Кобелева Вера Ивановна

МКОУ «Красноармейская ООШ»

Эртильского муниципального района

**Исследование питьевой воды поселка «Восход»**

**Цель:** изучение подземных вод родного края;

**Задачи:**

-уход за родником;

-трудовое и экологическое воспитание подрастающего поколения

-сравнительный химический анализ трех источников подземных вод;

-претворить в жизнь предлагаемый проект;

-учить детей трудиться, ценить свой труд и труд взрослых;

-проявлять свою заботу о природе родного края.

Вода – самое распространенное вещество на Земле. Ее заполнены реки, соря, океаны. Все химические превращения на Земле происходят с непосредственным участием воды, или в водных растворах.

На Земле имеется большое количество воды в свободном состоянии, но природная вода содержит примеси. Питьевая вода не должна содержать не только примеси, но и болезнетворных организмов.

Большое количество воды расходуется для промышленных нужд. Поэтому исключительно важна проблема очистки и использования воды в системах и замкнутых циклах.

В городе Эртиль и ближайших населенных пунктов недостаточное количество качественной питьевой воды. При норме 230 л на человека в сутки практически расходуется 190 л , при этом до 60% воды питьевого качества потребляют промышленные предприятия. Тридцать километров водопроводных сетей имеют 100% износ, 38 км – 50%. Вода в двух артскважинах по химическому составу не соответствует ГОСТу.

На сегодняшний день в нашем распоряжении имеются два источника пресной воды: подземные и поверхностные воды. Когда где- то в округе бьет из-под земли родник, люди предпочитают брать воду в нем, а не из водопровода, потому что она намного чище и вкуснее. В Эртильском районе много родников, которые, к сожалению, приходят в запустение. Жители поселка Восход уже на протяжении многих десятков лет ходят за живительной водой к роднику, дающему начало малюсенькой речушке «Чепурка». Такое необычное название она получила от того, что первые жители этого поселка брали чистую воду из речки, черпая ее. Отсюда и название – Чепурка. Такая забота дала начало новому проекту «Живи, родник!». Уже осенью этого учебного года мы с учениками школы провели настоящую исследовательскую работу. Определили мощность водосбора родника и выяснили, что глубина русла ручья составляет 13 см., ширина русла - 21 см. За час из родника вытекает 144 л. воды, а за сутки можно набрать 3456 л.!!! Еще мы взяли воду на анализ и выяснили, что вода имеет нормальную жесткость. С помощью микроскопа определили присутствие в воде зеленых водорослей, - это характерно для пресных водоемов. Проблема качества питьевой воды в наше время приобретает острейший характер. Вода, поступающая к нам в дома из водопроводной сети, не является той водой, которую хочется пить. Жители поселка ищут альтернативные источники чистой воды: устанавливают фильтры, используют фасованную питьевую воду, родниковую воду.

Проблема качества питьевой воды в наше время приобретает острейший характер. Вода, поступающая к нам в дома из водопроводной сети, не является той водой, которую хочется пить. Жители поселка ищут альтернативные источники чистой воды: устанавливают фильтры, используют фасованную питьевую воду, родниковую воду.

Для того чтобы сравнить родниковую воду с другими источниками питьевой воды, употребляемую местными жителями мы взяли водопроводную воду и воду из колодца, находящемуся в поселке «Восход» на улице Пролетарской. Причин загрязнений питьевой воды существует множество. Однако все они, так или иначе, связаны с источниками воды. Каждый тип источника имеет свои характерные причины, вызывающие загрязнение воды. Основные загрязнения поверхностных вод (открытые водоемы, колодцы, мелкие скважины) вызываются попаданием в воду органических соединений природного и промышленного происхождения, микроорганизмов и химических компонентов. Почти все загрязнения поверхностных вод вблизи населенных пунктов имеют техногенный характер. Например: вода в городе Эртиль в районе улиц 9 января и Шоферская, загрязнена сточными водами, которые не проходят очистку специальными очистными сооружениями в силу выхода их из строя.

Выходом из сложившейся ситуации может быть получение питьевой воды из подземных источников, находящихся вдали от города.

Подземные воды насыщаются загрязнениями, вымываемыми из грунтов и почв. Если подземный источник имеет небольшую глубину, то существует опасность проникновения загрязнений характерных для поверхностных вод. Это мы увидели, взяв воду из колодца, который находится вблизи фермы. Тем самым видно из анализа, что вода насыщена примесями, попадающими в почву из фермы. В глубоких подземных источниках такой опасности нет. (Артезианская вода, поступающая к населению поселка).

Однако, загрязнения, характерные для подземных вод также вызывают проблемы. Основными загрязнениями подземных вод можно назвать высокие концентрации растворенного и нерастворенного железа, солей жесткости, сульфатов, хлоридов, фосфатов и др. Потребление такой воды может оказаться вредным для здоровья человека.

Решением проблем, связанных с загрязнениями воды, является ее очистка. На сегодняшний день имеется ряд способов позволяющих получить высокое качество питьевой воды практически из любого источника. Это отстаивание, кипячение, фильтрование.

Мы провели проверку на вкус воды, которую употребляем ежедневно и устроили  экспресс-дегустацию прямо в школе. В качестве экспертов привлекались все желающие. Испытаниям подверглись три образца: городская водопроводная, вода из родника и скважины колодца.

Одни ученики скептически интересовались, не заряжена ли она каким-либо целителем, другие разочарованно продолжали свой путь, узнав, что это всего лишь вода, но многие с интересом принимали участие в дегустационном эксперименте. Благодаря тому, что до конца «водной дегустации» не известно было под каким номером «прячется»  тот или иной образец, результаты эксперимента можно считать объективными. К чести водопроводной воды, нареканий она не вызвала почти ни у кого, завоевав наибольшее количество положительных отзывов, если учесть то, что эта вода предварительно прошла двойную очистку через фильтры. Родниковую воду признали лучшей чуть меньшее количество дегустаторов. Практически все принявшие участие в акции «Чистая вода» её одобряют. Она привлекает внимание школьников к проблеме чистой воды. Ведь, чем чище вода, тем лучше здоровье и длиннее жизнь. Данный проект рассчитан на длительную, многолетнюю работу. Весной мы продолжим работу по благоустройству этого родника. В наших дальнейших планах установить сруб, украсить близлежащую территорию. Это будет воспитывать в детях уважение к труду, тех, кто создает уют и эту красоту в родном крае. Дети, принимая участие в данном проекте, научатся трудиться, создавать красоту, развивать мышление, фантазию, овладеют знаниями о родном крае, научатся уважать труд старших.