

***Изучение качества питьевой  
воды и экологическое  
состояние источников с.  
Хватовка.***

**Автор :**

**Галкина Алина, 10 класс  
МБОУ «СОШ с. Хватовка».**

**Руководитель :**

**Галкина Нина Васильевна.**

**Сколько бы мудрых слов ты не услышал,  
сколько бы ни произнес,  
какой тебе от них толк,  
коль ты не применяешь их на деле?**  
**Сиддхартха Гаутама (Будда)**



**Вся ли вода, которую мы пьем, пригодна для  
питья, и возможно ли, очистить воду в  
домашних условиях?**



**Цель работы – определить качество питьевой воды и экологическое состояние различных источников на территории с.Хватовка.**

### **Задачи:**

- изучить литературу по данной теме;
- выяснить, какие заболевания возникают при токсическом воздействии химических элементов, находящихся в питьевой воде;
- изучить систему водоснабжения с. Хватовка;
- провести опрос среди обучающихся школы об источниках воды, которую они употребляют;
- провести органолептический и химический анализ питьевой воды из различных источников;
- предложить методы очистки воды в быту.

# Вода в организме человека.

Тело взрослого человека на 65% состоит из воды.

Вода входит в состав всех его органов и тканей:

- в сердце, легких, почках ее около 80%,
- в крови - 83%,
- в костях - 30%,
- в зубной эмали - 0,3%,
- в биологических жидкостях организма  
(слюне, желудочном соке, моче и т. д.) 95-99%.

# **Человек может прожить без воды всего несколько суток.**

## **При потере воды:**

- до 2% веса тела (1-1,5 л) появляется жажда,
- 6-8% наступает полубморочное состояние,
- 10% появляются галлюцинации, нарушается глотание,
- свыше 12% воды наступает смерть.

**Среднесуточное потребление воды - 2- 2,5 л.**

# Влияние качества питьевой воды на организм человека.

Болезнь	Возбуждающий фактор
Анемия	Мышьяк, бор, фтор, медь, цианиды
Бронхиальная астма	Бензол, фтор
Лейкемия	Бензол, хлорированные фенолы
Заболевания пищеварительного тракта	Мышьяк, бериллий, бор, ртуть, цинк, пестициды, хлороформ
Болезни сердца	Бор, цинк, фтор, медь, свинец, ртуть
Дерматозы и экземы	Мышьяк, бор, никель, пластмассы, хлор, фтор, ртуть
Злокачественные опухоли легких	Мышьяк, бензопирен
Злокачественные опухоли кожи	Мышьяк, бензопирен
Злокачественные опухоли печени	Мышьяк, ДДТ.

# Система водоснабжения с. Хватовка.

Колодезная



Водопроводная

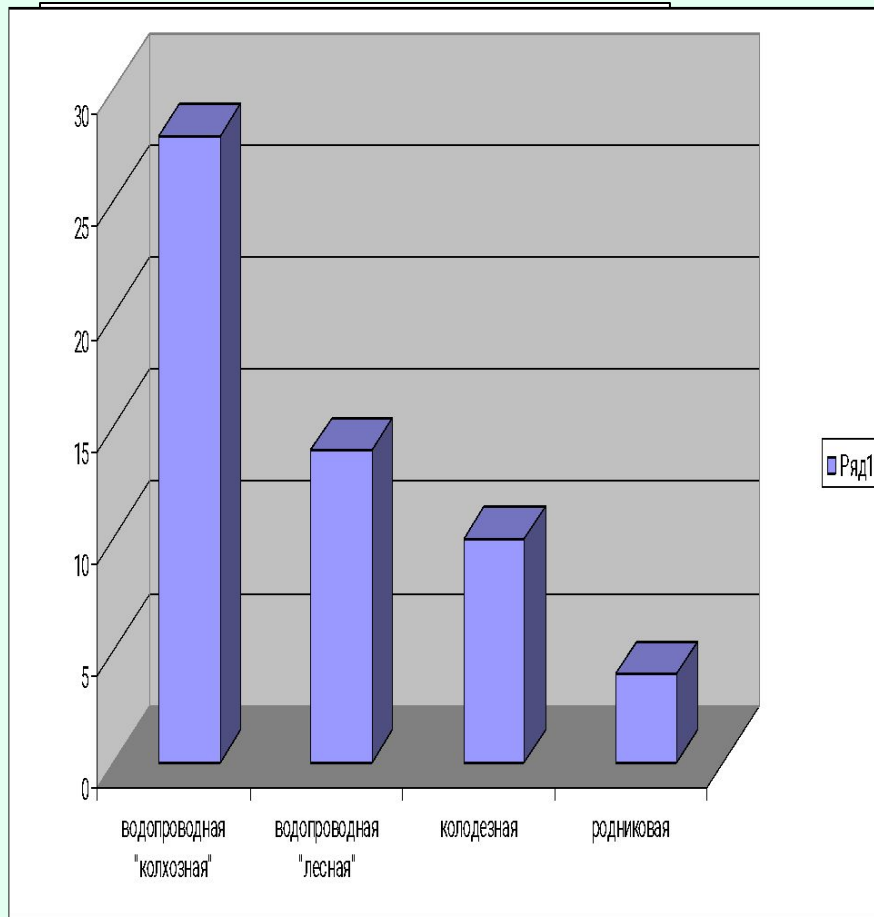


Родниковая





# Результаты анкетирования.



1. Основными источниками воды служат: водопроводная, родниковая, колодезная.
2. Выявлено, что **51%** опрошенных очищают воду.
3. Фильтр для очистки воды используют **36%** опрошенных.

# Определение органолептических показателей воды.



## Цвет (окраска) воды.

Проба №1 – прозрачная.

Проба №2 – прозрачная.

Проба №3 – слабо желтая.

Проба №4 – рыжевато-  
оттенка



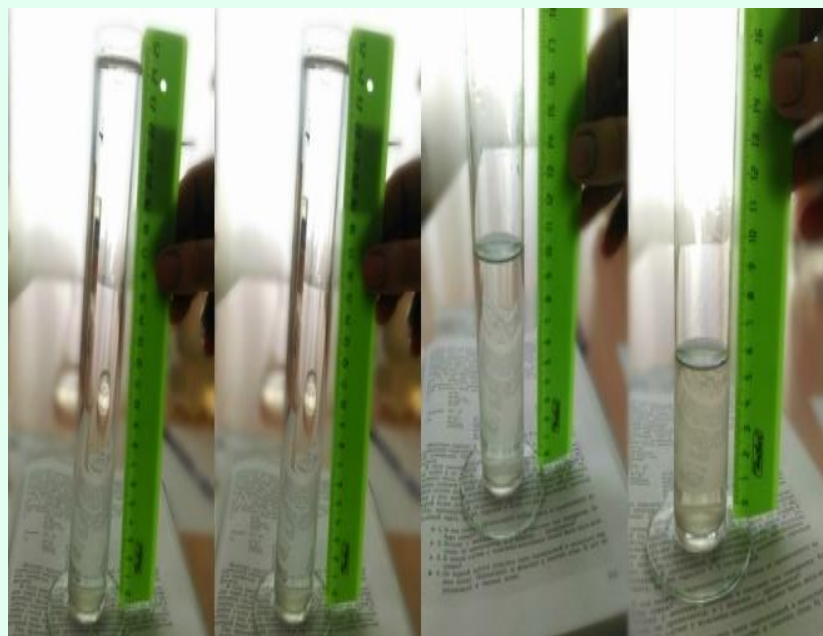
## Прозрачность воды.

Проба №1 – высота водного столба 25см.

Проба №2 – 25см.

Проба №3 – 10см.

Проба №4 – 6см.



# Запах.

Во всех пробах питьевой воды запах отсутствует.

# Вкус воды.



## Проба №1

– слегка вяжущий вкус.

## Проба №2

- сладковатый вкус.

## Проба №3

– слегка вяжущий вкус.

## Проба №4

– вкус вяжущий.

# Содержание взвешенных частиц.



## **Проба №1**

– фильтр чистый.

## **Проба №2**

– фильтр чистый.

## **Проба №3**

– на фильтре песчинки.

## **Проба №4**

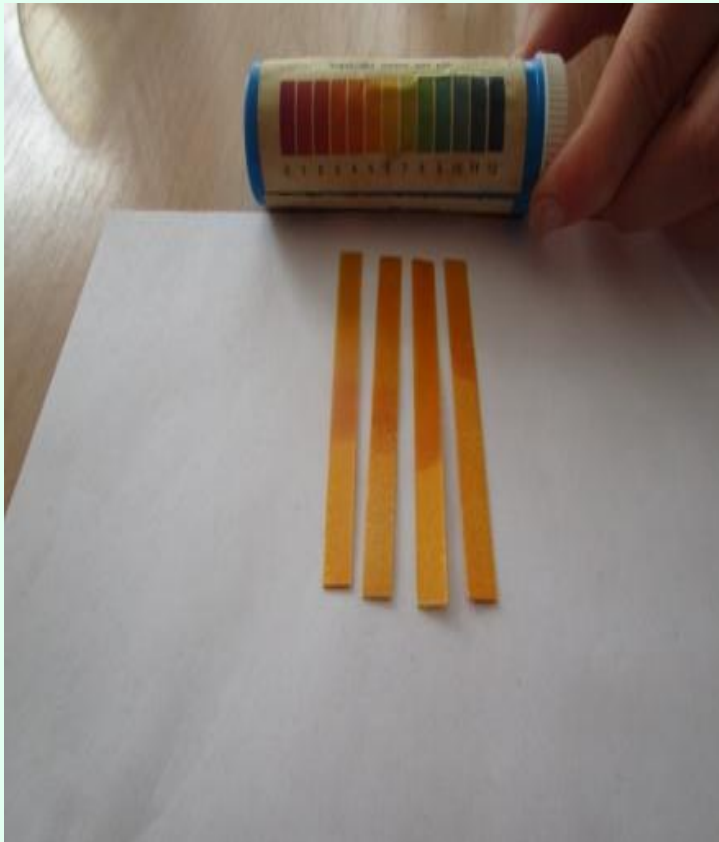
– фильтр коричневатожелтый

# Определение химических показателей воды.

**Водородный показатель (рН).**

Значение  $pH$

всех проб воды - 6,5-7.



**Определение солей трехвалентного железа.**

Проба №1 – чуть желтоватая.

Проба №2 – прозрачная.

Проба №3 – прозрачная.

Проба №4 – желтая.



# Жесткость воды.

**Проба №1** – намыливается быстро, пена белого цвета.

**Проба №2** – намыливается быстрее всех, пена белоснежная.

**Проба №3** – намыливается хорошо, но пена исчезает.

**Проба №4** – намыливается медленно, пены мало.



# Методы очистки воды в домашних условиях.

Фильтр «Барьер»



Очистка активированным углем

Отстаивание



Заморозка





# Выводы.

1. Проведён обзор литературных источников и интернет-ресурсов по теме исследования.

2. Изучено влияние качества питьевой воды на здоровье человека.

3. Выявлены источники водоснабжения с. Хватовка .

4. Был сделан частичный анализ питьевой воды из разных источников. Вода из всех взятых источников с.Хватовка пригодна для питья.

5. Предложены некоторые доступные в домашних условиях методы очистки питьевой воды, т.к в селе нет очистных сооружений.

6. Родник "Ивочка" нуждается в очистке, поэтому наша экологическая организация "Росинка" приняла решение: весной провести школьные экологические акции по уборке территории родника.

Проходят эры – миллионолетья,  
Земля живет и будет жить всегда.  
Пока в артериях её не иссякает  
**Источник жизни – Чистая вода!**





**Спасибо за внимание!**