



БЕРЕГИ ЕЁ!

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
**«Качество питьевой воды –
проблема современного общества»**

**Подготовила ученица 9 класса
Головко Ангелина**

МБОУ «ООШ с. Степное»

Цель проекта

Оценить ситуацию, связанную с проблемой качества питьевой воды.

Задачи

- Выявить источники загрязнения питьевой воды.
- Проанализировать влияние качества питьевой воды на здоровье человека.
- Проанализировать способы очистки питьевой воды.
- Попытаться выяснить проблему качества питьевой воды в своем поселке

Актуальность проблемы

- Вода является для человека наиболее ценным природным богатством, потому что она незаменима.
- Нет ни одной отрасли хозяйства, где не использовалась бы вода.
- Вода – это источник всего живого на Земле. Нет воды – нет жизни.
- К сожалению, качество питьевой воды желает быть лучше и в моем поселке, где проживаю я, мои родители и друзья.

ВОДА ВО ВСЕЛЕННОЙ



**Количество воды во
Вселенной невероятно
много, по своей
распространенности в
космосе это вторая после
водорода молекула**

Как появилась вода на Земле?

Происхождение воды на Земле столь же неясно, как и происхождение самой нашей планеты. Есть несколько гипотез того, откуда взялась вода.



Сторонники метеоритного происхождения нашей планеты, склонны считать, что Земля вначале была большим холодным метеоритом и вода в виде льдистой или снеговой массы входила в его состав.

Сторонники же «горячего» происхождения Земли утверждают, что вода выделялась, как пот, из разогретого глубинного вещества (магмы) Земли в процессе его охлаждения и отвердения (кристаллизации). Вода просочилась на поверхность и скапливалась в низинах – так постепенно образовывались моря и океаны.

Сколько воды на ЗЕМЛЕ?

$\frac{3}{4}$ поверхности Земли занимает вода. (1,5 млрд. кубических километров)

Если распределить всю воду равномерно по поверхности земного шара, средний радиус которого 6370 км, получится плёнка толщиной менее 3 км.



Только 2,5% от общего запаса воды на Земле, пригодны для питья

$\frac{2}{3}$ воды, пригодной для питья представляет собою лёд

Человеку доступно и пригодно для питья лишь 0,08%.

Запасы пресной воды



Если представить земные запасы в виде полного стакана воды, то пресная вода составит всего лишь несколько капелек на дне этого стакана.

ДЕФИЦИТ ПРЕСНОЙ ВОДЫ



При имеющемся приросте населения Земли, уже к 2020 году, по прогнозу Всемирного водного совета, понадобится на 17% больше воды, чем имеется в наличии!

ВОДНЫЕ ЗАПАСЫ РОССИИ

По обеспеченности
водными ресурсами
Российская Федерация
занимает первое место в
мире

НО!

Лишь 12% водных объектов относятся к чистым,
58% – к умеренно-загрязненным,
13% – к загрязненным,
13% – к грязным,
4% – к очень грязным.



Источники загрязнения воды

1. **Коммунальные стоки** – содержащиеся в них бактерии и вирусы являются причиной опасных заболеваний ;
2. **Промышленные стоки** - в зависимости от отрасли промышленности питьевая вода может содержать практически все существующие химические вещества;



3. Коммунальные отходы – к сожалению, существуют районы, где нет сети водоснабжения, а значит, и нет канализации, поэтому здесь происходит проникновение отходов в грунт и, следовательно, в грунтовые воды;

4. Промышленные отходы - Большинство этих отходов направляются прямо в реки.



Человеку очень нужна вода!

Вода необходима организму в большей степени, чем все остальное, за исключением кислорода.

Упитанный человек может прожить без пищи 3-4 недели, а без воды – лишь несколько дней.

Оказывается, чистая питьевая вода также повышает защиту организма от стресса. Она разжижает кровь, борется с усталостью, помогает сердечнососудистой системе, борется со стрессом. Здоровый образ жизни основан на правильном питании, активности и потреблении чистой воды.

Суточная потребность взрослого человека составляет около 2.5 л.

Влияние качества питьевой воды на здоровье человека.



- Болезни, передаваемые через загрязненную воду, вызывают ухудшение состояния здоровья, инвалидность и гибель огромного числа людей, особенно детей .
- Через воду могут передаваться инфекционная желтуха, водная лихорадка, бруцеллез, полиомиелит и другие.

Влияние изменения химического состава воды на здоровье человека

Накапливание в организме следующих элементов приводит к поражению:

Почек – ртуть, свинец, медь.

Печени и ЖКТ- железо, цинк, никель.

Поражению сердца – медь, свинец, ртуть, цинк.

Возникновению раковых заболеваний – кадмий, никель, мышьяк

СПОСОБЫ ОЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ.



- Очистка воды в бытовых условиях – кипячение, отстаивание, вымораживание.
- Использование бутылированной воды.
- Наиболее рациональным вариантом питьевого водоснабжения является очистка воды при помощи фильтров.

Качество питьевой воды в моем селе – как решить проблему?



- В 2010 году, после бурения новой скважины, для местного населения решение проблемы нехватки питьевой воды обернулось новой проблемой – вода из кранов полилась коричневого цвета, с неприятным запахом.

Результаты лабораторного анализа МУП «Энгельс – Водоканал»

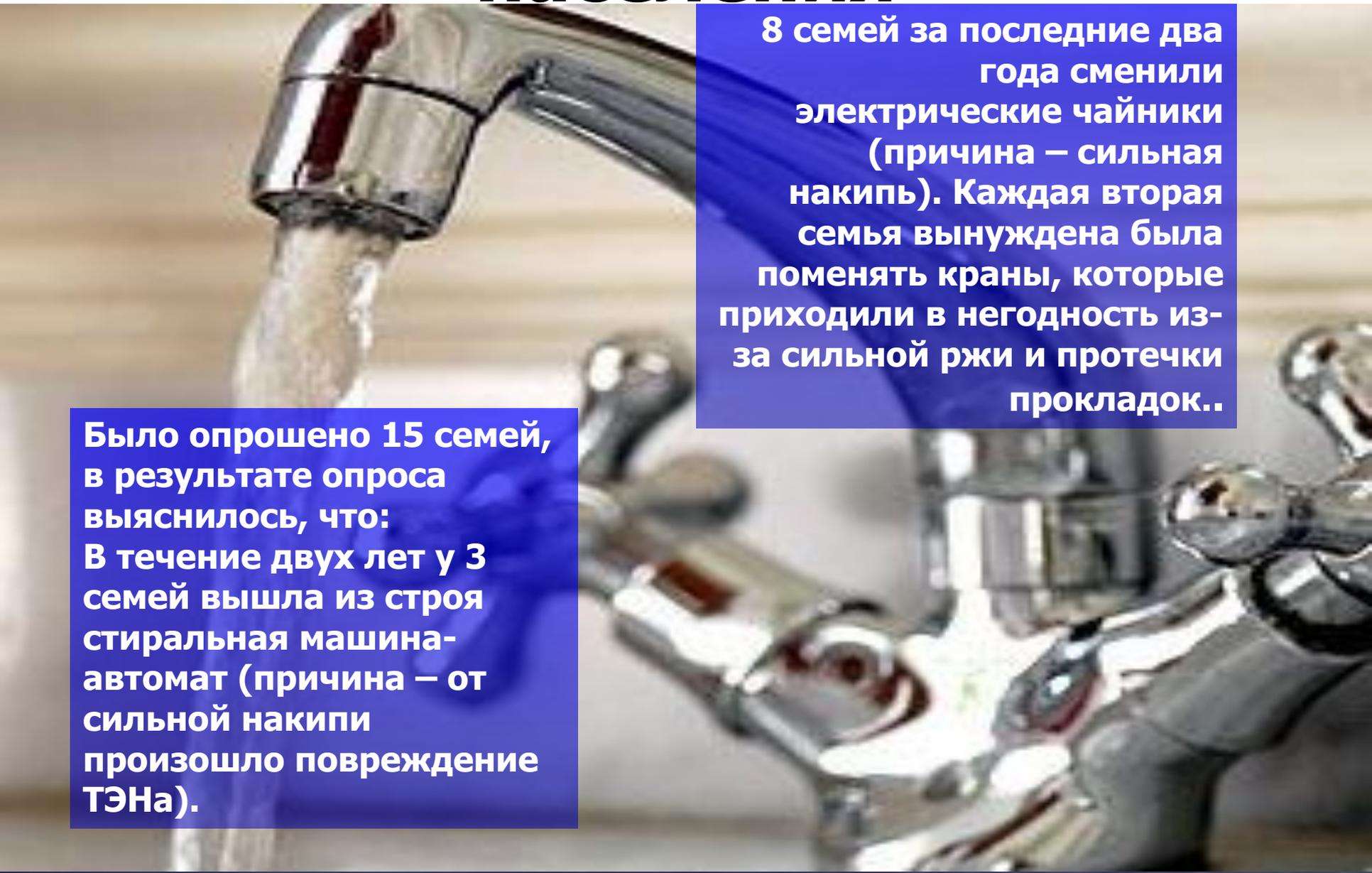
- - по качеству воды имеются отклонения по содержанию железа (превышение ПДК по железу);
- - по мутности (превышение ПДК по мутности);
- -исследуемая вода по санитарно-химическим показателям не соответствует нормативам качества питьевой воды по СанПиН «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Мониторинг заболеваемости населения с. Степное.

Год	Число жителей	Число обратившихся с жалобами на проблемы с печенью	Число обратившихся с жалобами на проблемы ЖКТ	Число обратившихся с жалобами на проблемы с кожными покровами
2009	979 чел.	10 чел.	7 чел.	1 чел.
2010	985 чел.	10 чел.	10 чел.	5 чел.
2011	994 чел.	15 чел.	25 чел.	15 чел.

- Согласно данному мониторингу, видно, что при небольшом увеличении численности населения за последние три года, увеличилось число обратившихся за медицинской помощью по определенным заболеваниям.

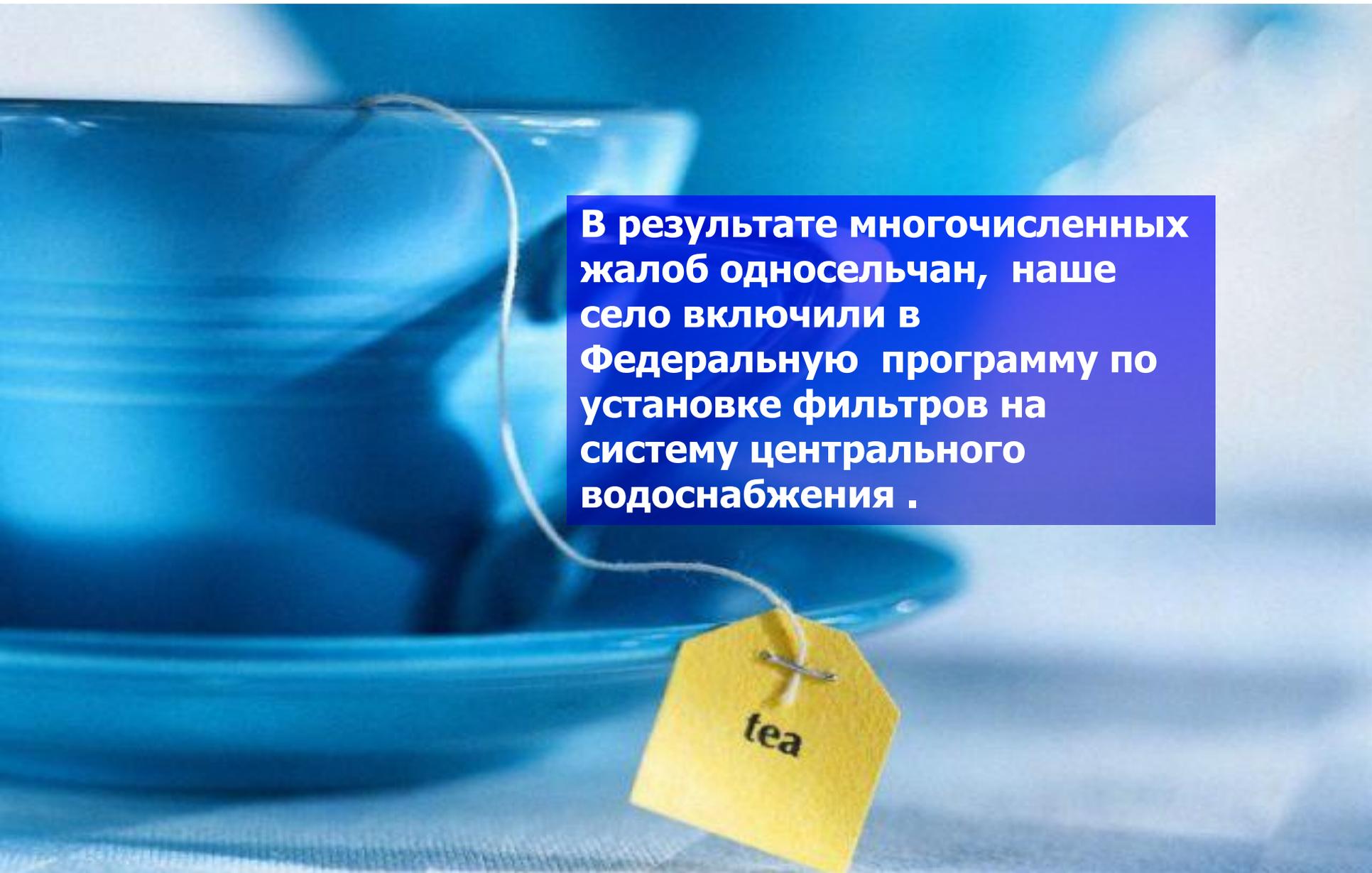
Результаты опроса местного населения



8 семей за последние два года сменили электрические чайники (причина – сильная накипь). Каждая вторая семья вынуждена была поменять краны, которые приходили в негодность из-за сильной ржи и протечки прокладок..

Было опрошено 15 семей, в результате опроса выяснилось, что: В течение двух лет у 3 семей вышла из строя стиральная машина-автомат (причина – от сильной накипи произошло повреждение ТЭНа).

Решение проблемы

A blue teacup and saucer are shown in a shallow depth of field. A yellow tea tag with the word "tea" printed on it hangs from the string of the teabag. The background is a soft, out-of-focus light blue.

В результате многочисленных жалоб односельчан, наше село включили в Федеральную программу по установке фильтров на систему центрального водоснабжения .

Фильтр своими руками

- В качестве фильтра я использовала воронку из пластмассовой бутылки и стерильную вату.





Порошок активированного угля - это реагент сорбционной (от лат. sorbeo — поглощаю) очистки воды для удаления из воды хлора, запахов и цвета. Активированный уголь эффективно поглощает из воды остаточный хлор, растворенные газы, органические соединения, железо. Пористая структура активированного угля обеспечивает его высокую эффективность.

- **Высыпаем порошок между слоями ваты**



- **Наливаем воду в воронку**





- **Получаем чистую воду.**

Выводы

- - проблема качества питьевой воды является общемировой проблемой.
- - от качества питьевой воды зависит здоровье нас и наших будущих детей.
- - чтобы вода приносила пользу человеку, ее необходимо очищать при помощи фильтрации.
- - каждому из нас необходимо бережно относиться к воде, экономно расходовать этот ценнейший дар.

БЕРЕГИТЕ ВОДУ

Вода, у тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое. Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты — сама жизнь. Ты наполняешь нас радостью, которую не объяснить нашими чувствами.

Антуан де Сент-Экзюпери



Если мы сами не научимся беречь воду, то наши потомки раньше, чем высыхает колодец. Томас Фуллер
Воду мы начинаем ценить не раньше, чем высыхает колодец. Томас Фуллер
доступа к чистой питьевой воде.

ПОМНИ, ЧЕЛОВЕК!

114-230 литров
воды уходит во
время приема
5-минутного
душа

На чистку зубов
уходит 9 литров
воды, на мытьё
посуды – 91
литр

При неисправности
крана с самой
тоненькой струйкой
воды за сутки может
уйти в канализацию
до 150 литров

После 10-
минутного душа
уходит столько
воды, сколько
нужно 200
детям каждый

СБЕРЕЖЁМ ВОДУ ВМЕСТЕ!

чисткой посуды
воды

день



Спасибо за внимание!