

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПРОЕКТ ПО ЭКОЛОГИИ И ХИМИИ

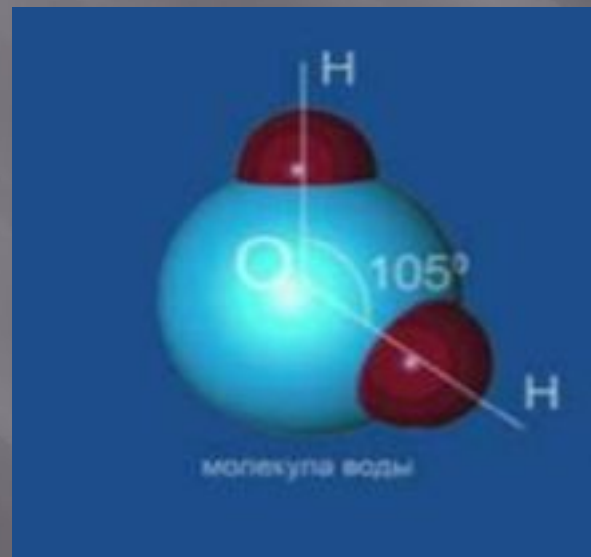


Разработала и составила ученица 10 класса Марченко Анастасия  
Научный руководитель: Золотых Татьяна Николаевна, учитель химии и биологии

Мне хотелось самой немного больше узнать об удивительной реке, протекающей вдоль нашего поселка и рассказать о своих наблюдениях и маленьких исследованиях. Я думаю, что я продолжу эти исследования, мне хочется исследовать животный мир реки, а также прибрежной зоны.



Вода - одно из самых уникальных и загадочных веществ на Земле. Природа этого вещества до конца еще не понята. Внешне вода кажется достаточно простой, поэтому ее долгое время считали неделимым элементом. Лишь в XIII веке ученые доказали, что вода не простой химический элемент, а соединение водорода и кислорода в определенной пропорции.



**Географическое расположение реки «Малая Лаба» Псебай (по-тюркски "голубая вода") . Я не представляю себе нашего поселка без этой реки. Вода в ней настолько чистая, что просматривается все дно реки, каждый камешек. Истоки реки лежат у снежных вершин и ледников Аишхо ,длина реки 95 км.**



Вместе с группой старшек. Наши путешественники и инструкторам турбазы «Восход» мы в прошлом году путешествовали по нашей реке. Мы встали еще затемно и, позавтракав, двинулись в путь. Вышли в 5 ч. 40 мин. и в 8 часов были возле кордона Умпырь. На Умпыре сливаются реки: Ачипста, Малая Лаба и Умпырь. Мы переправились вброд через Ачипсту и двинулись вверх по Малой Лабе. Вначале шли по горе, на которой было много малины, а затем перешли на тропу. Малая Лаба река довольно большая и переправиться через нее трудно, поэтому переправлялись осторожно и медленно. Затем нам предстояло совершить 12 километровый переход вдоль берега реки Малая Лаба.

Мы шли, тропа медленно поднималась, проходя через пихтовый лес. В кристальной голубой воде реки тут и там заметны стайки ручьевого форели, а на берегу попадались следы выдры, норки или кабана. Сразу за живописным хребтом Балканы открывается вид на Умпырскую котловину где мы провели ночь в домах инспекторов охраны



На нашей реке имеются водопады, например Капустинский водопад. По отвесной известняковой стене вода небольшим ручейком падает с 35-метрового уступа. Первозданная природа в буково-пихтовом лесу, чистый воздух, пение птиц завораживают путника. Водопад часто посещают туристы, местн



А такая **Малая Лаба** течет вдоль нашего поселка



А вот где берет начало «Малая Лаба»





## *Я провела исследования качества воды в реке Малая Лаба в школьной лаборатории*

- ▣ Я определяла содержание взвешенных частиц методом фильтрования воды через бумажный фильтр и последующим высушиванием осадка на фильтре в сушильном шкафу.
- ▣ Диагностика цвета - один из показателей состояния водоема. Цвет лучше определяется когда колбу с водой поместить перед белым листом бумаги. Вода в нашей реке оказалась совершенно прозрачной. А когда смотришь на эту воду в реке и любишься
- ▣ Для определения прозрачности воды я использовала прозрачный мерный цилиндр с плоским дном, в него наливала воду. Под цилиндр подложила буквенный шрифт, размер букв 2мм, толщина линий букв – 0,5 мм, сливаем воду до тех пор пока не будет виден этот шрифт. Я измерила высоту столба оставшейся воды линейкой и выразила прозрачность в см. Прозрачность воды оказалась 15 см. Это хороший показатель чистоты воды.
- ▣ В пробирку налила 10-15 мл исследуемой воды, добавила
- ▣ 0,2 мл универсального индикатора. Окраска в исследуемом образце стала зеленоватая, что соответствует рН-8, это слабо-щелочная вода.
- ▣ Я смогла определить карбонатную жесткость воды. Для этого я проводила пробу на карбонат ион с помощью фенолфталеина, но окраска раствора не изменилась, поэтому я сделала вывод, что карбонат-ионы в воде отсутствуют.

Цвет воды в реке Малая Лаба – голубой, когда смотришь на водный поток. На самом же деле, образец воды, который я исследовала оказался абсолютно прозрачный.

Речная вода, вследствие того что она соприкасается с атмосферой, содержит в своем составе в первую очередь газы атмосферы: азот, кислород и двуокись углерода. Наличие в воде растворенных газов, особенно кислорода и двуокиси углерода, имеет огромное значение для развития органической жизни. В реке количество этих газов зависит от особенностей термического режима водного бассейна, а также от происходящих в нем биохимических процессов.



Вот «карта» поселка Псебай, через который проложила свой путь эта замечательная река



