**Дослідження якості колодязної питної води у смт. Новоекономічне Покровського району Донецької області**

**Гребенюк Катерина Сергіївна,** учениця 8-А класу Новоекономічної ЗОШ

І-ІІІ ступенів Покровської районної ради Донецької області, селище Новоекономічне, район Покровський, область Донецька.

**Філіпповський Антон Валерійович,** учень 7-Б класу Новоекономічної ЗОШ

І-ІІІ ступенів Покровської районної ради Донецької області, селище Новоекономічне, район Покровський, область Донецька.

**Салтанова Катерина Валеріївна,** учениця 5-А класу Новоекономічної ЗОШ

І-ІІІ ступенів Покровської районної ради Донецької області, селище Новоекономічне, район Покровський, область Донецька.

**Салтанова Марія Володимирівна**, спеціаліст І категорії, вчитель хімії, основ здоров’я Новоекономічної ЗОШ І-ІІІ ступенів Покровської районної ради Донецької області.

Вода − найцінніший природний ресурс. Вона відіграє виняткову роль у процесах обміну речовин, що становлять основу життя. Зараз у нашій країні, країнах світу спостерігаються значні труднощі із забезпеченням населення чистою питною водою, що пов’язано із її забрудненням та нераціональним використанням. Вода перетворилася на звалище екологічно небезпечної закордонної побутової хімії з фосфатами, хлором, сульфатами, силікатами - речовинами, що біологічно не розкладаються і не розчиняються у воді. Проблема якісного водозабезпечення є актуальною, особливо для сільської місцевості, оскільки на селі здебільшого використовують воду колодязну, а не водопровідну. В даний час у більшості колодязів громадського користування вода не відповідає санітарним нормам за бактеріологічними показниками. Вода в них неякісна через те, що забруднений органічними речовинами найближчий до поверхні шар підземних вод. Це значна проблема, яку необхідно вирішувати негайно як на державному, так і на місцевому рівнях.

**Об’єкт нашого дослідження** – це вивчення особливості якості колодязної води з урахуванням впливу антропогенних чинників.

**Предмет дослідження** - якість колодязної питної води в смт. Новоекономічне.

**Мета екологічного проекту** дослідити стан питної води, ознайомитися з елементарними технологіями заощадження та очищення води вдома.

**Завдання проекту:**

 1.Проаналізувати наукові джерела з даної проблеми.

 2.Розглянути можливі шляхи розв’язання проблеми.

 3.Дослідити якість колодязної води в смт. Новоекономічне.

 4.Рекомендувати шляхи раціонального використання питної води та заходи очищення в домашніх умовах.

 Під час дослідження нами здійснений ретельний аналіз основних показників якості питної колодязної води, а саме:визначення кольору, запаху, вмісту заліза, хлоридів, жорсткості(твердості) та рН середовища, які спричиняють негативний вплив на екологію водозабезпечення регіону та здоров’я людей. При цьому досліджувалась саме колодязна вода, оскільки вона є найбільш вживаною у сільській місцевості.Ми взяли чотири проби колодязної води для аналізу: 1проба – вул.Пушкіна, 2 – вул.Торецька, 3 – вул.Польова та 4 – звичайна водопровідна вода зі школи.

 Перше визначення, яке ми робили – це колір. Колір колодязної води ми порівнювали з кольором дистильованої води на білому тлі. Також визначали запах усіх зразків, для його посилення воду нагрівали. рН середовища визначали за допомогою універсального індикатора. Щоб дізнатися вміст заліза, додавали до води слабкий (світло-рожевий) розчин перманганату калію КМnO4. Хлориди визначали за допомогою аргентум нітрату. Жорсткість (твердість) води перевіряли пральним порошком за появою піни.

 Після проведення досліджень отримані результати занесли до таблиці.

Спостереження показують, що в досліджуваних зразках немає кислот, лугів, вміст заліза та хлорид-іонів не підвищений. Також було виявлено жорсткість колодязної води у всіх пробах, окрім водопровідної, але це безпечно, оскільки твердість зникає після кип’ятіння.

 Виконання нашого проекту перетворилося в систему досліджень. Для учнів початкової і середньої ланки проводили бесіди щодо економного і раціонального використання водних ресурсів. Учні старших класів брали активну участь у дослідженнях, анкетуваннях. Після обробки результатів отримали такі дані: 87% учнів вважають воду придатною до пиття, 13% - дуже добра вода.

Результати проведення досліджень підтвердили якість і придатність питної колодязної води в сел. Новоекономічне для споживання населенням.

Упродовж останніх років практично не відбувається будівництво і введення в експлуатацію нового водопроводу, очисних споруд чи каналізацій, а потужність водогону збільшується. Це є ризиковано для стабільного отримання питної води в нашому селищі.

Нам необхідно навчитися економно витрачати побутову хімію, бути інформованими щодо її використання. Також потрібно навчити населення економно використовувати воду. Економія води є невід’ємною частиною комплексу заходів, спрямованих на скорочення витрат на оплату комунальних послуг. При належному підході суму, яку кожен щомісяця сплачує за використану воду, цілком реально зменшити в два, а то і в три рази, використовуючи наші рекомендації щодо економії води в побуті. Та все це справа не одного дня, а років. Поки що спробуємо дещо змінити свій спосіб життя.

 **В результаті нашої роботи:**

1) Зібрали матеріал про джерела та типи забруднення поверхневих і підземних вод, методи визначення різних йонів у питній воді та рН середовища.

2) Визначили якість колодязної води.

3) Провели анкетування серед учнів 9-11класів «Колодязна вода – жива чи мертва?» та серед учнів початкової ланки бесіди «Використовуй воду економно?»

4) Створили листівки «Раціональне використання води вдома» та «Заходи очищення води в домашніх умовах», які презентували учням та жителям селища.

**Список використаних джерел:**

1. Тетяна Іваха. Вода – джерело життя на нашій планеті./ Тетяна Іваха. //Хімія. Шкільний світ.- 2008.- №28(568).- С. -3.

2.Федоренко О.І. Основи екології. /Федоренко О. І.// -К.,2006.-543с.

3. Щербак В. Методичний посібник з визначення якості води/ Щербак В., Арістахова Е. та ін.// – К.,2002.- 50с.

4. <http://www.npblog.com.ua/index.php/ekologiya/problemi-prisnoyi-vodi.html>

5. http://refs.co.ua

6. http://www.eco.com.ua

7. <https://nenc.gov.ua>