Муниципальный конкурс исследовательских и творческих работ

«Шаг в науку» группа Юниор

Забайкальский край, п. Карымское

Иванова Ольга Валентиновна, ученица 5 «А» класса

МОУ «СОШ №2 п. Карымское».

Тема: «Природное Чудо Света -асфальтовое озеро Пич Лейк »

 **«Краткая аннотация»**

 Наша планета имеет огромное количество озер. Одни из озер известны своей красотой, другие - целебными свойствами, третьи - размерами, то есть и такие, которые стали популярными благодаря необычности своей природы или даже ее странности. Есть асфальтовые озера .

 **Природа снова и снова оказывается гораздо богаче наших представлений о ней, а бесчисленные «сюрпризы», которые она преподносит исследователям, делают ее изучение захватывающе интересным**. (В.А.Амбарцумян)

 Муниципальный конкурс исследовательских и творческих работ

«Шаг в науку» группа Юниор

Забайкальский край, п. Карымское

Иванова Ольга Валентиновна, ученица 5 «А» класса

МОУ «СОШ №2 п. Карымское».

Тема: «Природное Чудо Света -асфальтовое озеро Пич Лейк »

 **« Аннотация»**

 Что общего между тоннелем Гонконг—Колун, Трансальпийской дорогой в Австрии и виадуком Юбилейного шоссе в Англии? Все они отличаются особым видом дорожного покрытия, в состав которого входит уникальный природный асфальт из озера **Пич Лейк** (англ. PitchLake). В этом озере нельзя поплавать... Зато по нему можно ходить...

 **Цель работы**- познакомиться c одним из интереснейших видов озер – это озеро Пич Лейк ,асфальтовое озеро.

Мы выяснили, что Пич-Лейк - необыкновенное место. Оно полностью состоит из жидкого битума. По этой причине Пич-Лейк еще называют асфальтовым озером.

 Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**.

 • Собрать теоретический материал по теме.

 • Проанализировать, систематизировать и обобщить собранный материал.

 • Провести анкетирование учащихся 5-7-х классов МОУ СОШ №2 п. Карымское, чтобы выяснить знают ли учащиеся об асфальтовых озерах.

 При выполнении работы необходимо было изучить и обобщить информацию из разных источников.

**Актуальность** темы нашей работы определяется тем, что в настоящее время асфальт также используют для производства различных красок, клеев, изоляционных и водостойких строительных материалов и для покрытия дорог.

**Методы исследования**- в работе использованы следующие методы: сплошная выборка материала, описательный метод, классификационный. В результате исследования были сделаны следующие **выводы**: в данной исследовательской работе был рассмотрен такой вид озер ,как асфальтовые . В работе рассмотрены источники возникновения этих озер и их применение. Таким образом цель и задачи исследовательской работы были достигнуты. Практическая значимость работы заключается в возможности использования материала и результатов данного исследования на уроках географии и дополнительного образования.

Муниципальный конкурс исследовательских и творческих работ

«Шаг в науку» группа Юниор

Забайкальский край, п. Карымское

Иванова Ольга Валентиновна, ученица 5 «А» класса

МОУ «СОШ №2 п. Карымское»

Тема: «Природное Чудо Света -асфальтовое озеро Пич Лейк »

**План исследований**

 В своей работе я рассмотрела теоретические и практические вопросы об асфальтовых озерах. А также возникновения и легенду озера. В основной части представлены определенные выводы, сделанные мной на основе выполненного исследования. Далее представлены заключения .

**Гипотеза исследования** -предположим что асфальт, который применяется для покрытия дорог, для изготовления замазок, клеев, лаков и прочих смесей есть готовый в природе.

**Объект исследования** – асфальтовое озеро Пич –Лейк.

**Предмет исследования**- содержимое озера .

Начав свое исследование, я обратилась к Интернет-ресурсам, с целью выяснить, что же такое асфальтовые озера . Как оказалось достаточно большое количество русских ученых занималось этой проблемой. Изучив наиболее популярные работы в качестве первоисточника, я использовал работу :

[Субетто Д.А.: Донные отложения озер: палеолимнологические реконструкции. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2009](http://2dip.su/%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D1%8B/114366)

Ефремов Ю. В.Краснодар: Кн. издано,1991 – 192 с.: ил. ISBN 5-7561-0305-8

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта

-https://ours-nature.ru/b/book/17/page/8-neobichnie-ozera/199-asfaltovoe-ozero

-http://prekrasnij-mir.ru/neobyichnyie-ozera-na-ze

**Практическая часть**

 Одной из задач при написании работы было провести анкетирование учащихся 5-7-х классов МОУ СОШ №2 п. Карымское, чтобы выяснить знают ли учащиеся об асфальтовых озерах.

Было проведение опроса у учащихся 5- 7-х классов.

Анкета состояла из трех вопросов.

1. Знаете ли вы, что в мире есть необычные озёра?

2. Владеете ли вы информацией об этих озёрах?

3. Хотели бы вы, познакомиться с информацией об асфальтовых озёрах мира?

В анкетирование принимало участие 106 учащихся 5-7-х классов.

На первый вопрос - Знаете ли вы, что в мире есть необычные озёра? 56 учащихся ответили - да, 50 учеников сказали - нет.

На второй вопрос - Владеете ли вы информацией об этих озёрах? 36 учащихся ответ –да,70 ответили –нет.

На третий вопрос -Хотели бы вы, познакомиться с информацией об асфальтовых озёрах мира? Все 106 ответили – да.

Результаты представили в диаграмме.

Муниципальный конкурс исследовательских и творческих работ

«Шаг в науку» группа Юниор

Забайкальский край, п. Карымское

Иванова Ольга Валентиновна, ученица 5 «А» класса

МОУ «СОШ №2 п. Карымское»

Тема: «Природное Чудо Света -асфальтовое озеро Пич Лейк »

**Научная статья**

**§ 1.** **Интересное название**



На [острове Тринидад](https://womanadvice.ru/ostrov-trinidad) находится озеро Пич-Лейк, которое является крупным источником природного битума.

В подлинном переводе с английского языка название озера Пич-Лейк - Pitch Lake означает битумное озеро. В некоторых случаях его именуют асфальтовым озером Пич-Лейк.

 **§2. Где находится озеро Пич-Лейк?**

Битумное озеро обнаружено на [острове Тринидад](https://womanadvice.ru/ostrov-trinidad) в его юго-западной части. Вблизи диковинного водоема расположен поселок Ла-Брея.

Озеро Пич-Лейк на карте выглядит относительно небольшим, ведь его площадь составляет всего примерно 40 га, но исследования показали, что средняя глубина озера около 80 метров, а это очень много для любого водоема.

 **§ 3 . Легенда индейцев об озеро Пич-Лейк**

Коренные жители рассказывают легенду, согласно которой много сотен лет назад на месте озера проживали индейцы племени чима. Однажды, после грандиозной победы над вражеским племенем был устроен пир, во время которого счастливые индейцы приготовили и съели множество священных птиц Тринидада разноцветных колибри.

По поверьям индейцев, колибри из-за маленького веса и размера считаются духами предков. И в наказание грозные боги в проклятьях разбили землю и вызвали поток смолы, который накрыл всю деревню и ее жителей.

Конечно, сегодня эта легенда вызывает лишь улыбку, поскольку колибри на острове порхает бесчисленное множество.

 **§ 4 . История озера Пич-Лейк**

Первооткрывателем асфальтового озера из Старого Света стал мореплаватель Уолтер Рэли. Он увидел, чем пропитывали свои каноэ индейцы, и стал использовать битум озера Пич-Лейк для смоляных работ обшивки своих кораблей.

Геологи считают, что образование озера произошло из-за глубокого разлома земной коры и частичного погружения одного слома под Карибскую плиту в районе Антильских островов, в частности, Барбадоса. Хотя полноценное изучения озера не проводилось, считается, что на дне оно медленно пополняется нефтью по границе разлома. После чего легкие компоненты со временем улетучиваются, а тяжелые и вязкие фракции остаются.

В середине XIX обнаружилось, что битумное озера Пич-Лейк можно использовать при строительных и дорожных работах. Первая улица, покрытая природным асфальтом, была Пенсильвания-Авеню в Вашингтоне. А позднее им покрыли аллею, ведущую к Букингемскому дворцу в Лондоне. И с тех пор материал применяют при строительстве мостов и магистралей, он удивительно вязкий и однородный, не плавится при 40-градусной жаре и не трескается при 25-градусном морозе. Природный асфальт выдерживает серьезные нагрузки, поэтому многие взлетно-посадочные полосы в мире сделаны именно из него.(1)

1.[Субетто Д.А.: Донные отложения озер: палеолимнологические реконструкции. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2009](http://2dip.su/%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D1%8B/114366)

**§ 5 . Чем знаменито озеро Пич-Лейк?**

Битумное озеро в [Тринидаде](https://womanadvice.ru/ostrov-trinidad) считается крупнейшим естественным резервуаром асфальта. Подобные "водоемы" позднее обнаружили в Калифорнии, Венесуэле, Туркмении и других местах.Поверхность озера маслянистая и тягучая, на его глубине идет постоянное движение и химические процессы. Очень интересным свойством битумных ям является способность поглощать и возвращать объекты, пускай даже через тысячелетия.

На озере Пич-Лейк были найдены некоторые интересные артефакты: часть скелета гигантского ленивца, которые вымерли в этих местах более 6 тысяч лет назад, зуб мастодонта, некоторые предметы индейских племен. Самой интересной находкой считается древнейшее дерево, которое всплыло в 1928 году. До того, как оно снова погрузилось в битум, с него успели сделать спил, по которому определили, что дереву примерно 4 тысячи лет.

**§ 6 . Пич-Лейк сегодня**

Даже сегодня мало кто знает, что в Тринидаде есть озеро, состоящее из нефти. В наши дни на озере Пич-Лейк ведут активную добычу асфальта, ежегодно из него добывают несколько десятков тысяч тонн материала. Запасы озера по оценкам специалистов составляют порядка 6 млн тонн, а поскольку они считается возобновляемым, то битума хватит минимум еще на 400 лет. Практически весь добытый асфальт поставляется на экспорт.(2)

Помимо промышленного значения, озеро является местной достопримечательность, ежегодно сюда приезжает около 20 тысяч человек.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. http://prekrasnij-mir.ru/neobyichnyie-ozera-na-zemle/

**§ 7 . Красота нефтяная**

Интересно, но в складках озера после дождя долгое время видна вода, играющая нефтяными пленками яркой радугой. На нем даже есть несколько нанесенных островов с растениями. По прибрежной поверхности может проехать и грузовая машина, но если она остановится, то сразу начнет тонуть. Каждый котлован после добычи примерно за неделю выравнивается, постепенно уменьшается и бесследно исчезает. Поэтому не стоит недооценивать физические процессы и заходить далеко от берега, особенно на свежие пятна.(3)

А купаться в накопленных дождевых водоемах не всегда безопасно. В общем, на каноэ по Пич-Лэйку тоже не прокатишься.

**§ 8 . Как добраться до озера?**

Местные лицензированные туроператоры проводят организованные экскурсии на джипах до озера и обратно. Рекомендуемые часы посещения Пич-Лейка с 9 утра до 17 вечера, вблизи озера запрещено курить из-за большого содержания в воздухе серы и метана. Необходимо озаботиться об удобной обуви и не отставать от гида, он проведет вас туристической тропой по самым интересным местам.

Около озера находится информационные центр, здесь можно купить буклеты о битумном озере и сувениры на память или взять гида, если вы хотите прогуляться самостоятельно.(4)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Битумное озеро | Природный асфальт | Битум Пич-Лейка |

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 3. https://ours-nature.ru/b/book/17/page/8-neobichnie-ozera/199-asfaltovoe-ozero

4. Ефремов Ю. В.Краснодар: Кн. издано,1991 – 192 с.: ил. ISBN 5-7561-0305-8

**Заключение.**

Работая над исследовательским проектом мы достигли цели и реализовали все поставленные задачи. Мы познакомились с асфальтовым видом озер, выяснили, кто и когда открыл озеро. Собрали большое количество интересной информации об асфальтовых озерах

На нашей планете трудно даже представить, чтобы не было того огромного количества водоемов, которые есть сейчас. Среди озер есть очень красивые, есть романтичные или страшные, а есть просто необычные.

На мой взгляд, моя работа получилась очень интересной и познавательной. Данная работа, возможно, использовать на уроках географии в 5-8 классах при изучении тем про озера. Также данным материалом можно пользоваться на занятиях внеурочной деятельности и для расширения общего кругозора.

По проведенной анкете можно сделать следующий вывод , что учащиеся 5-7 классов мало что знаю об асфальтовых озерах , но у них появился интерес узнать что-то новое об этих озерах.

**Список использованной литературы:**

 1. [Субетто Д.А.: Донные отложения озер: палеолимнологические реконструкции. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2009](http://2dip.su/%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D1%8B/114366)

2. Ефремов Ю. В.Краснодар: Кн. издано,1991 – 192 с.: ил. ISBN 5-7561-0305-8

3 . https://ours-nature.ru/b/book/17/page/8-neobichnie-ozera/199-asfaltovoe-ozero

4 . http://prekrasnij-mir.ru/neobyichnyie-ozera-na-zemle/