

Проектная работа: Мониторинг качества некоторых родников и колодцев с.Лащ-Таяба.

ФИО автора: Павлова Ираида Николаевна, учитель биологии, с. Лащ-Таяба Яльчикский район и Самсонов Димитрий Вячеславович, ученик 11 класса с. Лащ-Таяба Яльчикский район.

Наименование образовательного учреждения, в котором выполнен проект:

МБОУ «Лащ-Таябинская СОШ им. В.В.Андреева Яльчикского района Чувашской Республики».

Актуальность: В настоящее время в некоторых районах Чувашской Республики существует проблема с обеспечением населения доброкачественной питьевой водой - необходимым элементом жизнедеятельности человека. От качества питьевой воды зависят состояние здоровья людей, уровень их санитарно-эпидемиологического благополучия, степень комфортности и, следовательно, социальная стабильность общества. Поэтому обеспечение населения безопасной для здоровья питьевой водой является приоритетной задачей социально-экономического развития республики.

Гипотеза: мы предполагаем, что вода из колодцев и родников может быть превышена нормам ПДК и не соответствовать показателям СанПиН, но контроль и использование основных мероприятий по охране водных ресурсов могут привести к преодолению дефицита пресной воды.

Цель: исследование воды по показателям безопасности (СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»).

Задачи:

1. Исследовать родники и колодцы по основным показателям качества воды: органолептические (прозрачность, запах, цветность), рН, жесткость (соли кальция и магния), ионы железа (ПНД Ф 14.1:2.50 - 96), хлора (ПНД Ф 14.1:2.96–97), аммония (ПНД Ф 14.1.1– 95), сульфат-ионов (ПНД Ф 14.1:2.159–2000), нитрат-ионов (ПНД Ф 14.1:2.4– 95), гидрокарбонаты и карбонаты, взвешенные частицы (ПНД Ф 14.1:2.110–97);
2. Проанализировать результаты, сделать выводы и дать рекомендации по поводу использования родниковой и колодезной вод, распространить информацию о качестве данной воды.

План мероприятия:

Этапы	Исполнитель	Сроки выполнения
Выбор темы	Выполнено самостоятельно	1-я половина июня 2017г
Планирование эксперимента	Выполнено совместно с руководителем	2-я половина июня – первая половина сентября
Подбор проб воды	Выполнено самостоятельно	2-я половина июля, 1-я половина октября, 2-я половина декабря, 1-я половина апреля
Проведение химических исследований химическититрометрически и физико-химическифотометрическим методами	Выполнено совместно с руководителем	1-я половина августа - конец октября, 1-я половина ноября – конец декабря, 1-я половина января – 2-я половина марта, 2-я половина апреля – конец июня 2017-2019 гг.
Проведение мероприятий по благоустройству родников и	Выполнено самостоятельно	каждый месяц

колодцев		
Описание проведенного эксперимента и формулирование выводов.	Выполнено самостоятельно	ноябрь 2016г – январь 2019г

Ресурсы для решения проблемы:

Информационной базой для исследовательской работы послужила современная и зарубежная литература

- Е.Э. Боровского В.С. Дубанова;; А.Д. Димитриева Д.Тейлора, Н.Грина, У.Стаута; познавательные журналы «Детская энциклопедия» Владимира Полякова;

Исследования проводились в испытательной лаборатории ФГБУ ГЦАС «Чувашский»

Использовался документ «Гигиенические требования и нормативы СанПиН 2.1.4.1173-02 к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»

Выводы:

1) Качество родниковой и колодезной воды гораздо лучше зимой, чем в остальное время года, благодаря погодным условиям.

2) Не все данные источники воды достаточно в хорошем состоянии. Худшее состояние у колодца образца №6, а остальные были достаточно хорошо обустроены.

3) Показатели наличия ионов хлора, аммония, общего железа, сульфат-ионов, карбонатов, гидрокарбонатов, нитратов, жесткости воды и рН, содержания взвешенных частиц приводились в сравнение СанПиН. Вода пригодна для питья в образцах №1, №2, №3, №4, №5, №7; образец №8 и образец №6 непригодны по нитратам, ионам аммония и органолептическим показателям.

4) По показателям гидрокарбонатов, карбонатов, сульфат-ионов, ионов хлора, железа, взвешенных частиц вся вода соответствует ПДК.

5) По показателям жесткости воды сильно превышает ПДК образец №2. В ходе нашего мониторинга два родника «ушли». Нами было принято решение об обращении с письмом об исчезновении родников в администрацию с. Лащ-Таябы. Были выпущены буклеты, которые раздавались всем ученикам нашей школы, также жителям, живущим вблизи родников; проведены мероприятия по распространению результатов моего проекта. Благодаря данному исследованию территории вокруг родников и колодцев благоустраиваются. Разработанный нами план по благоустройству родников и колодцев позволяет сохранить дикую природу и источники воды.

