

Государственное бюджетное образовательное учреждение
города Москвы «Школа «Покровский квартал»

Номинация: «Водные ресурсы – богатство нашей страны»

Исследовательский проект

на тему

«Экономия воды в быту»

Авторы работы:

Ученица 9 класса " Г" Бахтина Людмила

Ученица 10 класса " Э" Бахтина Светлана

Руководитель:

Митрофанова Светлана Валентиновна

Актуальность проектно – исследовательской работы

С каждым годом возрастает потребление воды, и через несколько лет могут возникнуть проблемы из-за того, что не будет достаточного количества воды, в которой человек так нуждается.

Цель проектно – исследовательской работы

Привлечь внимание семьи к деятельности по сокращению потребления воды в быту.

Задачи проектно – исследовательской работы

- Выяснить, какое количество воды расходует моя семья
- Предложить способы экономии воды в быту
- Выяснить, какое количество воды можно сэкономить

Гипотеза проектно – исследовательской работы

Каждый человек может сэкономить некоторое количество воды в своем быту, практически не затрачивая на это никаких усилий.

Методы проектно – исследовательской работы

- Теоретические – изучение учебной литературы
- Экспериментальные – проведение исследований

Что такое водные ресурсы?

Водные ресурсы – это поверхностные и подземные воды, которые находятся в водных объектах и пригодны для использования в хозяйстве.

Где используются водные ресурсы?

Огромную часть пресной воды потребляет сельское хозяйство – около 70 %, промышленное производство – около 20 %, остальные 10 % приходятся на домашнее хозяйство.

Как экономить водные ресурсы?

Экономия воды в сельском хозяйстве и в промышленности ведется благодаря использованию новых водосберегающих технологий, которые способны очищать воду и применять ее повторно.

Сэкономить немалое количество воды можно, если снизить ее потребление в домашнем хозяйстве. Для того чтобы люди больше экономили воды в быту, им предлагают устанавливать счётчики расхода горячей и холодной воды.

Использование воды в быту

Проведение исследования

Подготовка

Перед тем как начать наше исследование, необходимо переписать показания счётчиков воды до его проведения. Показания водосчётчиков в нашей квартире выглядят так: холодная вода – 00008306 кубических метров, горячая вода - 00004521 кубических метров.

Использование воды во время чистки зубов

Выясним, какое количество воды затрачивает наша семья во время чистки зубов 2 раза в день по 2 минуты.

Чистим зубы в течение двух минут, не выключая воду, затем проверяем показания водосчётчиков. Их показания изменились: холодная вода – 00008310 кубических метров (увеличились на 4 литра), горячая вода – 00004526 кубических метров (увеличились на 5 литров). Значит, на чистку зубов в течение двух минут мы потратили 9 литров воды. Если учесть, что человек чистит зубы 2 раза в день, значит, мы тратим 18 литров воды. Если посчитать, сколько воды тратит наша семья, состоящая из шести человек, то получится – 108 литров за 1 день.

Давайте рассчитаем, сколько воды тратит 1 человек на чистку зубов 2 раза в день в течение двух минут за 1 месяц, за 1 год и сколько воды на это тратит наша семья. Результаты исследования поместим в таблицу №1.

Таблица №1 «Использование воды при чистке зубов».

Расход воды	1 человек	Семья, состоящая из 6 человек
-------------	-----------	-------------------------------

Количество воды за 1 день (л)	18	108
Количество воды за 1 месяц (л)	540	3240
Количество воды за 1 год (л)	6570	39420

Использование воды во время мытья посуды

Выясним, какое количество воды затрачивает наша семья во время мытья посуды 3-4 раза в день по 7-13 минут.

Для исследования примем, что наша семья моет посуду 3 раза в день в течение 10 минут. Значит, для того, чтобы помыть посуду нам необходимо 30 минут в день. Количество воды, которое вытекает из крана в течение одной минуты - 10 литров. Значит, количество воды, необходимое для мытья посуды за один день равно 300 литрам.

Давайте рассчитаем, сколько воды тратит наша семья на мытье посуды 3 раза в день в течение 10 минут за 1 месяц, за 1 год. Результаты исследования поместим в таблицу №2.

Таблица №2 «Использование воды при мытье посуды»

Расход воды	Мытье посуды под краном
Количество воды за 1 день (л)	300
Количество воды за 1 месяц (л)	9000
Количество воды за 1 год (л)	109500

Использование воды во время стирки

Выясним, какое количество воды расходует наша семья во время стирки белья в стиральной машине 2-3 раза в день.

Для исследования возьмем, что наша семья стирает 2 раза в день. Каждая загрузка белья требует 40 литров воды. Значит, для двух стирок нам необходимо 80 литров воды.

Давайте рассчитаем, сколько воды тратит наша семья на стирку белья в стиральной машине 2 раза в день за 1 месяц, за 1 год. Результаты исследования поместим в таблицу №3.

Таблица №3 «Использование воды при стирке белья».

Расход воды	Стирка белья в стиральной машине
Количество воды за 1 день (л)	80
Количество воды за 1 месяц (л)	2400
Количество воды за 1 год (л)	29200

Использование воды в быту

Результаты исследования показывают, какое количество воды тратит наша семья в быту. Результаты исследования поместим в таблицу №4.

Таблица №4 «Использование воды в быту семьи, состоящей из шести человек».

Вид работы	Количество воды за 1 день (л)	Количество воды за 1 месяц (л)	Количество воды за 1 год (л)
Мытье посуды (3 раза)	300	9000	109500
Чистка зубов (2 раза по 2 минуты)	108	3240	39420
Приготовление пищи (3 раза)	300	9000	109500
Принятие душа/ванны	900	27000	328500
Стирка в стиральной машине (2 раза)	80	2400	29200
Слив воды в унитазе	30	900	10950
Мытье рук	75	2250	27375
Итого:	1868	56040	654445

Выводы

Количество используемой воды в быту нашей семьи очень велико, за сутки мы тратим 1868 литров, за 1 месяц – 56040, за 1 год – 654445 литров. Большую часть воды мы тратим впустую, когда не закрываем кран, во время чистки зубов или мытья посуды.

Благодаря этому исследованию мы поняли, что: «Воду надо экономить!». Ведь в мире много людей, которые испытывают нужду в чистой питьевой воде, а также в воде, необходимой для ведения домашнего хозяйства.

Рекомендации по экономии воды в быту

Экономия воды в быту является важной частью в жизни человека, направленная на бережное использование водных ресурсов. Для того чтобы сэкономить воду, не надо прилагать почти никаких усилий. Достаточно соблюдать некоторые правила по использованию воды:

- Необходимо привести в порядок сантехнику.

Исправить все протекающие краны, ведь капание из крана приводит к потере до 25 литров в день, а течь из крана до 145 литров в день.

Приведите в порядок сливной бачок унитаза, если из него вытекает вода. Поломка приводит к трате большого количества воды.

- Установить насадки – распылители на краны.
- Не размораживайте продукты под струей водой.

Это приводит к ухудшению качества продуктов и их полезных свойств. Лучше всего переложить их в холодильник.

- Не мойте овощи и фрукты под проточной водой, можно вымыть их в тазу.

Это приведет к экономии до 100 литров воды.

- Во время чистки зубов кран лучше закрывать или набрать стакан воды, ведь эти 2 минуты приводят к потере до 110 литров в день.
- Во время мытья посуды кран лучше закрывать или снижать напор воды, потому что это приводит к очень большим потерям. Использование посудомоечных машин может уменьшить расход воды до 200 литров в день.
- Ручная стирка белья намного увеличивает расход воды, поэтому лучше стирать в стиральной машине. Это приведет к экономии до 120 литров в день.

Данные способы экономии воды в быту становятся сейчас очень актуальными, ведь бережно расходуя водные ресурсы, вы также сохраняете и свой бюджет.

Практическое значение проектно – исследовательской работы

Мы считаем, что наша работа имеет очень большое практическое значение.

Благодаря проведению данного исследования мы узнали о том, какое количество воды расходует наша семья за 1 день, за 1 месяц, за 1 год. А также о том, как можно сэкономить водные ресурсы на нашей замечательной планете Земля.

Планы на будущее

В дальнейшем мы собираемся продолжить свои исследования. И целью этих исследований будет подсчет экономии денежных средств нашей семьи в результате экономии воды в быту.

