

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр развития творчества детей и юношества городского поселения
«Рабочий поселок Чегдомын» Верхнебуреинского муниципального района
Хабаровского края.

Естественнонаучная кафедра

Тема: «В поисках чистой воды»

Информационный проект

Выполнили:

обучающиеся ЦРТДиЮ,

объединения «Юный журналист»

Чебарова София Сергеевна, 10 класс,

Толмачева Лидия Геннадьевна, 9 класс,

Вырупаев Максим Алексеевич, 10 класс,



Научный руководитель:

Литвинова Диана Викторовна,

педагог дополнительного

образования, ЦРТДиЮ



Чегдомын, 2018



Содержание

1.	Введение.....	3 стр.
2.	Основная часть.....	5 стр.
3.	Заключение.....	10 стр.
4.	Литература и интернет- источники.....	11 стр.
5.	Приложение.....	12 стр.

Введение

Лучше нет простой, природной —

Из колодца, из пруда,

Из трубы водопроводной,

Из реки, какой угодно,

Из ручья, из-под льда, —

Лучше нет воды холодной,

Лишь вода была б – вода.

(А. Твардовский)

Вода – источник жизни на Земле. Жидкость покрывает 71 % поверхности Земли и составляет около 70 % организма человека. Нельзя представить жизнь человека без этого химического соединения: вода используется для пищи, умывания, различных хозяйственных и промышленных нужд и, конечно же, для питья.

Питьевая вода — это, прежде всего здоровье человека. Действительно, неумолимая статистика свидетельствует о том, что 80% всех болезней в мире связано с неудовлетворительным качеством питьевой воды и нарушениями санитарно-гигиенических норм водоснабжения.

Вода – это жизнь! Именно поэтому употреблять в пищу нужно чистую и качественную воду. Но не всегда это получается и качество питьевой воды в Чегдомыне, оставляет желать лучшего,

В нашем поселке питьевую воду можно добыть разными способами:

- из природных источников – колодцы и скважины, ключи и реки;

- через водопроводную сеть в благоустроенных домах и уличных колонках;
- купить бутилированную в магазине
- заказать на дом 19-литровую канистру на фирме по доставке воды.

Мы решили выяснить, какую питьевую воду предпочитают жители Верхнебуреинского района и где она наиболее качественная, проанализировать полученную информацию и донести её до наших земляков.

Цель проекта: информирование жителей Верхнебуреинского района о качестве питьевой воды.

Задачи:

- провести опрос граждан нашего района о качестве питьевой воды;
- разработать и провести акцию «Контрольная закупка»;
- посетить предприятия и учреждения, связанные с очисткой, доставкой и анализом воды;
- подготовить статью в районную газету «Рабочее слово».

Методы исследования:

- поиск и анализ информации в различных источниках
- эксперимент;
- проведение опроса, интервью
- обобщение результатов исследования.

Сроки реализации проекта: январь – февраль 2018 года.

Основная часть

Качество питьевой воды постоянно вызывает недовольство жителей Верхнебуреинского района, потому что наши природные источники имеют повышенное содержание железа и марганца. Из-за этого водопроводная вода мутная, ржавая, неприятная на вкус. Но несколько лет назад в п. Чегдомын ввели в эксплуатацию водоочистные сооружения, следовательно, вода должна стать чище и качественнее. Чтобы узнать заметили ли люди изменения в качестве водопроводной воды, какую питьевую воду употребляют чегдомынцы в пищу, из каких источников её берут мы решили провести социальный опрос.

С помощью сервиса «Google Формы» мы создали онлайн-опрос и запустили его в интернет. В опросе участвовали 140 человек из поселков Новый Ургал, ЦЭС и Чегдомын. 68% респондентов были недовольны качеством воды и не увидели в ней никаких изменений.

Брать воду люди предпочитают из: 46% - колонка на ГРП; 20% используют фильтры; 15% заказывают 19-литровые емкости с питьевой водой в фирме «Ургал Аква»; 7 % опрошенных выбирают бутилированную воду из магазина. 12% чегдомынцев пользуются водопроводной водой, но кипятят её (Приложение 1).

Анализируя полученные данные, мы пришли к выводу, что, несмотря на работу очистных сооружений, люди тратят свои средства и время на приобретение питьевой воды.

Чтобы разобраться, почему так происходит, мы посетили водоочистные сооружения п. Чегдомын (Приложение 2).

Нашим экскурсоводом была Наталья Владимировна Кубрак, и.о. начальника участка водоочистных сооружений (ВОС). Из её слов мы узнали, что процесс очистки воды проходит в несколько этапов. На первом, в воду

добавляются реагенты, чтобы создать благоприятные условия для последующего процесса фильтрования. После этого вода попадает в сорбционные, а затем в осветительные фильтры: жидкость проходит через песок и активированный уголь, обеззараживается хлором, и в итоге вся грязь оседает на слоях очистки. В конце каждого дня фильтры промываются очищенной водой, а потом промывная вода снова повторяет круг очистки. Раз в год частично заменяется внутреннее наполнение фильтров. В конечном итоге очищенная вода поступает в резервуары чистой воды, их объем 4000 м³. А уже после этого подается в городскую сеть насосами. На предприятии имеется собственная лаборатория, в которой вода проверяется на содержание остаточного хлора и наличие химических веществ. Результаты анализов показывают, что вода перед подачей в водопроводную сеть полностью соответствует СанПиНам, и ее можно без опаски употреблять в пищу.

Из того, что мы узнали от Натальи Кубрак и увидели собственными глазами процесс очистки воды, поняли, что потребители получают качественную воду, без каких-либо вредных добавок и примесей.

Почему же чегдомынцы недовольны? Возможно потому, что вода проходит сотни метров и даже километров по водопроводной сети, прежде чем попадает к потребителю. А так как сети – старые и ржавые, потому что годами не меняются, то и вода некачественная.

Кроме того, что вода проверяется в собственной лаборатории водоочистных сооружений, по закону РФ она ежемесячно должна проходить производственный контроль. В Чегдомыне его проводит ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Верхнебуреинскому району Хабаровского края». Нам удалось встретиться с главным санитарным врачом Галиной Николаевной Обручниковой, чтобы выяснить, как и по каким параметрам исследуется вода (Приложение 3).

Галина Николаевна рассказала, что вода в Чегдомын поступает из семи скважин. Частный сектор пользуется уличными колонками, благоустроенные дома — водопроводной сетью, которая проходит через водоочистные сооружения.

Всю воду чегдомынская лаборатория проверяет по четырем критериям: микробиологическому, химическому, органолептическому и радиологическому. Всего 17 показателей.

- Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды. Проводится с целью выявления специфических патогенов, позволяет дать заключение о безопасности образца. Исследование, проведенное на современном оборудовании, позволяет определить: общий объем микроб, наличие колиморфных бактерий и термотолерантных колибактерий.
- Бактериологический анализ. Выявляет (дает отрицательный результат) наличие в образце микроорганизмов: микробы, вирусы и иные болезнетворные объекты. Проведение анализа поможет определить источник заражения и принять меры по обеззараживанию.
- Химический анализ. Как и микробиологический анализ воды, химический дает возможность выявить небезопасные для здоровья «наполнители». А именно: марганец, железо, соли тяжелых металлов, сероводород и прочие химические соединения. Также дать заключение о жесткости образца.

По словам Галины Николаевны, вода в частном секторе имеет проблемы с качеством, а в городской сети с каждым годом становится чище благодаря и на сегодняшний день соответствует всем санитарным нормам.

Заключительным этапом нашего проекта стал эксперимент по мотивам телепрограммы «Контрольная закупка», который прошел в феврале в

ЦРТДиЮ (Приложение 4). Мы решили определить, какую воду все же предпочитают чегдомынцы. Взяли четыре образца из разных источников: из-под крана, колонки на ГРП, фирмы «Ургал Аква» и минеральную воду из магазина.

Мы расположили в холле ЦРТДиЮ и предлагали проходящим мимо людям попробовать образцы воды и проголосовать за понравившийся экземпляр.

В нашем эксперименте приняли участие около 100 человек в возрасте от 6 до 60 лет. Как ни странно, но воду из-под крана выбрали семь человек, образец с колонки на ГРП набрал 11 голосов, детская минеральная вода — 35. Победителем стал четвертый образец – «Ургал Аква» — 46 голосов.

Нам захотелось подробнее узнать о работе фирмы-победителя (Приложение 5). Находится она в соседнем поселке — Новый Ургал. Попасть на производство мы не смогли, а вот позвонить совладельцу этой фирмы Алексею Каликулину и задать несколько вопросов — получилось. Индивидуальный предприниматель сообщил нам следующее:

«Разливной комплекс «Ургал Аква» размещен на новоургальских водоочистных сооружениях. Вода туда поступает из группы артезианских скважин, расположенных на глубине 180 метров. Новый Ургал снабжается чистой водой. А по Чегдомыну и ЦЭСу фирма развозит бутилированную воду объемом 19 литров, которая еще раз очищается, насыщается кислородом и озонируется специально для продажи населению. На воду имеется декларация о соответствии качеству высшей категории от 21 июня 2017 года».

Чтобы узнать проходит ли данное предприятие ежемесячный производственный контроль качества, мы связались с ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Верхнебуреинскому району Хабаровского края». Ответ был отрицательный. Тогда мы позвонили в новоургальский «Центр гигиены

и эпидемиологии» и санитарный врач Александр Хорошевский сообщил, что их лаборатория проверяет воду по 12 показателям: вода в городской сети Нового Ургала соответствует всем санитарным правилам, а вот с фирмой «УргалАква» они не работали ни разу.

Получается, что качество питьевой воды, как в водопроводе, так и на разливном комплексе зависит от таких факторов: водопроводные сети и ежемесячный контроль качества. За первое – отвечает – управляющие компании каждого благоустроенного дома, за второе ресурсоснабжающие предприятия.

Так, как мы журналисты, то проинформировать жителей Верхнебуреинского района о качестве воды из разных источников - просто обязаны (Приложение 6). Мы написали аналитическую статью в районную газету «Рабочее слово», которая выходит еженедельно тиражом в 1500 экземпляров. Наше журналистское расследование «В поисках чистой воды» было напечатано в шестом номере газеты от 15 февраля 2018 года.

Заключение

Во время реализации проекта мы побывали на водоочистных сооружениях - жизненно-важном предприятии поселка, узнали о способах очистки воды, ее химическом, микробиологическом, радиологическом и органолептическом анализе. Попробовали себя в роли ведущего программы «Контрольная закупка». На практике применили методы исследования - социальный опрос с использованием Google Формы, интервью, анализ и обобщение полученных данных, написание аналитической статьи.

Считаем, что поставленных цели и задач достигли и надеемся, что наша работа будет полезна для жителей района, даст им нужную информацию, и они сделают правильные выводы. Ведь тот, кто владеет информацией – владеет не только миром, но и пьет чистую воду.

Литература и интернет источники:

1. О.И. Лепилкина, ЕЮ. Умнова, А.Е. Зимин, И.А. Горюнова «Азбука журналистики», - М: Вентана – Граф, 2007 год, 272 с.:
2. https://www.syl.ru/article/169819/new_voda-v-jizni-cheloveka-biologicheskoe-i-ekologicheskoe-znachenie-vodyi
3. <https://www.kakprosto.ru/kak-79805-kak-napisat-analiticheskuyu-statyu>
4. <http://открытыйурок.рф/статьи/526086/>

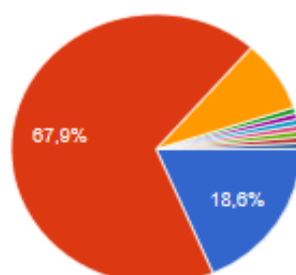
ВОПРОСЫ

ОТВЕТЫ

140

Довольны ли Вы качеством водопроводной воды?

140 ответов



- да
- нет
- не задумывался
- Когда как
- Вполне нормальная вода для пит...
- Отвратительная вода
- В воде много видимых частиц не...
- Вода вроде чистая, но для питья...

▲ 1/2 ▼

Употребляете ли Вы в пищу сырую воду из-под крана?

140 ответов

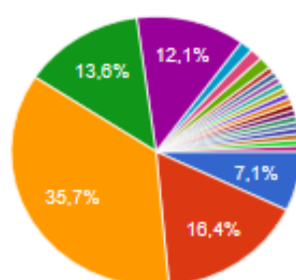


- нет, она ужасна на вкус
- да, мне ничего не страшно
- иногда, когда очень хочется пить
- Нет. Вредная
- Да
- Да, она совершенно нормальная
- только кипяченую для пригооале...
- Крайне редко.

▲ 1/2 ▼

Где вы берете питьевую воду?

140 ответов



- в магазине
- использую фильтр
- ГРП
- заказываю с Нового Ургала
- кипяченая из крана
- использую фильтр и покупаю
- Пью из крана
- Пью с крана

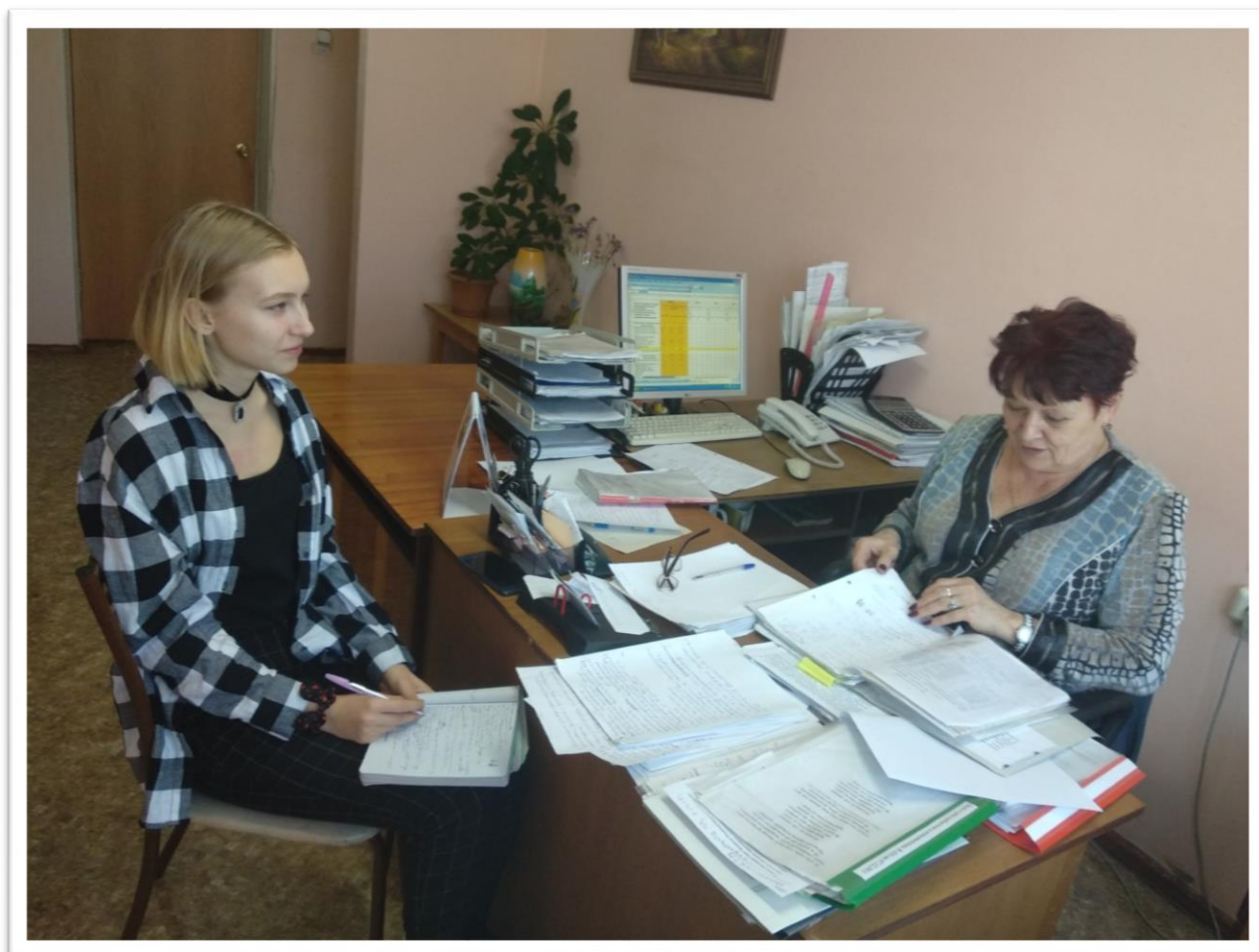
▲ 1/3 ▼

Водоочистные сооружения п. Чегдомын.



Экскурсию для юных журналистов провела Наталья Кубрак, начальник участка водоочистных сооружений.

Интервью с главным санитарным врачом Галиной Николаевной Обручниковой.



Акция по мотивам телепрограммы «Контрольная закупка»



Производственный процесс фирмы «УргалАква»



Статья «Журналистское расследование «В поисках чистой воды» в газете «Рабочее слово» от 15.02.2017 года

15 февраля 2018 года
№6 (10018)

www.rab-slovo.ru
rab-slovo@mail.ru

7

Журналистское расследование

В поисках чистой воды

У жителей разных территорий и проблемы разные. Например, в поселке Четдомыи, где мы живем, существуют свои трудности: плохие дороги, грязный воздух, высокие цены, а еще жители недовольны качеством питьевой воды. Юные журналисты из Цента развития творчества детей и юношества решили выяснить причину и попытаться решить этот вопрос.

Природные источники в нашем поселке имеют повышенное содержание железа и марганца, поэтому вода мутная, ржавая, имеет неприятный привкус. После стирки в такой воде одежда приобретает коричневый оттенок, невозможно было помыть голову, волосы становились как проволока, сантехника ржавела.

Жители обратились с этой проблемой на краевой телеканал «Губерния», который выпустил сюжет об этом. Но это было несколько лет назад.

Когда в поселке появились водоочистные сооружения, ситуация изменилась. Сейчас в домах четдомыицев по трубам течет прозрачная, без ржавчины и осадка, вода. Правда, люди до сих пор считают её непригодной для питья, и в силу привычки или убеждений, пользуются другими источниками. В этом мы убедились, когда провели опрос в социальных сетях.

GOOGLE В ПОМОЩЬ

В современном компьютеризированном мире можно сделать многое, не выходя из дома, поэтому мы решили не отставать от жизни и создали Google-форму, в которой для населения Верхнеуральского района разместили вопросы о качестве питьевой воды.

В опросе участвовали 140 человек из поселков Новый Ургал, ЦЭС и Четдомыи.

68% респондентов были недовольны качеством воды и не увидели в ней никаких изменений. Также мы узнали из каких источников люди берут воду: 46% ответили, что предпочитают колонку, которая находится неподалеку от Четдомыи, 20% используют фильтры, 15% заказывают 19-литровые емкости с питьевой водой в фирме «Ургал Аква», а 7% выбирают бутилированную воду из магазина. Водой из централизованной системы пользуются только 12% четдомыицев, но кипятят её.

Анализируя полученные данные мы пришли к выводу, что несмотря на работу очистных сооружений, люди тратят свои средства и время на приобретение чистой воды. Значит, водоочистные работают плохо? А это повод начать журналистское расследование. Мы наметили план действий и решили посетить водоочистные сооружения п. Четдомыи и санэпидстанцию, чтобы разобраться в этом загадочном водном вопросе.

ОЧИСТКА В ТРИ ЭТАПА

Большие круглые емкости, стоящие на территории водоочистных сооружений, видно издали. Они обнесены высоким забором, поэтому немногие могут узнать, что в них находится, так как это - закрытый объект. И когда Наталья Владимировна Кубрак, и.о. начальника участка ВОС, согласилась провести экскурсию по водоочистным сооружениям, мы

шли туда с неким трепетом. За 30 минут она постаралась кратко рассказать о процессе очистки воды и показать, как работает предприятие. Функционирует оно круглосуточно, в штате 14 человек. Вся их деятельность направлена на то, чтобы в поселок поступала чистая вода.

Процесс очистки проходит в несколько этапов. На первом, в воду дозируются реагенты, чтобы создать благоприятные условия для последующего процесса фильтрации.

После этого вода попадает в сорбционные, а затем в осветительные фильтры: жидкость проходит через песок и активированный уголь, обеззараживается хлором, и в итоге вся грязь оседает на слой очистки.

В конце каждого дня фильтры промываются очищенной водой, а потом промывная вода снова повторяет круг очистки. Раз в год частично заменяется внутреннее наполнение фильтров. В конечном итоге очищенная вода поступает в резервуары чистой воды, их объем 4000 м³. А уже после этого подается в городскую сеть насосами.

На предприятии имеется собственная лаборатория, в которой вода проверяется на содержание остаточного хлора и наличие химических веществ. Осмотры показывают, что вода полностью соответствует СанПиНам и ее можно без опаски употреблять.

Подводя итоги, мы поняли, что потребители получают качественную воду, без каких-либо вредных добавок и примесей. Почему же четдомыицы недовольны? Мы сообщили Наталье Владимировне о жалобах жителей на воду, на что она предположила, что возможно виной тому старый водопровод.

КАЧЕСТВЕННАЯ, НО НЕ ДЛЯ ВСЕХ

Качество воды в поселке контролирует ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Верхнеуральскому району Хабаровского края», которое и проводит её производственный контроль. Нам удалось встретиться с главным санитарным врачом Г.Н. Обручниковой, чтобы выяснить, как и по каким параметрам исследуется вода.

Наталья Николаевна рассказала, что вода в Четдомыи поступает из семи скважин. Частный сектор пользуется уличными колонками, благоустроенные дома - водопроводной сетью, которая проходит через водоочистные сооружения.

Всю воду четдомыицкая лаборатория проверяет по четырем критериям: химический (содержание железа, марганца, алюминия и т.д.), микробиологический (наличие микробов), органолептический (анализируется цвет, мутность, запах) и радиологический (проверяется присутствие радиоактивных изотопов). Всего 17 показателей. Вода в частном секторе имеет проблемы с качеством, а вот из городской сети, с каждым годом работы очистных сооружений, становится все лучше. На сегодняшний день она соответствует всем санитарным нормам.

«Для подтверждения ее качества четдомыицкий водоканал обязан проводить производственный контроль, но данное

предприятие делает это не регулярно», - сообщила нам главный санитарный врач.

В конце разговора мы задали Галине Николаевне вопрос: «Какую воду вы пьете?», и она честно ответила, что употребляет только сырую воду из-под крана.

КОНТРОЛЬНАЯ ЗАКУПКА
Заключительным этапом нашего расследования стал эксперимент по мотивам телепрограммы «Контрольная закупка», который прошел в ЦРТДиЮ.

Мы решили определить, какую воду предпочитают четдомыицы. Взяли четыре образца из разных источников: из-под крана, колонки, фирмы «Ургал Аква» и купили детскую минеральную воду. Люди пробовали воду и голосовали за понравившийся образец.

Ктоже участники сразу определили, где вода из-под крана и не хотели ее пить. В итоге в нашем эксперименте приняли участие около 100 человек в возрасте от шести до 60 лет.

Воду из-под крана выбрали семь человек. Образец с популярной в поселке колонки на ГРП набрал 11 голосов. Детская минеральная вода - 35. Победителем стал четвертый образец - «Ургал Аква» - 46 голосов.

Нам захотелось подробнее узнать о работе этой фирмы. Находится она в соседнем поселке - Новый Ургал. Попав на производство мы не смогли, так как расположено оно в сорока километрах от Четдомыи, а вот позвонить владельцу этой фирмы Алексею Калашникову и задать несколько вопросов - получилось.

Индивидуальный предприниматель сообщил нам следующее: «Разливной комплекс «Ургал Аква» размещен на Новоуральском водозаборном сооружении. Вода туда поступает из группы артезианских скважин, расположенных на глубине 180 метров. Новый Ургал снабжается чистой водой. А по Четдомыи и ЦЭСу фирма развозит бутилированную воду объемом 19 литров, которая еще раз очищается, насыщается кислородом и озонируется специально для продажи населению. На воду имеется декларация о соответствии качества высшей категории от 21 июня 2017 года».

Проходит ли данное предприятие ежемесячный производственный контроль качества, а это обязательно по российскому законодательству, мы узнали в четдомыицкой санэпидстанции - ответ был отрицательным. Тогда мы позвонили в Новоуральский «Центр гигиены и эпидемиологии» и санитарный врач Александр Хорошевский сообщил, что их лаборатория проверяет воду по 12 показателям, вода в городской сети Нового Ургала соответствует всем санитарным нормам, а вот с фирмой «Ургал Аква» они не работают ни разу.

Хочется перефразировать известную фразу «Кто владеет информацией - владеет миром» и завершить наше расследование такими словами «Кто владеет нужной информацией - пьет чистую воду». Выбор за вами!

София ЧЕВАРОВА, 16 лет,
Людмила ГОЛЫМАНОВА, 16 лет
юные журналисты ЦРТДиЮ



Фильтрация воды через песок и активированный уголь



Наталья Кубрак демонстрирует два образца воды до и после очистки



Дегустация воды из разных источников



Производственный процесс фирмы «Ургал Аква»