

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа С. Чикан**

*Индивидуальный итоговый проект
на тему:
«Байкал - жемчужина России»*

Выполнил

ученик 9 класса

Серохвостов Егор

Руководитель проекта

Серохвостова Елена. В

2024.г Чикан.

ФИО руководителя	Серохвостова Елена Валерьевна
ФИО автора проекта	Серохвостов Егор Сергеевич
класс	9
Тема проекта	Проект Байкал - жемчужина России
Цель	Заинтересовать людей отдыхать на Байкале
Задачи	1. Узнать об истории появления озера Байкал 2. Узнать об интересных фактах Байкала 3. Создать информационный плакат
Гипотеза	Возможно ли заинтересовать людей отдыхать на Байкале.
Актуальность	Сохранение популярности Байкала.
Продукт	Информационный плакат.
Тип проекта	Социальный
Сроки реализации	1 год.

ПАСПОРТ ПРОЕКТА.

ГЛАВА 1. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗЕРА БАЙКАЛ

Байкал расположен на юге Восточной Сибири, на границе Иркутской области и Бурятии. Со всех сторон он окружен горами. Окружающие Байкал горы расчленены глубоко врезанными долинами. Горы то круто обрываются к водной поверхности, то отступают от нее на небольшое расстояние. Озеро занимает глубочайший материковый грабен, приуроченный к меридиану 105° восточной долготы.

1. Образование озера Байкал.

20-25 млн. лет назад евразийская платформа под воздействием тектонических процессов дала трещину. Обе половины начали отделяться друг от друга, образуя огромную котловину, длиной около тысячи км и шириной 90-100 км, с многокилометровыми глубинами. Процесс расхождения не закончился и по сей день. Он идет со скоростью 2 см в год, проявляясь в частых землетрясениях, горообразовании, провалах.

В образовавшуюся трещину миллионы лет заливалась вода, приносимая реками, речушками и ручьями всего, их сейчас 544, в том числе на восточном берегу – 324). Вода подмывала берега, реки приносили взвеси, которые отлагались на дно впадины. Толщина наносов достигает семи километров. Объем наносов более 46000 кубических километров. Толщина земной коры в трещине не превышает 38-42 км. На глубине 22-24 км находится гипоцентр землетрясений, которые могут достигать 8-9 баллов. Близость горячей мантии порождает на берегах озера десятки горячих источников (около 35 известных). За миллионы лет вода с площади водозабора 588000 кв наполняла несколько глубоководных впадин: северную, среднюю и южную, которые со временем слились в одну. Так возникло уникальное озеро Байкал. В нем содержится четверть мировых запасов пресной воды.

Глубина Байкала 1637 м. Такая глубина не везде. Ведь озеро представляет собой огромную впадину, состоящую из трех самостоятельных котловин,

разделенных друг от друга высокими подводными возвышенностями (рис.3). Южная впадина озера имеет максимальную глубину – 1432 м. Средняя впадина – самая глубокая 1637 м, а северная – 889 м (рис. 4). Длина береговой линии 1800 км, ширина максимальная – 81 км, а минимальная 49.3 км.; высота над уровнем мирового океана – 455м, высота берегов от 0,4 до 2,4 км. Количество островов - 36.

В мире не сохранилось открытых водоемов с пресной водой, пригодных для разлива питьевой воды. Исключение составляет лишь Байкал. С 1992 г. начат промышленный разлив байкальской воды в пластиковые бутылки. Вода берется с глубины 400 метров, где сохраняется постоянная температура 4,2°С, и где она защищена водной толщей от поверхностных загрязнений. Учеными установлено, что капля воды, попадая в Байкал из его притоков, отстаивается здесь годами. Водообмен (замена глубинных вод поверхностными) происходит в северной котловине за 225 лет, в средней – за 132 года и в южной – за 66 лет.

В озерах для приблизительной оценки прозрачности пользуются диском Секи. Это белый металлический диск диаметром 30 см. Его опускают в воду до тех пор, пока он не скроется из виду. Эта глубина считается прозрачностью. Эталонной самой высокой прозрачности считается вода Саргассова моря, приближающаяся к прозрачности дистиллированной воды. Здесь диск Секки исчезает из виду на рекордной глубине 65 метров. В Байкале по диску Секки прозрачность считалась до 40 метров, это в десятки раз больше, чем в других озерах.

Например, в Каспии прозрачность воды составляет 25 метров, на Иссык-Куле – 20 метров. Однако исследования с помощью электронных прозрачномеров показали, что на глубинах 250-1200 метров прозрачность байкальской воды не меньше, чем в Саргассовом море.

Байкал – это проточное или сточное озеро. Более 300 рек несут в него свои воды. И лишь единственная Ангара вытекает из озера. Впадая в Енисей, она соединяет Байкал с Северным Ледовитым океаном.

5) Особенности климата на Байкале.

Климат озера Байкал и его побережья имеет черты морского климата и значительно отличается от климата окружающей местности. Водные массы озера в летний период прогреваются до глубины 200-250 м и как аккумулятор, накапливают большое количество тепла. Зима на Байкале мягче, а лето – прохладнее, чем на остальной территории Сибири.

Наибольшее количество осадков в теплое время выпадает на обращенных к Байкалу наветренных склонах гор восточного и юго-восточного побережья (около 1200 мм). В холодном полугодии над более теплым, чем суша, Байкалом возникает процесс вторжения холодного воздуха с суши в котловину озера, возрастает ветровая деятельность.

Температура января на побережье составляют всего -14...-17 С, а средние температуры июля +15...+18 С. Годовая амплитуда среднемесячных температур здесь (31-32) – минимальная в Сибири. А в пунктах, лежащих в 150-180 км к востоку от озера, она превышает 45.

Байкальские ветры. Байкал – одно из самых бурных озер земного шара. Поверхность озера очень редко остается спокойной. Наиболее сильное волнение – в проливе Ольхонские ворота (высота волн может достигь 4 м), а также, на мелководье – против устья р. Селенга, во входе в Баргузинский залив и у северного побережья острова Большой Ушканий (высота волн – 6 м при крутизне 22 С). В холодное время года на побережье доминируют ветры с суши на озеро, в теплом, – с озера на сушу, что свойственно морским побережьям. Штормовые ветры на Байкале обычны в конце лета и осенью. Байкал в это время еще свободен ото льда, по долинам и падам к нему с большими скоростями устремляются потоки выстуженного воздуха с береговых склонов.

б) Органический мир Байкала.

Очень своеобразен и интересен органический мир Байкала. Здесь встречаются около 1500 видов животных и свыше 1000 видов растений, большую часть которых составляют разнообразные водоросли. Байкал-единственная в своем роде природная лаборатория, создавшая столь

значительную коллекцию небывалых растений и животных. Более 70% обитателей Байкала не встречаются в других водоемах планеты и являются эндемиками Байкала.

К числу таких видов относятся: байкальская нерпа, голомянка, эпишура, губки.

Эпишура. Из веслоногих рачков громадное значение в жизни байкальского планктона имеет байкальская эпишура. Форма тела обтекаемая, удлинненно-веретенообразная, с очень подвижным брюшком, служащим при движении рулем. Первые антенны длинные, состоят из члеников и снабжены волосками и сенсорными выростами. Эпишура байкальская – настоящий фильтратор. Она способна отфильтровывать мягкие пищевые организмы – бактерии, фитопланктон. Эпишура – эндемик, обитает во всей водной толще озера в течение всего года. Основная масса эпишуры большую часть года находится в верхнем 250 метровом слое воды. Осенью рачки опускаются в глубокие слои воды и там приступают к размножению. Эпишура играет исключительную роль в круговороте веществ в Байкале. Этот рачок является основным потребителем планктонных водорослей. Сам он составляет основу питания рыб – омуля, бычка-желтокрылки, молоди голомянок и других рыб. Молодь эпишуры истребляют крупная коловратка и циклоп.

Нерпа. Единственное млекопитающее, которое обитает в Байкале – **байкальская нерпа**. Взрослые нерпы достигают 1,8 м. Длины и 130 кг. Веса. Живет нерпа до 55 – 56 лет. Форма тела у нерпы веретеновидная, без выраженной шеи. Конечности нерпы – ласты. Передние ласты очень развиты, с мощными когтями.

Когда Байкал покрывается льдом, мощные передние ласты являются тем орудием, с помощью которого нерпа проделывает во льду отдушину для выныривания и вдыхания воздуха. Нерпа имеет толстый слой подкожного жира, толщиной от 2 до 14 см. Жир спасает нерпу от переохлаждения, определяет её высокую плавучесть и является запасом питательных веществ. Нерпа – хороший ныряльщик. Она может нырять на глубину до 400 м. И находиться под водой до 40 минут. Её скорость движения под водой 7 – 8

км.в час, максимальная скорость – 20 - 25 км/час.

Нерпа широко распространена по всему озеру, особенно в его средней и северной котловинах. В конце зимы – начале весны животные выходят на лёд для линьки и рождения детенышей. Именно в это время нерпа наиболее беззащитна перед охотниками и браконьерами, зато и наблюдение за ней в этот момент весьма облегчено. Лед на Байкале разрушается с юга на север, вслед за льдом, с юга на север мигрирует нерпа.

Точное количество нерпы, живущей в Байкале, не знает никто, потому что погрешность методов подсчета довольно большая. Можно говорить только о приблизительной численности нерпы, она изменяется в пределах от 60 до 120 тыс. голов.

На нерпу ведется промысловая охота, ежегодно отстреливается около 6 тыс. нерп. Мясом нерпы кормят песцов, из меха изготавливают шапки, используют для подбивки охотничьих лыж. Нерпичье мясо употребляют в пищу, а ласты нерпы, отваренные в воде, считаются лакомством. Особенно нежное мясо у молодых нерпят - хубунков, мясо которых не имеет запаха рыбы и напоминает по вкусу цыплят. В печени нерпы много витаминов. В старину нерпичий жир применялся в кожевенном производстве и в мыловарении. В 1895-1897 гг. нерпичье сало главным образом использовали на Ленских золотых приисках для освещения шахт. Местные жители жир нерпы считают лечебным и употребляют его при лечении легочных заболеваний и язвенных болезней желудка.

Голомянка. Голомянка – загадка Байкала. Голомянка - уникальная рыба Байкала, живет только в Байкале, эндемик Байкала. В Байкале живет два вида голомянок – малая голомянка и большая голомянка. При этом оба этих вида имеют местное происхождение и сформировались в байкальских водах около двух миллионов лет назад. Голомянки холодолюбивые рыбы: при повышении температуры выше 8 градусов они гибнут и порой массами выбрасываются на берега. Голомянки не мечут икру, а производят на свет живых личинок до 2000 штук. Личинки появляются через 90 суток после спаривания рыб.

Самки большой голомянки содержат в теле до 30-35% жира, в теле малой голомянки от 3,5 – 7,5% жира. Самые крупные экземпляры самок большой голомянки бывают до 25 см, а самцов до 16 см. Самки и самцы малой голомянки заметно меньше по размерам. Самки до 15 см, а самцы до 12 см. Предельный возраст самок - 7 лет, а самцов – 6 лет. Голомянки являются пищей для рыб. Ученые выяснили, что голомянка может совершать в течение дня вертикальные передвижения до максимальных глубин. Эти рыбки не тратят энергию на погоню за кормом, а легко «парят» в толще воды. Быстрая реакция позволяет им мгновенно хватать близко подплывающих рачков или собственных мальков. Несмотря на то, что рыбка эта ведет одиночный образ жизни, не сбиваясь в косяки, голомянка составляет огромный процент биомассы всей рыбы в Байкале (около 200 тыс. тонн!). Вытопленный из них жир употребляют для хозяйственных и лечебных целей.

Промысловые виды рыб. Омуль - самая многочисленная промысловая рыба Байкала. Самый крупный размер омуля 50 см, вес до 5 кг. Живет омуль 24-25 лет. Эта рыба перемещается по всему Байкалу, избегая мелких бухт, губ и соров.

Байкальский осетр – коренной житель Байкала. Осетр – это царь-рыба Байкала. Осетры в Байкале живут до 50-60 лет и более, достигают 100-130 кг веса, 180 см длины. Растет эта рыба очень медленно: в первые годы по 100 грамм, затем наверстывает упущенное по 2-3 кг в год. Нерестятся осетры впервые на 16-17 году жизни. Они мечут до 800 тыс. икринок и более. Сейчас рыба занесена в «Красную книгу» редких и исчезающих видов.

Распространенными на Байкале рыбами являются: хариус, сиг, таймень, голец, окунь, налим.

В процессе эволюции организмы, составляющие биоценоз Байкала, приспособились к мало изменяющимся во времени условиям и теперь очень чутко реагируют на самые незначительные изменения экологических параметров внешней среды.

Байкал по праву считается одним из чудес природы. В 1996 году Байкал был

объявлен территорией всемирного наследия ЮНЕСКО. Общая площадь Байкальского Участка Всемирного Наследия равна 8,8 млн. га, из которых 3,15 млн. га - поверхность озера, а 1,9 млн. га занимают 3 заповедника (Байкальский, Забайкальский, Баргузинский) и 2 национальных парка (Прибайкальский, Тункинский). Из границ Участка исключены 5 урбанизированных промышленно развитых территорий (Байкальск, Слюдянка, Култук, Бабушкин и Северобайкальск). Дельта реки Селенги находится под охраной конвенции РАМСАР о водно-болотных угодьях, так как является ключевой точкой северной Азии на пути миграции перелетных птиц.

ВЫВОД

Я узнал, как появился Байкал и какой он сейчас. Это очень много информации, вот почему Байкал украшение России. Байкал надо беречь как синцу ока.

ГЛАВА 2. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ ОБ БАЙКАЛЕ.

В южной части Восточной Сибири расположен один из самых известных водоёмов в мире — озеро Байкал. Его площадь равна площади Нидерландов, Бельгии или Дании. Если же считать по водному зеркалу, Байкал занимает восьмое место в мире среди самых крупных озёр.

Посмотреть на него мечтают тысячи путешественников, а местные жители почтительно называют его морем и считают его воды — священными.

Расскажу, чем Байкал отличается от других озёр, почему до него действительно нужно доехать и какие факты о нём наиболее интересны и удивительны.

Самое глубокое озеро планеты

Первый и самый известный «титул» Байкала. Максимальную отметку глубины установили на уровне 1642 метров — это почти в пять раз больше

высоты Эйфелевой башни. Средняя глубина озера около 750 метров.

Ещё один рекорд Байкала — озеро считается крупнейшим пресноводным в мире. Здесь сосредоточено 19% мирового запаса пресной воды, а объём озера составляет 23,6 тысяч км³. Это почти в 90 раз больше объёма Азовского моря.

Байкал не стареет

Средняя продолжительность жизни обычных озёр — 10–20 тысяч лет. Тогда как возраст Байкала учёные оценивают в 25–35 млн лет. При этом у озера нет признаков старения — оно не заболачивается и не заполняется осадками, а, наоборот, продолжает расти.

Часть животных и растений – эндемики

Эндемики живут в пределах конкретной территории и не встречаются больше ни где в мире. Среди известных Байкальских эндемиков – нерпа, осетр и омуль. Всего в озере обитают около 1000 видов живых организмов – эндемиков. За некоторыми можно понаблюдать в диких условиях.

В 1862 году из-за десятибалльного Цаганского землетрясения на восточном берегу Байкала образовался залив Провал — под воду ушла территория площадью 230 км². А в 1959 году движение земных плит увеличило глубину нового залива на 15 метров. Последнее мощное землетрясение произошло в 2008-м — основные разрушения пришлись на поселок Култук и Слюдянский район.

туризм на острове Ольхон

Остров Ольхон – часть прибайкальского заповедника. Он славится природной красотой разнообразным ландшафтом – степи, густые леса, болота, суровые отвесные скалы и дюны с песчаными пляжами. Еще туристы

едут чтобы посетить историко-археологические памятники и познакомится с

Этап	Действие	Идея
1	Поиск материала для плаката	Картинки Байкала, информация
2	Создание основы плаката	Бумага – материал, скотч
3	Распечатка изображений	Картинки с Байкалом
4	Нанесение материала на плакат	Вид клетчатый
5	Ознакомление с материалом на п	На месте учителей, и учеников

культурой шаманизма. Очертания острова повторяют форму самого Байкала.

ВЫВОД

Ища информацию и интересные факты про Байкал. Я понял, что Байкал - это необычное озеро с необычной историей. Каждый раз ты находишь новую информацию, например, я не знал, что в Байкал втекают более 300 рек и водоемов, а втекает только одна Ангара. Я надеюсь, что эта информация заинтересует людей.

ГЛАВА 3. СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПЛАКАТА

КАК Я СОЗДАЛ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПЛАКАТ

С самого начала я нашел материал для плаката в интернете. Дальше я подготавливал материал для основы плаката. После склеивал листы бумаги между собой, это были два больших листа после склеивания, надо было подравнять по контурам. Затем я наносил материал на основу. Вот таким образом я создал информационный плакат. Потом повесил плакат в школе, для того чтобы заинтересовать людей отдыхать на озере Байкал. Затраты

составили около 1000 рублей. Основную инвестицию дали родители.

ВЫВОД

При создании плаката я научился многому, создавать плакат было нетрудно так-как мне помогали родители. Также я проводил опрос людей и узнал, что больше половины жителей Чикана никогда не ездили посмотреть на красоту Байкала. Но после просмотра плаката многим стало интересно, и им хотелось побывать на Байкале. Особенный интерес плакат вызвал у учеников начальных классов.

ВЫВОД

Я получил огромный опыт я начал со знакомства людей с Байкалом и понял, что маленькие дети ничего не знали о озере Байкал. А взрослые наоборот очень хорошо знали Байкал. Но есть много интересных фактов, об Байкале которые они не знали, и я их познакомил с этими фактами. После я создал информационный плакат и повесил информационный плакат в школе, и после этого многие захотели побывать на Байкале. После всего эксперимента я понял что он был удачным. Проект - это прекрасный опыт, и он поможет мне дальше.

ЛИТЕРАТУРА

1. travel.yandex.ru Интересные факты о Байкале
2. trends.rbc.ru Зарождающийся океан
3. multiurok.ru blog/12-samykh-interesnykh-faktov
4. studio.everypixel.com ›Блог›how-to-create-poster
5. учебник географии 9 класса, учебник технологии 9 класса.