

Вода, которую мы пьем

Авторы: учащиеся 10 класса: Скворцова Татьяна, Крамынин Леонид

Руководитель проекта: учитель химии и биологии

Янулинене Татьяна Борисовна

Описание деятельности

Учебный проект «Вода, которую мы пьем» проводится в рамках темы элективного курса по химии «Химический анализ окружающей среды» в течение одного часа в неделю. Работа над проектом позволяет развивать у его участников специальные (химические) и общеучебные умения. Учащиеся выбирают нужную часть информации в ее большом потоке. Планируют химический эксперимент и проводят его, по ходу дела разрешая возникшие затруднения. Производится обработка, анализ результатов и их осмысление.



Актуальность проекта заключается в несоответствии качества питьевой воды по месту проживания, в выработке рекомендаций по улучшению её состава. Работа над проектом призвана показать учащимся практическое применение знаний, полученных при изучении темы «Вода» в 8 классе и знакомства с методикой анализа воды на элективном курсе в 9 классе «Химический анализ окружающей среды».

Данный проект позволяет развивать творческое мышление школьников, умение приобретать знания из различных источников, анализировать факты, делать обобщения, высказывать собственные суждения, критически относиться к чужому мнению.

Цель:

Экологическое исследование питьевой воды в п. Петровское Приозерского района Ленинградской области.

Задачи:

Предоставить информацию о составе и качестве питьевой воды в п. Петровское Ленинградской области

Провести химический анализ воды п. Петровское

Сделать вывод о качестве питьевой воды

Темы исследований учащихся:

1. Органолептические показатели воды;
2. Определение водородного показателя воды (РН)
3. Определение жесткости воды;
4. Определение содержания фенолов;
5. Определение содержания тяжелых металлов.

Выводы:

В результате исследований установлено, что вода в п. Петровское может использоваться в качестве питьевой воды по химическим показателям, однако по органолептическим показателям требует очистки, т.к. имеет гнилостный запах и вкус.

Данная работа имеет практическую значимость, так как населению посёлка необходимо знать, какую воду они употребляют в пищу, чтобы сохранить своё здоровье.

Работу над проектом необходимо продолжить, исследовать на содержание тяжёлых металлов.

Также необходимо получить заключение о качестве питьевой воды из нецентрализованных источников водоснабжения из лаборатории ЦГСЭН.

Выйти с предложением к главе территориальной администрации о создании комплексной программы водоснабжения п. Петровское.

Рекомендации:

1. Водопроводная вода непригодна для питья без обработки.
2. Перед использованием воду необходимо кипятить.
3. Пить воду фильтрованную, а еще лучше - бутилированную.
4. Если вода имеет неприятный запах и гнилостный привкус, ее можно обработать активированным углем.

Активированный уголь собирает все растворенные вещества.

5. А также воду можно обработать перманганатом калия, который окисляет все примеси.

6. Один из самых лучших способов – это замораживание воды.

7. На местном уровне разрабатывать, принимать и контролировать исполнение законов о сохранении водных объектов.

8. Продолжить мониторинг качества воды.

Литература:

1. Муравьев А.Г., Пугал Н.Г. Лаврова В.Н. Экологический практикум: Учебное пособие, 2003.

2 ЗАО» Крисмас+». Тест-комплект для определения фенолов в воде «Фенолы», металлов в воде «Металлы», 2009.

3. Интернет-ресурсы: «Состав поверхностных вод в Ленинградской области»

Результативность

С результатами наших исследований по качеству питьевой воды в п. Петровское я с участниками проекта обратилась в администрацию МО Петровское сельское поселение, где нас ознакомили с районными результатами качества воды лаборатории контроля качества вод (ЛККВ), результаты которых нас приятно порадовали сходством с нашими школьными значениями по показателям с небольшими погрешностями и поделились с планами по улучшению качества воды в п. Петровское: по разработанной схеме водоснабжения и водоотведения на 2014-2025 гг осуществляется проектирование канализационно-очистных сооружений в 2014 году.

С предоставленным проектом учащиеся в 2014 приняли участие в VII Всероссийской экологической конференции «Вода – источник жизни на Земле», где были награждены дипломами II степени от информационно-образовательного центра ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и дипломами I степени от Русского географического общества.



Наш проект был опубликован в материалах VII Всероссийской научной экологической конференции школьников и студентов, посвященной Всемирным дням Воды и Земли.



В том же году ребята участвовали и в районной научно-практической конференции школьников «Сферы Знаний», где были награждены дипломом I степени за лучшую исследовательскую работу.

I МУНИЦИПАЛЬНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ
«СФЕРЫ ЗНАНИЙ»

РЕСУРСНЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ЦЕНТР

РОМУС

ДИПЛОМ

I СТЕПЕНИ

*Ресурсный образовательный Центр «РОМБУС»
по работе с одаренными детьми
на базе МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1»*

НАГРАЖДАЕТ

*Сворцову Татьяну
Кривошанина Леонида
Петровская СОШ*

**за лучшую исследовательскую работу
на I муниципальной научно-практической
конференции школьников
«СФЕРЫ ЗНАНИЙ».
Секция «Естественно – научная»
(8 – 11 классы)**

Директор МОУ «СОШ № 1»

Н.В. Баркалова

*г. Приозерск
23 апреля 2014г.*



Данная работа в январе 2014 года была опубликована также на сайте « ПроШколу.Инфо » и в феврале того же года за участие во Всероссийской Педагогической Видеоконференции « Организация исследовательской деятельности обучающихся в контексте ФГОС второго поколения » получили диплом.



В 2013 году наша школа была награждена за II место в конкурсе на лучшую экологическую школу Ленинградской области в номинации проектно-исследовательские работы по теме «Экологическое состояние природной воды, воздуха и почвы в п.Петровское».



В моих планах на будущее провести анализ вод ближайших озер, родников, а также продолжить исследовать почву различных проб, воздух, используя моделирование экологических ситуаций, а самое главное, как можно больше привлечь ребят и пробудить в них интерес к исследовательской деятельности, используя современное оборудование такое, как «ЭХБ» с методическим сопровождением научно-производственного объединения ЗАО «Крисмас+».