

Творческий проект

Тема: *«Тропинки родного края».*

(Родники Д.Вараксино)



Выполнила:

ученик 4класса

Кузьмина Дания.

Научный руководитель:

Пушкова Галина Алексеевна.

Смоленская область

Д.Вараксино

2018 год

Оглавление

Введение.....	3
Глава I. Немного о воде.	
§1. Вода и всё живое	5
§2. Значение родников.....	6
Глава II. Изучение физических и химических свойств воды родников.	
§1.Критерии отбора родниковой воды для эксперимента.....	7
§2. Изучение физических и химических свойств воды.....	7
§3. Результаты эксперимента.....	11
Заключение.....	12
Литература.....	13
Приложение.....	14

Введение.

Вы слышали о воде?
Говорят, она везде!
В луже, в море, в океане
И в водопроводном кране.
Как сосулька, замерзает,
В лес туманом заползает,
Ледником в горах зовётся,
Лентой серебристой вьётся.
Мы привыкли, что вода –
Наша спутница всегда!
Без неё нам не умыться.
Не наесться, не напиться.
Смею вам я доложить:
Без неё нам не прожить!



«Тропинки родного края. Исследование на пригодность к потреблению вода в родниках д.Вараксино».

Тема нашего проекта –

«Тропинки родного края. Исследование на пригодность к потреблению вода в родниках д.Вараксино».

Цель проекта:

- ❖ изучить родники д.Вараксино на пригодность к употреблению.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить литературные и электронные источники информации;
- определить местоположение родников в городе;
- систематизировать и обобщить найденный материал;
- провести исследование отдельных физических и химических свойств родниковой воды.

Актуальность данной работы заключается в изучении качества питьевой воды, потребляемой населением д.Вараксино.

Этапы проекта:

1. Выбор проблемы.
2. Изучение литературных и электронных источников информации.
3. Проведение опытов.



4. Обработка полученных данны



**Гла
ва I.
Нем
ного
о
воде
.
§ 1.
Вод**

а и всё живое.

Человеческое тело «наполнено водой. Так мозг человека содержит 81% воды, в крови на 5 литров приходится почти 4 литра воды, в костях -30% воды, в хрящах -60%, в печени -70%, в мышцах -50-75%, в почках -83%.

Высохшая мумия человека весит только 8 кг.

«Пить» - это слово люди произносят одним из первых, едва только научатся говорить. «Пить» - просит ребёнок, обращаясь к матери.



С приходом
появляется

воды
жизнь.

Пропала вода - и жизнь становится невозможной. Потому что вода – эликсир жизни. Подарив людям воду, природа дала нам бесценное богатство.

Почти всё живое на земле не может обойтись без воды. Звериные тропы в лесу ведут к водопою. Птицы летят к рекам, озёрам.

Люди издавна выбирали себе место у воды, селились по берегам рек, озёр, там, где питья вдоволь.



Жадно пьёт воду каждое деревцо, каждая травинка.

Поглядите, как начинает зеленеть травка после каждого дождя и как желтеет, а затем засыхает и

гибнет в засуху, когда нет воды.

§ 2. Значение родников.

Каждая река начинается с истока, с того родника, который пробивает дорогу своей реке. Не всякие родники становятся реками, но и забывать о их роли в природе не стоит.

Маленькие светлые ключики, пульсирующие из глубины земли, питают все малые и большие реки. И ведь не случайно слова «род», «родня», и «родник» имеют общий корень, символизируя связь людей с теми местами, где их корни, где исток их рода.

Родник (источник, ключ, криница) – это естественный выход подземных вод на поверхность. Чудом из чудес называют хрустальную родниковую воду. Она вкусна, прохладна, кристально чиста. Нередко бывает ещё и целебной, так как содержит некоторые необходимые организму микроэлементы. Часто особенностями родниковой воды определяются высокие качества пищевых продуктов и напитков.

При возникновении чрезвычайной ситуации родники – единственный источник питьевой воды для населения.

Глава II. Экспериментальная часть.

§1. Критерии отбора родниковой воды для эксперимента.

Опросив жителей города, мы узнали месторасположение четырёх родников, которые пользуются наибольшей популярностью. Именно их воду мы и будем проверять на пригодность к употреблению.

Итак, для своего исследования мы выбрали 4 родника д.Вараксино которые находятся в черте поселения: родник на улице Красноармейской, на берегу реки Осуга, на улице Набережная Осуга, реке Ракитня.

§2. Изучение физических и химических свойств воды.

Опыт 1.

Определение температуры воды.

Приборы: термометр.

Оптимальная температура воды родника должна составлять $+5 - +12$ градусов.

Опустим термометр под струю воды и подержим 5-10 минут.

Выяснили, что температура родников составляет от $+5$ до $+9$ градусов. Что является нормой.

Опыт 2 **Определение прозрачности воды.**

Нальём пробы в стаканы и посмотрим на свет.

Видим, что вода из всех родников

прозрачная и не содержит

примесей, которые могли бы сделать воду опасной для питья.





Опыт 3.

Определение вкуса и запаха воды.

Для этого просто наберём её в рот и подержим несколько секунд. Вкус воды – нейтральный. Вода приятна. Не имеет никаких посторонних запахов.

Опыт4.



**Определение
присутствия
сероводорода в
источниках.**

Приборы и материалы: 4 серебряных предмета, прозрачные стаканы.

Для этого на несколько часов опустим в воду каждого источника серебряный предмет.



Сероводород относится к загрязняющим веществам, он токсичен, употребление воды с примесью сероводорода ведёт к снижению иммунитета, заболеванию лёгких. О присутствии сероводорода в воде говорит синевато-чёрный налёт на серебряных предметах.

Видим, что все предметы, пролежавшие в воде, остались абсолютно чистыми. Вывод: сероводород отсутствует во всех образцах.



Опыт 5. **Определение присутствия железа в воде.**

Для этого оставим ёмкости с водой на несколько дней. Железо проявит себя в виде выпавшего на стенках и дне ёмкостей рыжего осадка. Такая вода опасна для употребления, так как железо – тяжелый металл. Скапливаясь в организме, железо вызывает аллергии.

Простояв несколько дней, вода осталась абсолютно чистой.

Вывод: данным опытом наличия железа в воде не выявлено.

Опыт 6.

Определение жёсткости воды.

Приборы и материалы: одноразовый шприц, мыльный раствор.

Для этого в каждую ёмкость с водой добавим одинаковое количество мыльного раствора, взболтаем. В мягкой воде мыльной пены очень много, а в жесткой её почти не образуется.

Напомним, что чем мягче вода, тем меньше в ней содержится растворённых веществ, вредных для нашего организма.

Проведя опыт, увидели, что меньше всего пены образовалось в воде из источника бывшего Казанского монастыря, а больше всего – из источника, расположенного на ул. Красноармейской.



Опыт 7.

Определение наличия извести в воде родников.

Приборы и материалы: прозрачные стаканы.

Для этого мы несколько дней отстаивали воду. Известковый налёт появился уже на третий день во всех образцах.

Напомним, что наличие извести в воде приводит к кишечно-желудочным заболеваниям.

§3. Результаты эксперимента.



Источник	Температура воды	Прозрачность	Вкус и запах	Присутствие сероводорода	Присутствие железа	Жесткость воды	Наличие извести
Ул.Красноармейская	+5 градусов	Прозрачная	Нейтральный вкус, запаха нет	Не обнаружено	Не обнаружено	Вода мягкая	Присутствует
Берег р. Вазузы (св. источник)	+9 градусов	Прозрачная	Нейтральный вкус, запаха нет	Не обнаружено	Не обнаружено	Средняя жесткость	Присутствует
Ул. Набережная Лосьмины	+5 градусов	Прозрачная	Нейтральный вкус, запаха нет	Не обнаружено	Не обнаружено	Средняя жесткость	Присутствует
Источник на реке Ракитня	+6 градусов	Прозрачная	Нейтральный вкус, запаха нет	Не обнаружено	Не обнаружено	Жесткая	Присутствует

Экспериментальным путём выяснили, что вода из всех четырёх источников может быть использована для употребления в пищу.

Заключение.

Хотим
несколько



напомнить
правил:

- родниковую воду нельзя хранить больше недели, так как она теряет все свои качества;
- воду из родника нельзя хранить в пластиковой таре;
- в черте города не может быть абсолютно чистых родников – нужно помнить о выбросах близлежащих заводов, неблагоприятной экологической обстановке города, атмосферных осадках, бактериях и кишечных паразитах, которые проникают в воду из внешней среды.

Химических лабораторных исследований всех источников города не проводилось.

Живой родник, с живой водою
Природой нам подарен он,
И мы сберечь должны с тобою
И людям тем большой поклон,
Кто родники оберегает,
И чтит природные дары,
От всех невзгод родник спасает
Как светлый лучик доброты.



Список использованной литературы

1.«Окружающий мир»:1-4 классы / Н.Ф.Виноградова – М.: Вентана – Граф, 2017.- (Начальная школа XXI века);

2.Азбуке Смоленского края для начальной школы: «Азбука Смоленского края»/С.А. Болотова – Смоленск: «Русич», 2016г

3.Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия-2014 на электронном носителе.

1. Иллюстрированный атлас «Земля», М.: «Махаон», 2010.

2. Энциклопедия для любознательных «Отчего и почему?», М.: «Махаон», 2008.

3. Энциклопедия «Я познаю мир», М.: «Астрель», 2002.

4. images.yandex.ru

5. [ellf.ru»photos/24485-krasota...vody-45-foto.html](http://ellf.ru/photos/24485-krasota...vody-45-foto.html)

6. [otherreferats.allbest.ru»](http://otherreferats.allbest.ru)