



Издательство и Образовательный Центр "Лучшее Решение"

лучшееерешение.рф конкурс.лучшееерешение.рф квест.лучшееерешение.рф
лучшийпедагог.рф publ-online.ru полезныекниги.рф
t-obr.ru 1-sept.ru v-slovo.ru o-ped.ru na-obr.ru

Краеведение: исследование Орловских пещер

Авторы:

Калимуллин Наил Рикансович

и Калимуллина Гульназира Фазыляновна

МОБУ "СОШ", с. Куштиряково

Бакалинского района Республики

Башкортостан

Аннотация: В данной статье описывается тесная связь пещеры с историей горнозаводского дела на западе Башкортостана. Авторы провели разностороннее изучение и раскрыли новые данные Орловских пещер. Статья рекомендуется краеведам, географам, историкам и всем любителям природы.

Ключевые слова: краеведение, пещера, история, география, окружающий мир.

Введение.

Для краеведов пещеры - не только нечто загадочное, призрачное, таинственное, но и очень далекое от нашей повседневной жизни. С этим можно было бы согласиться, если не знать, что пещеры и все явления, с ними связанные, очень сильно переплетены с жизнью людей. Скажем хотя бы о том, что сейчас на Земле известны уже многие сотни тысяч всевозможных пещер. С каждым годом число известных пещер т растет, их находят в самых разных частях планеты и наносят на карту мира.

В наших краях пещеры тесно переплетаются с историей горнозаводского дела. Мы, авторы, считаем, что вопрос является актуальным, поскольку пещеры в нашем районе изучены слабо.

Цели и задачи:

- уточнить ГП Орловской пещеры
- выполнить нитку маршрута
- выяснить генезис пещеры
- найти медистый песчаник и изучить его состав
- выяснить глубину, высоту и современное состояние
- выполнить топографическую съёмку пещер
- камеральная обработка и составление топографического плана с помощью программы Microsoft Word

Основные методы исследования:

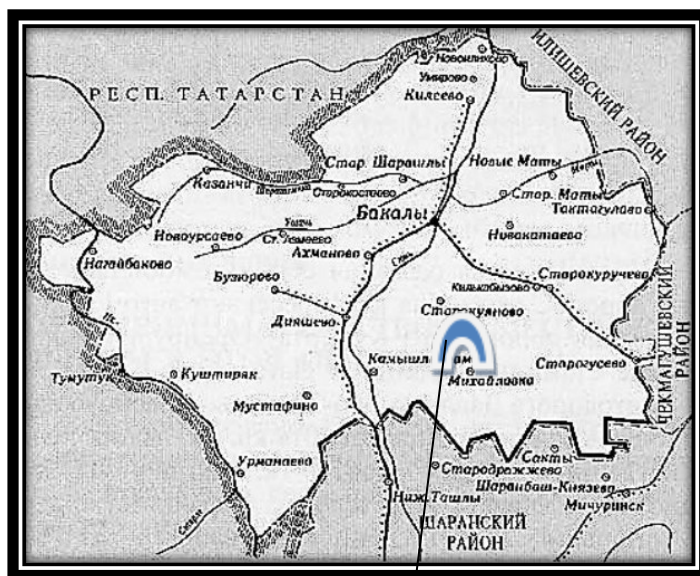
1. Визуальный.
2. Картографический.
3. Полевые исследования.
4. Анализ научной литературы.
5. Статистический.
6. Документирование.
7. Сравнение
8. Экспериментирование

Объект исследования: Орловская пещера в Бакалинском районе Республики Башкортостан

Географическое положение.

Орловская пещера расположена в южной части Бакалинского района Республики Башкортостан. Название произошло от одноимённой деревни, которая относится Михайловскому сельскому совету. Как добраться из Уфы до Орловской пещеры? Первым делом доехать до районного центра - село Бакалы (расстояние 175 км). Далее от села Бакалы до Михайловки (20 км.). После Михайловки до маленькой деревни Орловка (3 км).

Карта:



Орловская пещера

Генезис пещер.

Среди деревьев на дне крупной балки скрываются пещеры (см. рис.). Как же образовались тоннели среди песчаника?

Карстовые процессы в Бакалинском районе выражены слабо. Внутри мы не обнаружили



сталактитов и сталагмитов, характерные для уральских пещер. Версия о карстовом происхождении отпадает.

Многие признаки указывают об антропогенном происхождении:

1. Следы от работы с железным инструментом, похожие на кирку
2. Наличие медистого песчаника на своде
3. Наличие выработки (ниши) правильной четырёхугольной формы как в левой, так и в правой стороне.
4. Местами полугнилые почерневшие доски на дне пещеры
5. Недалеко от Орловки (10 км) вблизи села Камышлытамак, по словам местных краеведов, тоже были выработки по добычи медистого песчаника. Пещеры со временем обвалились.

Из вышеизложенных фактов я могу смело утверждать, что пещеры антропогенные.

Антропогенные пещеры называют штольнями. Штольня (от нем. Stollen) — горизонтальная или наклонная горная выработка, имеющая выход на поверхность, проведённая на местности со сложным рельефом. Пещеры или штольни образовались в результате добычи меди во второй половине 18 века. Медистые песчаники возили на Архангельский завод. АРХАНГЕЛЬСКИЙ (ШАРАНСКИЙ) МЕДЕПЛАВИЛЬНЫЙ ЗАВОД основан Г.С. Красильниковым в 1754 на р. Шаран, притоке р. Сюнь. Завод имел 4 медеплавильные печи, 2 горна и 122 медных рудника. Добыча велась ударно-механическим способом: добытчик разбивал пласт на блоки и куски породы с помощью кувалды и зубила, а также специальной формы инструментов под разными названиями: желн, клинья, лом, кирка. Разработка велась хаотичным способом: ходы бились в тех направлениях, где мастер обнаруживал руду, которую вывозили при помощи тележек на поверхность, где перегружали на подводы и везли на медеплавильный завод. В январе 1783 П.Г. Красильников арендовал на 50 лет земли по р. Шаран, Сюнь, Имчак и Тюльгазы у башкир деревень Ильчимбетева, Тюменякова, Туймазы Кыр-Иланской вол. Казанской дороги. В кон. 18 в. производительность завода резко снизилась: в 1794 она составляла 143 пуда меди, а в 1795 - 63. Завод закрыт в 1796. Всего на заводе было выплавлено около 30 тыс. пудов чистой меди. Максимальная выплавка достигала 1500 пудов в год. Ныне на месте заводского поселения размещается с. Шаран - центр одноименного района РБ.

Описание пещер.

Часть пещер за 200 с лишним лет обвалилась. Мы обнаружили 2 доступных пещер, но забраться можно лишь согнувшись, чтобы не удариться головой о потолок.

Ходы внутри горизонтальные. Ширина внутри составляет 1,5-2,5 метра, высота 1,2-2,0 метра. Некоторые ходы в пещере обвалились. Местами дно слагают огромные камни. Они выпали из потолка. Камни здесь впрямь фантастических размеров, диаметр достигает более 1 м.

С помощью веревки измерили глубину пещеры. Глубина первой штольни составляет 52 метра, а второй 22 метра, но еще несколько десятков лет назад глубина пещер равнялась 86 и 40 метров соответственно. Это означает, что эти “шахты” достаточно быстро разрушаются. Вторая пещера хоть и неглубокая, но внутри просторная, с шириной до 4-5 метров. Здесь чувствуется сырость

из-за подземного родника (см. рис.). Обязательное условие для этой штольни – это наличие резиновых сапог во избежание промокание ног.

Потолок куполообразный за 200 лет заметно просел. Местами потолок обрушился, создавая груды камней.

У первой штольни справа и слева перпендикулярно к основной оси имеются тупиковые ниши глубиной 2-4 метра. Эти выработки (ниши) правильной четырёхугольной формы с закруглёнными углами.



На дне сохранились полугнилые доски, пропитанные водой.

На свет фонаря неожиданно полетела летучая мышь - водяная ночница. Мы испугались, но она залезла в щель между песчаниками и пищала с характерным тонким звуком.

Внутри много комаров, мелких бабочек. Во второй штольни встречаются лягушки вида травяная лягушка. Этот вид входит в Красную книгу Башкирии.

Они залезли в поисках прохлады и влаги. Действительно, температура составляет +4 градусов (снаружи +20 градуса). Относительная влажность воздуха – 80%. По словам местных жителей внутри бывают змеи, но мы их не встретили. Внутри темно, включили фонарь и искали следы Си. На своде удалось обнаружить медистый песчаник. Медь в результате окисления изменил свой цвет и стал синим. Некоторые образцы собрали для исследования. Медистый песчаник предоставляет собой осадочную горную породу в виде сцементированного песка, с небольшим, до 5% содержанием меди. Рудные залежи небольшие: длиной от 60 до 200 м. шириной до 80 м, при толщине 10-40 см.

Медистые песчаники, встречающиеся на нашей Бугульминско-Белебеевской возвышенности, образовались в палеозое (см. приложение). Они являются отложениями древнего Пермского моря.

Образцы медистого песчаника изучили в школе.

Выяснили состав горных пород. Использовали соляную кислоту и выяснили наличие карбонатных горных пород.

Карбонатные породы придают породе светло-серый оттенок. После реакции на дне остаются мелкие крупинки песка. Из этого следует, что цементирующей породой является известняк. Изучил через микроскоп мелкие частицы песчаника. Некоторые крупинки песка блестят на свету, значит, присутствует кварц. Невзрачные матовые песчинки серого цвета являются частицами полевого шпата. Текстура массивная, неяснополосчатая.

Составление топографического плана орловских пещер.

Вход в пещеры находятся на глубине оврага и хорошо сохранились, поскольку денудационные процессы протекают медленно из-за лесной растительности. Для измерения использовали размеченную веревку, рулетку, компас, планшет, фонарь. Вербку натянули до конца пещеры и произвели расстояние до каждого углубления (ниши) как справа, так и слева. При этом следили за компасом для определения азимута. Выполнили маршрутную съёмку. Для съёмки по пути движения разбили весь путь на участки, учитывая все ходы. Каждый раз ниши и повороты наносили на планшет, расстояние определили по размеченной веревке. Ходы внутри пещеры горизонтальные с незначительным уклоном в южном направлении. Поперечное сечение имеет характерные для штольни п-образную форму. Ширина внутри составляет 1,5-2,5 метра, высота 1,2-2,0 метра. Некоторые ходы в пещере обвалились. Местами дно слагают огромные камни. Они выпали из потолка. Камни здесь впрямь фантастических размеров, диаметр достигает более 1 м. Первая штольня представляет собой длинный прямой коридор с перпендикулярными асимметричными нишами разной глубины. Самое глубокое Г-образное ответвление находится 8-и метрах от входа на правой стороне с общей длиной 24 метра. Остальные ниши как слева, так и справа чередуются и они неглубокие - от 1 до 7 метров.

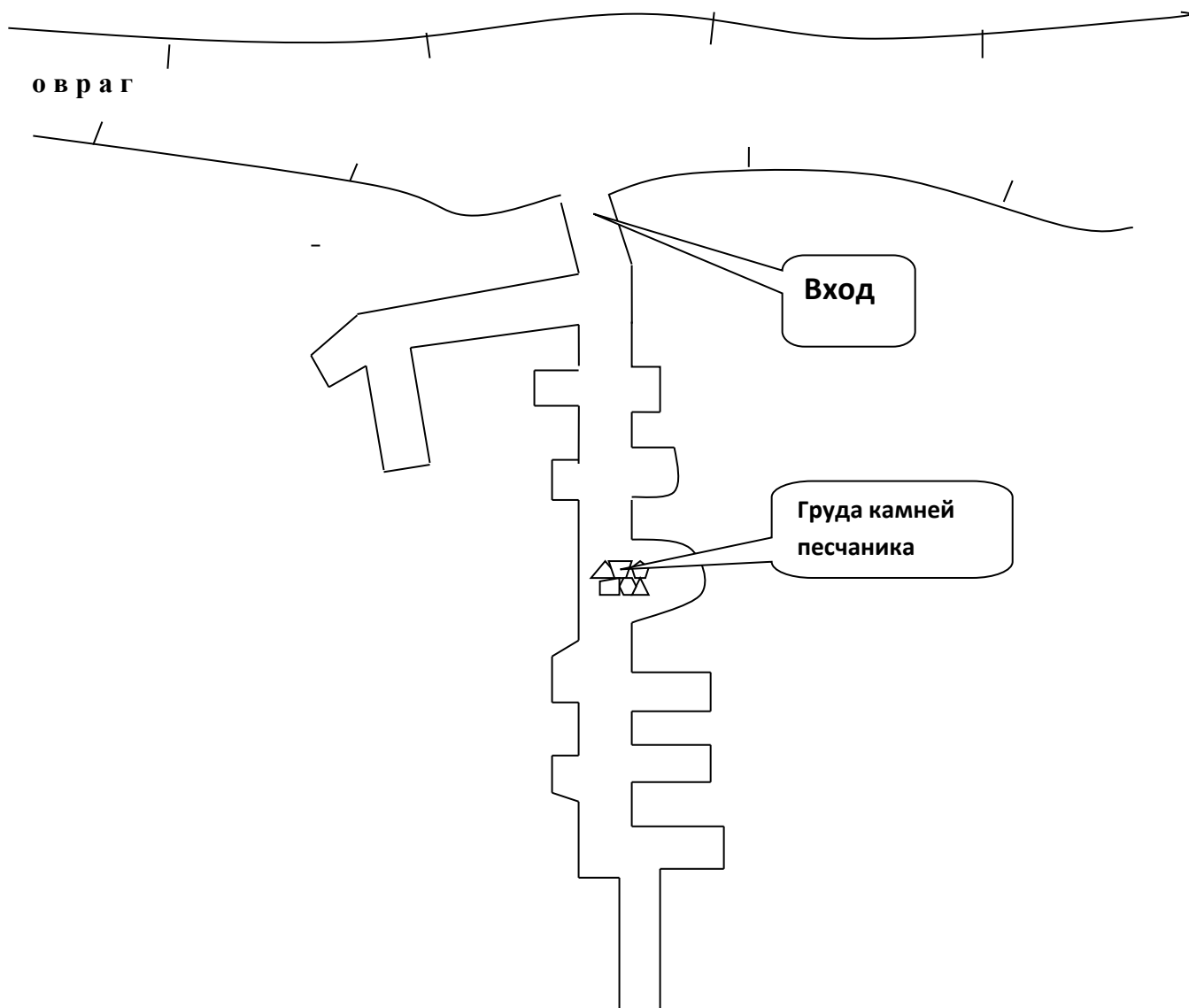
Прямолинейный коридор углубляется до глубины 52 метра. В некоторых из них валяются почерневшие стойки опор. Обнаружили следы работы от кирки или других металлических инструментов для выдалбливания песчаника.

Вблизи первой выше по оврагу находится вторая штольня. Она кардинально отличается от первой на плане. Здесь нет основного коридора. Вторая штольня на плане имеет форму окружности с радиальными нишами. В поперечном сечении напоминает полусферу. Максимальная глубина составляет 22 метра. На дальней стене из-под земли просачивается подземная вода. Она расширяется у входа и заболачивает проход. Родник течет вниз по оврагу и относится к бассейну реки Сюнь. Во вторую штольню 2 входа: высотой 1,2 и 0,6 метра. Все данные нанесли на бумагу А-4. Камеральную обработку провели в кабинете географии. С помощью компьютерных технологий выполнили топографический план Орловской пещеры.

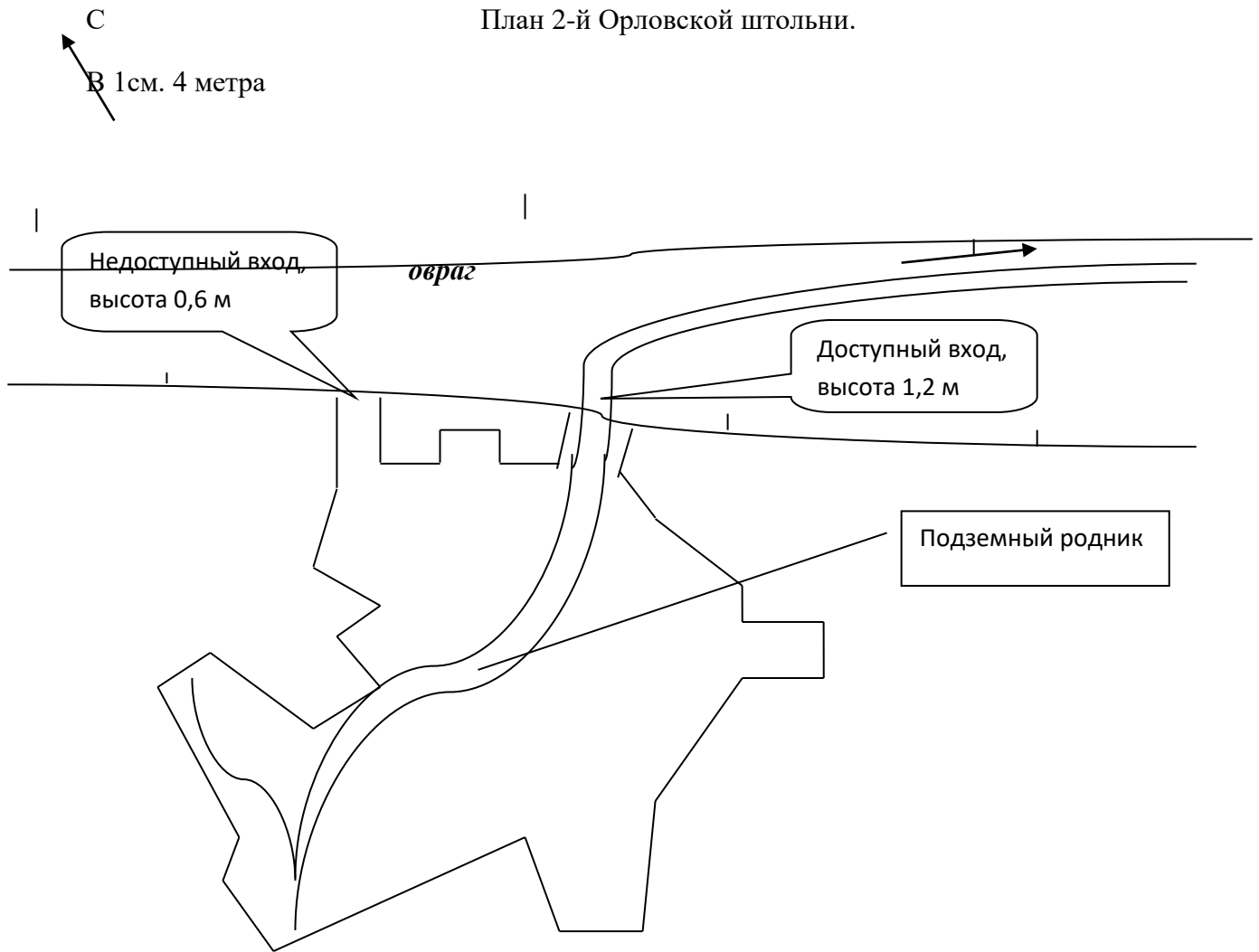


План первой Орловской штольни.

В 1 см. 5 метров



План 2-й Орловской штольни.



Заключение.

Чтобы хорошо знать краеведение, недостаточно только читать книги по этому предмету.


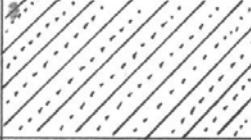
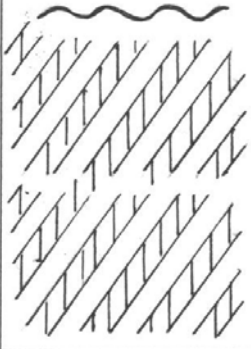
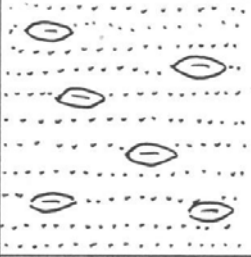

Краеведение - это познание своей местности через исследования объектов своего края.

Изучение природы развивает приёмы, навыки и знания, полученные в школе.

Поставленные цели и задачи были выполнены. Уточнили нитку маршрута, изучили Орловские пещеры (штольни), исследовали горные породы, выяснили происхождение пещеры, обнаружили медистый песчаник. Выполнили спелеотопосъёмку и составили топографический план. Я считаю, что прошлое в развитии промышленности нашего края не должно быть забыто. Metallургические предприятия, люди, которые работали на них, внесли огромный вклад в историю России. Полученные результаты рекомендуем использовать в турпоходах, в геологических кружках, на занятиях по краеведению.

Приложение.

Стратиграфическая колонка

Возраст	Пласты	Мощность	Горная порода
Q		0,2	Почва
Q		0,4	Песчаник глинистый косослоистый линзовидный
Pz		1,1	Известковый песчаник
Pz		0,5	Песчаники с линзовидными прослоями алевrolита и аргиллита
Pz		0,2	Бурые тонкослоистые глины

 Стратиграфическое несогласие

Литература:

1. Башкортостан: Краткая энциклопедия. –Уфа: Научное из-во «Башкирская энциклопедия», 1996.
2. Фаткуллин Р.А. Природные ресурсы РБ и их рациональное использование. Уфа.: Китап, 1996
3. Фаткуллин Р.А. Природные условия Башкортостана Уфа.: Китап, 1994
4. Хайретдинов А.Ф. Белебейская возвышенность. Уфа.:Башкирское книжное издательство, 1987
5. Хисматов М.Ф., Сухов В.П. География Башкортостана. Учебник для 9 класса. Уфа., Китап, 2000.
6. Энциклопедический словарь юного географа-краеведа. Составил Г.В. Карпов. М.: педагогика, 1981.
7. Газета “Бакалинские зори” от 4.12.2020 стр. 5.