.
6. Органический мир озера.
7. Проблемы Байкала.

Приложение 3.

Карточки для закрепления

K=1

1. Ураганный ветер на Байкале?
2. Организмы, не встречающиеся больше нигде?
3. Розово-белая полупрозрачная рыбка, не имеющая чешуи?
4. Это северо-восточный ветер на Байкале.

5. Это самый большой остров на Байкале.

6. Ученые, изучающие озера?

Ответы: 1. Сарма. 2. Эндемики. 3. Голомянка. 4. Баргузин. 5. Ольхон. 6. Лимнологами.

K = 2

Что это такое?

1. Сарма;
2. баргузин;
3. Баргузинский;
4. Селенга;
5. Залив;
6. озеро;
7. Ангара;
8. Молевой сплав.

Ответы:

1. Сарма - ураганный ветер на Байкале.
2. Баргузин - северо-восточный ветер и река.
3. Баргузинский хребет на северо-восточном берегу озера и на нем Баргузинский заповедник.
 1. Селенга - самая крупная река, впадающая в озеро Байкал.
 2. Залив - вдающаяся в сушу часть озера, заполненная.
 3. Озеро - замкнутая котловина, заполненная водой.
 4. Ангара - единственная река, вытекающая из озера Байкал.

5. Молевой сплав - сплав бревен не связанных в плоты.

K = 3

1. Объясните огромную глубину озера Байкал.
2. Почему Байкал замерзает только в январе?
3. Почему летом вода в озере холодная? (+12 °С)
4. В чем неповторимость озера Байкал? (3 черты)
5. Кто «пропел» первый гимн Байкалу, побывав на озере в 1956 году?
6. Благодаря чему вода в Байкале чистая, прозрачная?
7. Что происходит с размерами озера?

Ответы:

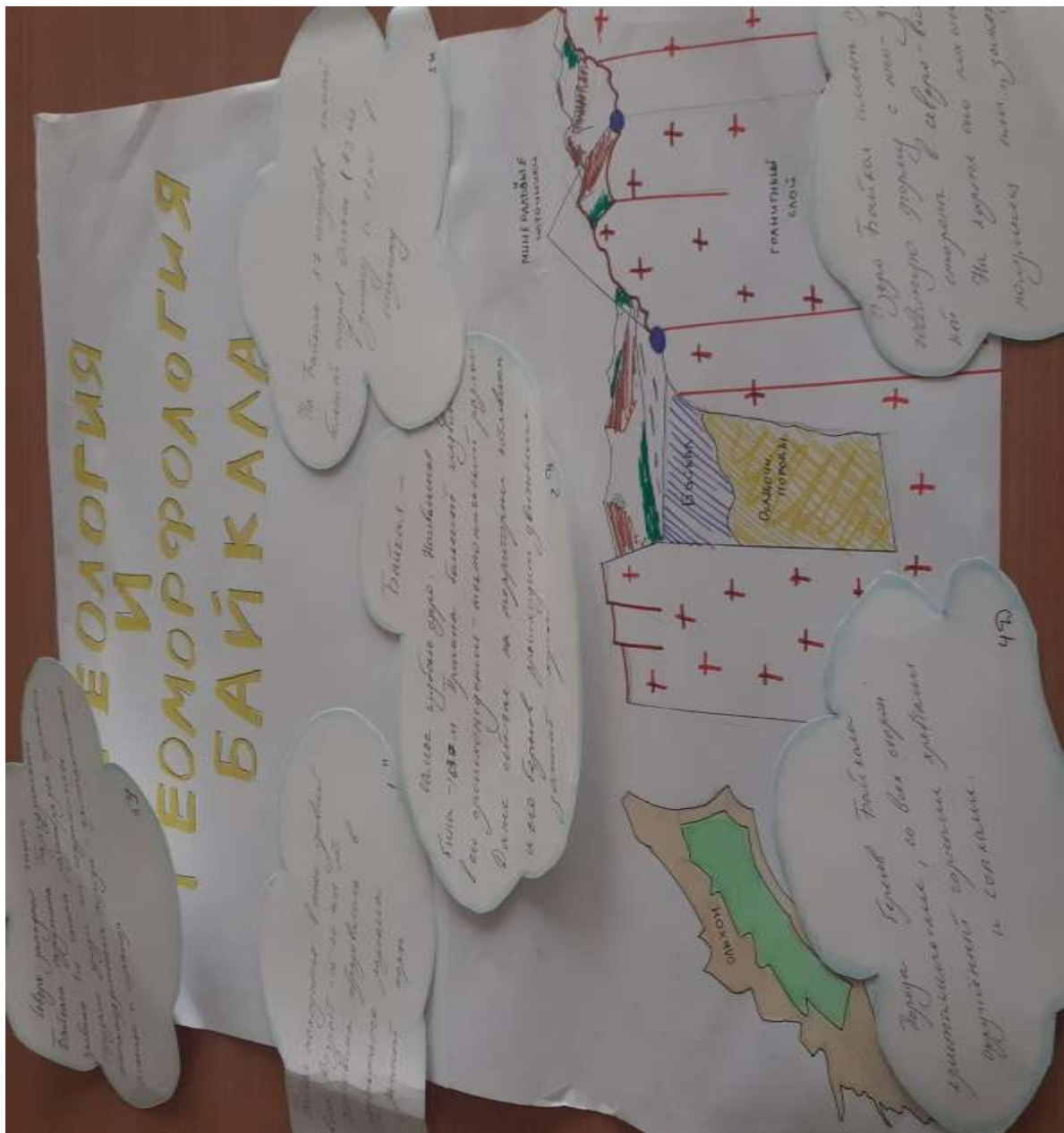
1. Озеро находится в тектоническом разломе.
2. Огромная масса воды долго остывает.
3. На нагрев вод Байкала необходимо много энергии (большая глубина и объем воды)
4. Самое глубокое, уникальный органический мир, 80% пресной воды России (20% мировой), прозрачное.
5. Горы сложены кристаллическими породами, поэтому в реках мало твердых частиц.
6. Озеро очищают живые организмы - планктон. Озеро расширяется и углубляется.

K = 4

1. Продолжите выражение «Кто Байкала не видел, тот ... (в Сибири не бывал.)»
 1. Как буряты называют озеро Байкал? (*Байгал-далай.*)
 2. Что означает цифра 1620 м? (*Максимальная глубина Байкала.*)

3. Сколько лет Байкалу? (15-20млн. лет.)
4. 332 года - что происходит за это время? (Происходит полная смены вода в Байкале.)
5. 336 - 1. 20%. 40 м. Что означают эти цифры?

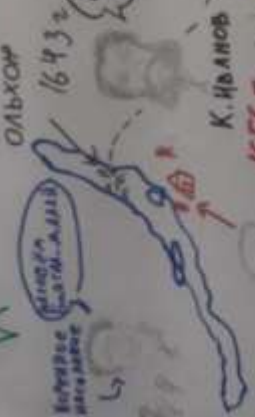
Ответ: 336 рек впадают, 1 вытекает. 20% пресных вод планеты находится в озере Байкал. 40 м прозрачность воды.



История Байкала



Исследование Байкала



К. Нюнов → Иркутск
1656 г. Любуш изучающие Байкал



Аввакум протопоп

Так же: Черский, Гюль, Берг, Зин

Освоение Байкала

Рыбинские зарисовки о сибирских вещах

ЭКОЛОГИЯ

БАЙКАЛА

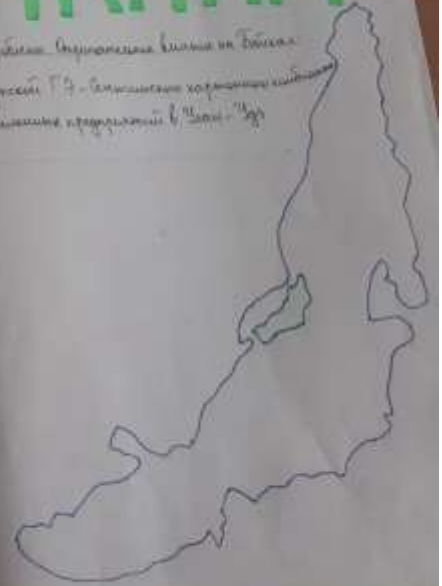
Положительные природоохранные мероприятия:

- Запрещать рубку леса в бассейнах рек, впадающих в озеро
- Запрещать рубку леса на склонах предгорий Саяны и Байкалу
- Запрещать лесовые склады древесины по речкам
- Построить сточные сооружения на предприятиях, расположенных на берегу озера и рек, впадающих в Байкал
- Создать сеть станций с специально обученными специалистами охоты и рыболовства (охоты, выхаживания)
- Поднять жилищно-коммунальную инфраструктуру

Причины загрязнения озера Байкал:

Увеличение ширины впадения с западными фронтонами, следовательно и загрязнение промышленными предприятиями, впадающими в озеро. Вследствие этого увеличивается риск загрязнения озера с западных фронтов. Вследствие этого увеличивается риск загрязнения озера с западных фронтов. Вследствие этого увеличивается риск загрязнения озера с западных фронтов.

- Создание Иркутской ГЭС - отрицательно характеризует экологию
- Развитие промышленности и предприятий в Улан-Уде
- Иркутск



Климат Байкала

Ветра Байкала

