

Согласовано  
Директор Лицея №5  
Носков Николай Григорьевич

### **Участие в исследовательском конкурсе «Родниковый край»**

В проекте «Родниковый край» принимают участие учащиеся 7-ых классов под руководством учителя краеведения Мухляковой Т. В. и учителя ИЗО Смольникова А. И.

### **Цели проведения исследовательского конкурса «Родниковый край»**

Формирование ответственного отношения к родникам и экологоориентированного поведения у школьников Орджоникидзевского района г. Перми через исследовательскую, волонтерскую, медиаобразовательную и практическую деятельность.

### **Форма проведения конкурса**

Организаторами конкурса выступает ПАО «РусГидро» - «Камская ГЭС», АНО «Центр проектов «Сотрудничество» и ИПА «Перемена-Пермь». «Родниковый край» проводится в Орджоникидзевском районе г. Перми с привлечением школ, расположенных на его территории.

Продуктом **1 задания** является путеводитель по родникам Орджоникидзевского района г. Перми.

Продуктом **2 задания** является исследовательская работа на тему «Оценка качества и пригодности воды для питьевых целей в родниках Орджоникидзевского района г. Перми».

**Тезисы по качеству воды родника на улице Ракитной  
микрорайон Кислотные дачи г. Перми**

Самая актуальная проблема современности - это загрязнение водоемов и нехватка питьевой воды в России. По данным водоснабжения НИИ экологии человека и окружающей среды РАМН. 90% водопроводных сетей подают в дома воду, не отвечающую санитарным нормам. Поэтому за последние годы в Москве, Перми и во многих городах и поселках России наметился настоящий родниковый бум. Многие горожане решили позаботиться о личном водоснабжении самостоятельно и устремились к природным источникам. Почти для всех родников источником служат атмосферные осадки. При сильном загрязнении почва перестает служить фильтрационным барьером. Атмосферные осадки вымывают вредные вещества и несут их с ключевой водой на поверхность, где она потребляется населением. Объектом экологического исследования была выбрана вода родника на улице Ракитной, микрорайона Кислотные дачи, Орджоникидзево-го района, города Перми. Для исследования мы использовали данные санитарно-эпидемиологической службы по микробиологическим показателям в лаборатории Пермской ГСХА от 27.10.2016.

Запах и вкус природных вод зависит от температуры воды, растворимых в воде газов и химического состава примесей. Запах воды определяется в баллах. Норма по СанПиН не должна превышать 2-х баллов. В нашем случае это 1 балл, что говорит о хорошем показателе.

- Запах у воды определяется в баллах. По СанПиН не должно превышать 2 балла. У образца воды из родника 1 балл - это хороший показатель.

-Перманганатная окисляемость у воды определяется в мг/л. В воде- 0,9 мг/л. Это хороший показатель, т.к. хорошей водой считается вода с окисляемостью не выше 2,0 – 5,0 мг/л.

- Присутствие нитратов свидетельствует о давних сроках загрязнения. Норма нитратов по СанПиН 45 мг/л. В нашей воде 12 мг/л нитратов.

- Если вода содержит больше 350 мг/л хлоридов, то вода загрязнена. В исследуемой воде хлоридов 75 мг/л, что свидетельствует о чистоте воды.

- Высокое содержание сульфатов в воде оказывает послабляющее действие на человека и изменяет вкус воды. Норма сульфатов- 500 мг/л. В нашей воде 55 мг/л. Это хороший признак.

- Избыточное содержание железа в воде придает ей неприятный привкус, желтовато- бурую окраску и мутность. Предельно допустимое количество железа в воде- 0,6 мг/л. В нашем случае в воде практически отсутствует железо.

- Избыточная жесткость придает ей неприятный вкус. И измеряется она в мг - экв/л. Максимально допустимая норма- 7 экв/л. В анализах воды выявлено 7,6 экв/л. Это незначительное превышение нормы.

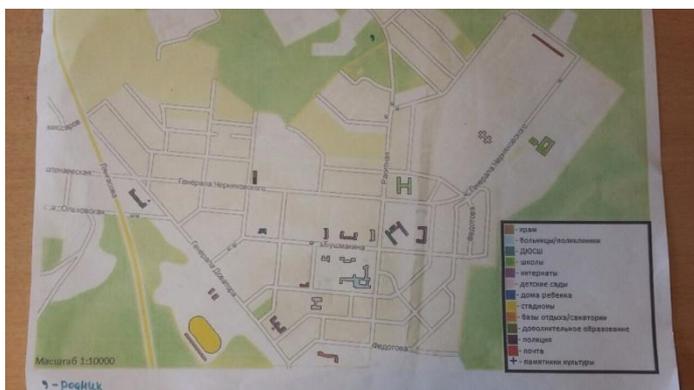
- Величина сухого остатка характеризует общее содержание растворенных в воде нелетучих минеральных и частично органических соединений. В питьевой воде предельно допустимая норма минерализации (сухого остатка) 1000 мг/л. В пробе воды обнаружено 750 мг/л.

Все эти показатели свидетельствуют о том, что вода из выбранного нами родника пригодна для питья и не содержит никаких вредных веществ.

**Путеводитель по роднику на Кислотных дачах по улице Ракитной**

### Географическое положение родника.

Орджоникидзевский район расположен в северной части города Перми. Наш посёлок Кислотные дачи находится в его северно-восточной части. Примерное расположение родника - север посёлка. Родник находится в лесной части, окружён растительностью: кустарниками, осинами, берёзами. Река «Рязвянка» берет начало от ключа. Пеший маршрут проходит от улицы Ракитной, а затем вдоль дороги от родника.



### Краеведческая справка

Интересна историко-краеведческая составляющая: недалеко от этого местечка раньше располагалась водонапорная башня. Люди, жившие в микрорайоне «Кислотные Дачи», получали воду из этого родника. Когда был построен Чусовской водозабор, с 1967 года вода стала поступать с него. Чусовской водозабор на данный момент снабжает  $\frac{3}{4}$  населения г.Перми.

### Фотографии родника





### **Описание родника.**

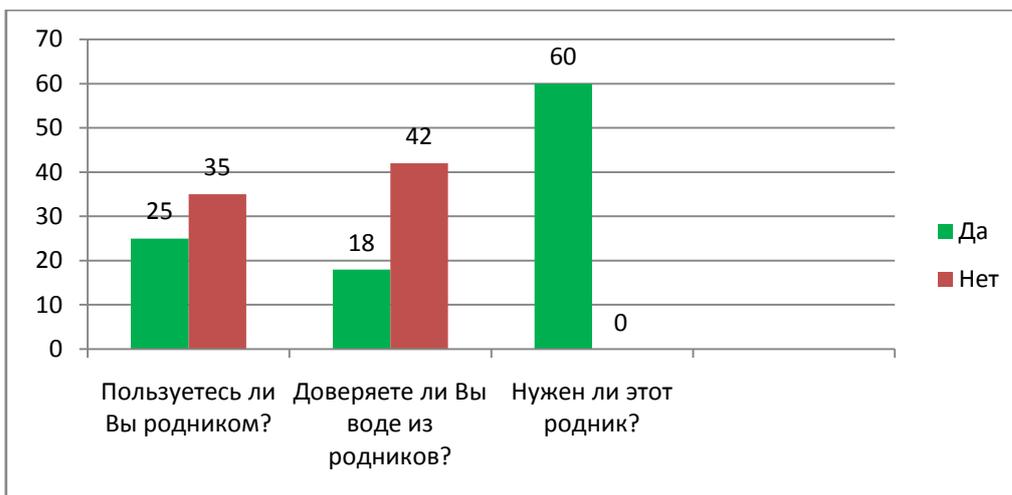
Родник на территории Кислотные дачи в настоящее время забыт и заброшен. Вокруг много мусора. Не оборудованы места для отдыха. Но оборудован спуск к самому роднику, две лестницы с деревянными ступеньками и железными перилами. Родник закрыт крышей расположенной на четырёх столбах.

Результат исследования пробы воды из родника, проведённый Центром Госсанэпиднадзора г. Перми и Муниципальным управлением по экологии, показал: Родник мкр-н Кислотные дачи (в лесу)- общая жёсткость, бактериальное загрязнение, фекальное загрязнение.

По результатам лабораторных исследований, проведённых управлением Роспотребнадзора по Пермскому краю в сентябре-октябре 2009 года, родник по адресу Кислотные дачи не соответствует санитарным нормам по микробиологическим показателям.

### **Опрос местных жителей**

Работая в качестве корреспондентов, мы общались с 60 людьми разных возрастов, а затем провели анализ собранного материала:



Также из 35 лиц, тех, кто не пользуются водой из данного родника – 18 человек пользуются родниковой водой, но из других источников, т.к. этот родник не функционирует.

В основном люди пользуются родниковой водой для технических целей: моют свои автомобили, или для других хозяйственных целей.

Вывод: не все люди относятся с большим уважением к данному памятнику природы, но большинство опрошенных за идею возрождения данного родника, т.к. ранее, при функционировании родника на Ракитной, неоднократно проводились исследования заборов воды, как из этого родника, так и из других, расположенных на территории Орджоникидзевского района, выводы данных исследований всегда говорили о том, что вода в данном роднике соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.544-96.

### **Воспоминания местных жителей**

#### **Интервью с краеведом Людмилой Александровной Буслаевой**

1)Каковы ваши воспоминания о ключике на Кислотных Дачах?

-Когда не было «Чусовского водозабора», вода в дома поступала из этого ключика.

2)Как вы считаете нужен ли этот ключик на поселке?

-Да, обязательно нужен, это наша история, всегда в это ключике была самая вкусная и чистая вода.

#### **Из книги «Кислотный. Страницы истории» Л.А.Буслаева**

**Строители Камской ГЭС вспоминали**, что Резвянка мешала строить шлюзы. В 1953 году «стихия» явилась на один из строительных участков шлюзов и очень мешала работе. Пришлось Резвянку укротить, изменив её русло.

**«Место было очень красивое, черёмухи много конный двор пас там лошадей», - вспоминал старожил Кислотного М. И. Горяев.**

Вспоминает Надежда Алексеевна Шадрина: «Жили мы на горе. За водой ходили по Резвянке на ключ. 2 спуска, 2 подъёма. Самое трудное- подняться в гору с полными ведрами, особенно зимой. Иногда и разливала всю воду, только вёдра кувыркаются внизу. Воды натаскалась. Камский для нас, детей с Резвянки, был как город».

Воспоминания дедушки ученика нашего 7»Б» класса Данила Зайцева.

«Этот родник, в своё время, пользовался особой популярностью, и все дома вокруг пользовались водой с этого родника. Мой дедушка - Кухарин Вячеслав Николаевич проявлял заботу о роднике и ухаживал за ним, вот этот ключ он взял под свою «охрану». Началось все с того, что они с семьей переехали жить в микрорайон Кислотные дачи в мае 1982 года, а до этого жили на КамГэсе в бараках. Там воду носили с местного ключиков и так к этому привыкли, что и здесь стали пользоваться ключевой водой. Родник бил в овраге, чтобы удобнее было им пользоваться кто-то установил небольшой желобок, а потом и трубу. А мой дедушка строил мостики, перила из тонких бревнышек. Сколачивал и стягивал их железными скобами. Летом то тут, то там поправлял бревнышки, чистил ручей уходящий от родника в лес, а зимой делал ступеньки, отколачивал лед замерзший вокруг родника. Ему это было несложно, а лишь в радость. Вот и моя мама и ее брат постоянно ходили за водой, это было их прямой обязанностью чтобы каждый день была чистая родниковая вода для питья и приготовления пищи. Дедушка даже сам сделал канистры из металла, чтобы детям было удобно носить воду и не проливать ее».