**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

 **Дальнезакорская средняя общеобразовательная школа**

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

**Тема:** ***«Полезные ископаемые Жигаловского района»***

 (направление –география)

 Подготовил:

 Бычкова Владимир

 Обучающийся 9 класса

 Дальнезакорской СОШ

с. Дальняя Закора , 2020г.

Оглавление

1. Обоснование темы проекта ………………………………….…………… 2
2. План по осуществлению проекта ………………………………………...3-4
3. Описание проекта …………………………………………………………5-7
4. Заключение………. ……………………………………………………...........8
5. Список литературы……………………………………………………………9
6. Приложение

 **1. Обоснование темы проекта**

Когда я проезжал мимо Дальнезакорского карьера, обратил внимание на то, как работники дорожной службы занимались погрузкой гравия. Я заметил, что в разрезе поверхности есть несколько слоёв. Эти слои разные по цвету и, возможно, по составу. Мне стало интересно: какие полезные ископаемые есть в нашем районе, насколько их хватит, какой ущерб может нанести добыча полезных ископаемых экологии.

***Проблема:*** какие полезные ископаемые есть в Жигаловском районе, надолго ли хватит запасов полезных ископаемых.

***Тема:*** «Полезные ископаемые Жигаловского района».

**Актуальность:** Недра Жигаловского района весьма богаты и обеспечивают дальнейшее развитие народного хозяйства.

 ***Цель проекта:***выяснить, какие полезные ископаемые находятся на территории Жигаловского района.

 ***Задачи:***

* *Изучение литературы, материалов Интернет;*
* *Подготовка вопросов для проведения беседы;*
* *Беседы, фотографирование, аудиозапись;*
* *анализ и обработка материалов*
* *создание наглядного пособия - стенда по теме проекта для уроков географии.*

 ***Гипотеза:*** я предположил, что наш район богат полезными ископаемыми и в этом плане является перспективным.

 **2. План по осуществлению проекта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № |  Действия |  Дата |
| 1 | Беседа с руководителем проекта | Сентябрь  |
| 2 | Фотографирование | Октябрь  |
| 3 | Поиск информации в школьной библиотеке | Ноябрь |
| 4 | Посещение межпоселенческой центральной библиотеки и архива п. Жигалово | Декабрь  |
| 5 | Беседы, аудиозапись | Декабрь |
| 6 | Обработка материала.  | Декабрь-январь |
| 7 | Оформление проекта.  | Февраль- март  |
| 8 | Защита проекта | Апрель |

**3. Описание проекта**

Я провёл беседу с руководителем проекта. Определил тему проекта. Поехал на места расположения полезных ископаемых на территории сёл Знаменка и Дальняя Закора, сделал фото и взял экземпляры известняка, глины, гравия, которые будут использоваться как наглядное пособие на уроках географии.

Свою работу я начал с поиска информации по теме. В школьной библиотеке я взял книги «Географическая энциклопедия Иркутской области» и учебное пособие «География Иркутской области».

В них говорится об основных перспективах экономического развития Жигаловского района, которые связаны с Ковыктинским газоконденсатным месторождением.

Затем я обратился за дополнительной информацией в Межпоселенческую центральную библиотеку Жигаловского района. Заведующая краеведческим отделом библиотеки Арзамазова Н. Г. порекомендовала прочесть книгу «**Наследие земли Жигаловской. География. Недра и полезные ископаемые».**

В книге я прочитал: «В пятидесятых годах глубокими скважинами на юге Сибирской платформы, в Жигаловском районе были впервые обнаружены фонтанные притоки нефти, природного газа и промышленных вод. Сегодня очевидно, что тем самым были сделаны крайне важные для региона научные открытия нефтегазоносности недр и неизвестного ранее типа рассолов. Территория Жигаловского района известна рудопроявлениями медистых песчаников, марганца, источниками солевых вод, размывающих мощные суммарно около 1000 м, толщи каменной соли в отложениях нижнего кембрия. Известны прогнозы геологов на открытие здесь коренных месторождений алмазов».

Из этой книги я узнал, что добыча полезных ископаемых началась в пятидесятых годах. И полезные ископаемые можно разделить на несколько групп. По отношению к полезным ископаемым выделяют четыре геологических комплекса:

1. Комплекс рыхлых четвертичных отложений - содержит строительные материалы- пески, гравий, глины.
2. Над солевой терригенно-карбонатный комплекс ордовика - с пресными подземными водами, отложениями строительных материалов-известняка и доломита.
3. Соленосный комплекс нижнего кембрия - с минеральными водами, каменной солью, бромоносными рассолами, залежами нефти и газа.
4. Подсолевой комплекс венда - содержит газ и нефть, редкометальныебромоносные рассолы.

Следующая информация стала для меня настоящим открытием:

«В недрах Жигаловского района сосредоточены поистине громадные, богатейшие ресурсы полезных ископаемых:

1. Горючие - нефть, природный газ, газовый конденсат, гелий.
2. Неметаллические – поваренная соль, хлоридные рассолы, литий, строительные материалы.
3. Металлические – медные руды, марганец.
4. Подземные воды- важнейшее полезное ископаемое, без которого невозможно представить жизнь живых существ.
5. Камнесамоцветное алмазное сырьё, которое играет существенную роль в жизни человека.

Жигаловский район имеет высокие перспективы выявления **коренных источников алмазов.** Находки минералов позволяют утверждать, что открытие и разработка месторождений коренных алмазов в Жигалово – только дело времени и инвестиций в геологоразведку».

Из этого можно сделать вывод, что Жигаловский район действительно очень богат полезными ископаемыми, разработка многих из них ещё даже не началась.

Из интернета я узнал, что **«Ковыктинское газоконденсатное месторождение»** является самым крупным газоконденсатным месторождением на востоке России. Расположено в 90 км к северо-востоку от райцентра. Открыто в середине 1970-х гг. В ходе до разведки его запасы постоянно корректировались. Сейчас по газу они утверждены в объеме около 2 трлн м3. Промышленное освоение месторождения ведётся в настоящее время.

Газ Ковыктинского месторождения является ресурсной базой для реализации проекта "Сила Сибири", по которому планируются поставки в Китай. Ковыкта будет подключена к системе в 2022 году за счет строительства газопровода от нее до Чаяндинского месторождения протяженностью около 800 километров. Строится завод по сжижению гелия. К самым крупным из них относятся Чаяндинское и Ковыктинское месторождения. На их основе сегодня ПАО «Газпром» создаёт новый центр газодобычи, который позволит обеспечить поставки газа как потребителям внутри страны, так и потребителям в КНР (по газопроводу «Сила Сибири»). Содержание гелия здесь очень высокое – 0,28% на Ковыкте и 0,5% на Чаянде».

Из этих книг я узнал, что Ковыктинское газоконденсатное месторождение является самым крупным в Восточной Сибири. Благодаря этому идёт постепенное развитие нашего района. (компания «Газпром» оказывает финансовую помощь в социальных сферах).

Также можно сделать вывод, что при добыче газа есть угрозы экологии. В атмосферу постоянно идёт выброс при сжигании газа, что наносит большой вред природе и человеку.

Я побывал в архиве Жигаловского района, где ознакомился с документом: «Всесоюзная перепись социалистической промышленности на первое января одна тысяча девятьсот сорокового года» в котором сказано о «**Знаменском месторождение известняка».** В нём говорится: **«**С 1940г. в селе Знаменка осуществлялась добыча известняка для изготовления извёстки. «В колхоз «Новая жизнь» сдавали известь жители деревни Знаменка, а также Нижняя Слобода». В архиве сказали, что информации было очень мало, потому что предприятие было небольшое. Жители села добывали известняк, часть оставляли для себя, большую часть сдавали в колхоз.

 Я взял интервью у одного из старейших жителей села Знаменка, Данилина Геннадия Николаевича. Из его воспоминаний я узнал, что добыча известняка началась с 1930-х годов. Геннадий Николаевич рассказал: «Я сам возил оттуда, место называлось Мыс, вот в тележках на тракторе возил. Выбирал этот плитняк на берегу, на речке Илге. Засыпал это известняк в ёмкость. Печка была вкопана. Целиком сыпешь, потом дрова натаскивал, поджигал, горело чуть ли не сутки. Потом камни отбрасывались в сторону, а известь там оставалась. Добывали известняк, разрывая руками, он сверху лежит. Применялось для побелки, в колхозе всё побелено, да и так себе домой. Остановилось это где-то в 80х годах. Начали возить из города уже готовую известь. Сейчас никто уже не берёт, всё заросло травой».

Я задумался, ведь известь - чистый экологический продукт, а в наше время стали использовать акриловую и водоэмульсионную краски, имеющих химический состав. Я думаю, что известь, в отличие от современных материалов, безопасна. Жаль, что люди отказались от её использования.

Чтобы больше узнать о полезных ископаемых Дальнезакорского поселения, я провёл беседу с Артемьевым Геннадием Петровичем, который много лет возглавлял Дальнезакорское сельское поселение и должен знать о разработке полезных ископаемых на данной территории. Он поделился информацией о «**Дальнезакорском месторождении песчано-гравийной смеси»**. Сырьё пригодно для отсыпки полотна автомобильных дорог. Геннадий Петрович предоставил копию документа «Сопроводительное письмо» от 06.02.2003 года «О предоставлении Жигаловскому филиалу ОГУП «Дорожная служба Иркутской области» земельного участка под гравийный карьер».

В этом документе не сказано, на сколько лет предоставлен земельный участок дорожной службе. Я задумался: уже использована большая площадь участка. Если в таком же темпе будет проходить добыча гравия, это может нанести большой урон, в первую очередь, лесу, ведь там растут грибы и ягоды, которые собирают жители села. Также рядом с карьером находится река Илга и озеро, в которых обитают рыбы и птицы. Напротив карьера жители села организовали свалку, которая, как я считаю, наносит вред экологии при разложении отходов. И меня это беспокоит.

 Геннадий Петрович рассказал мне и про **«Знаменское месторождение высокоминерализованных рассолов**». Он ознакомил меня с копией документа «Бальнеологическое заключение на воду скважины № 3А (Знаменское месторождение промышленных вод, Жигаловский район Иркутская область)».

Также я нашёл в интернете информацию об этом месторождении. «Оно расположено примерно в 50 км к юго-западу от райцентра. Его открыли в 1986 году, случайно, ведя поиск нефти и газа. При бурении скважины № 3А. На глубине 1830 м был вскрыт громадный пласт рассолов, вырвавшихся на поверхность под давлением в 420 атм. Некоторое время их поток сливался в р. Илгу в объеме до 7 тыс. м3 в сутки. Затем буровики его заглушили, перекрыв пласт обсадными трубами, и продолжили бурение до 3 тыс. м, где обнаружили запасы газа. Дальнейшие исследования позволили установить, что рассол содержит значительные концентрации брома (10-20 г / л) и лития (0,6-0,7 г / л). В нем содержится: бор, калий, кальций, магний, марганец, рубидий, стронций, титан и др. (всего около 14 химических элементов). Некоторые из них настолько ценны и востребованы современной промышленностью, что их добыча может окупить строительство в районе перерабатывающего завода. Например, литий относится к группе стратегических металлов и используется для производства высокопрочных легких сплавов (необходимых в авиа- и ракетостроении), аккумуляторных батарей, лекарств, а также в ядерной энергетике. Не менее ценны стронций, рубидий и другие редкие металлы. По концентрации брома рассол Знаменского месторождения примерно в 2-3 раза превосходит рассолы Большого Соленого озера в США и Мертвого моря в Израиле. По концентрации лития он уступает только рассолу солончака Салар-де-Атакама в Чили (где сосредоточено 27% мировых запасов лития), а по концентрации кальция превосходит многие известные месторождения. Обустройство и до разведка Знаменского месторождения проводилась с 1992 г. Был создан вахтовый поселок, построен корпус опытно-промышленного производства брома мощностью 2-3 тыс. т в год, было начато строительство литиевого завода, намечено также производство солей для приготовления буровых растворов. С освоением месторождения в районе планировалось развитие рассоло-добывающей промышленности. С 1995 по 2000 год на площадке были выполнены строительно-монтажные работы, бурение трёх скважин. В настоящее время скважина законсервирована, но ведётся хранение рассолов для полива дорог».

На основании этого документа можно сделать вывод, что санитарно-микробиологическое состояние воды в разведении 1:20 отвечает требованиям предъявляемые СанПин. То есть, рассол является экологическим и может принести пользу медицине. Вода скважины рекомендована наружно (в виде ванн) при заболеваниях системы кровообращения, нервной системы костно–мышечной системы, органов дыхания, органов пищеварения, эндокринной системы, мочеполовой системы и болезни кожи.

Я задумался: если бы проводились разработки сегодня, что больше было бы - пользы или вреда, принесло бы это вред экологии? Есть свои плюсы и минусы: помощь медицине и нанесение вреда при выбросе в атмосферу вредных веществ при добыче.

О **месторождении глины** для строительных работ, которое находится в конце села Дальня Закора в архиве документы отсутствуют. На сегодняшний день жители села используют сырьё этих месторождений для строительных целей.

**4. Заключение**

**Выводы**: задачи, которые я ставил перед собой, выполнены частично: я собрал материал не по всем месторождениям, которые находятся на территории Жигаловского района, а только по самым известным, изучил специальную литературу и ресурсы Интернет по теме; провёл беседы с людьми, которые знают информацию про месторождения, сделал фотографии, оформил стендовую презентацию, как учебное пособие для уроков географии.

***Гипотеза*** - предположение, что наш район богат полезными ископаемыми и является перспективным,- в данной работе нашла подтверждение. На сегодня Жигаловский район по запасу полезных ископаемых относится к числу потенциально наиболее благоприятных геологических объектов в материковой части России.

Работая над этой темой, я понял, что она актуальна. Актуальность состоит в том, что полезные ископаемые добываются в больших объёмах и приносят немалый доход государству, но при этом они не бесконечны. Добывая их, люди не задумываются, какой ущерб приносят экологии.

Меня эта работа заинтересовала, для меня было открытием узнать о месторождении известняка и запасахкоренных источников алмазов. Я считаю свою работу полезной, так собранную информацию, пробы грунта и учебное пособие – стенд можно использовать на уроках географии, элективных и факультативных курсах по данной теме. В будущем, я, возможно, продолжу работу в данном направлении, так как собираюсь стать геологом.

**Используемая литература:**

1.Географическая энциклопедия Иркутской области. Общий очерк/

Ред. Л.М. Корытный.-Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2017.- 336 с., ил.

2.Наследие земли Жигаловской. География. Недра и полезные ископаемые. Растительный мир. Животный мир. Книга первая/ сост. Н.Г. Арзамазова, А.Г. Вахромеев; колл. Межпосел. Центр. Библ. Жигаловского района.- Иркутск: Изд-во «Оттиск», 2016.- 192 с. Ил.Бояркин В.М.

3.География Иркутской области: Учебное пособие для учащихся старших классов.- 5-е изд., перераб. И доп.- Иркутск: Восточно-Сибирская издательская компания ,2000.- 224 с., ил.

**Ресурсы интернет:**

1. https://cyberleninka.ru/article/n/zhigalovskiy-rayon-resursnyy-potentsial-razvitiya
2. http://polpred.com/?cnt=195&fo=6&obl=69&dsc=1
3. <http://irkipedia.ru/content/poleznye_iskopaemye_irkutskoy_oblasti>

**информанты:**

1. Артемьев Геннадий Петрович, житель с. Дальняя Закора.
2. Данилин Геннадий Николаевич, житель с. Знаменка.