



Проект выполнил
Селифонтов Николай

Ученик 9 класса
ГБОУ школа №12. г.
Севастополь

ok440@yandex.ru

Id 107588

трек «Волонтеры и НКО»
«Зеленая страна»

Тема:

**Экономия и
рациональное
использование воды
(рабочий проект)**



Цели:

Привлечь внимание к проблеме нерационального использования воды. Продемонстрировать возможности ежедневного сохранения водных ресурсов каждым человеком.

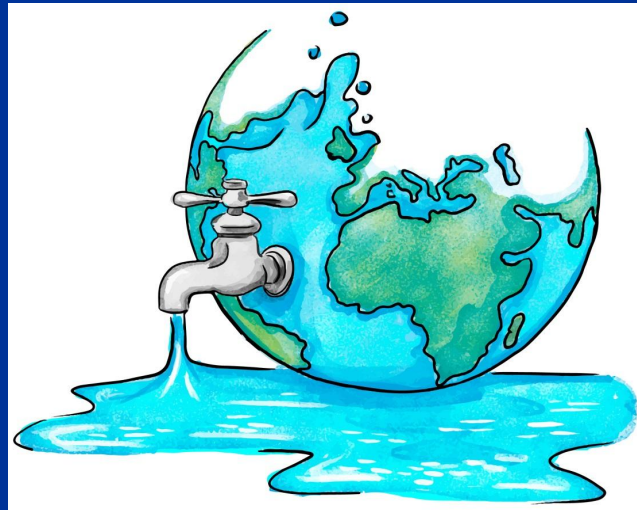
Задачи:

1. Рассказать о способах рационального использования воды человеком. 2. Рассчитать ежедневные нерациональные затраты воды человеком. 3. Составить макет строительства водных коммуникаций для рационализации ресурсов. 4. внедрить в рамках квартиры технологии рационального использования.

Гипотеза:

Используя новые технологии в строительстве, можно ежедневно сохранять большое количество водных ресурсов.

Экономия – это рациональное использование ресурсов. Вода в доме может использоваться повторно и многократно, причем потребляя меньше энергоресурсов (вода, электричество, человеческие трудоресурсы)





Во многих городах и поселках есть проблема с подачей питьевой воды. Воду подают в определенное время и ограниченным количеством. Проект рационального использования воды способен обеспечить комфортные условия проживания и сохранению эко-системы.

Потребление воды человеком за сутки

Данные сайта <https://tri-kolodtsa.ru/rashod-vody-na-cheloveka-v-sutki.html>

Питье – до 3 литров;

Готовка – 3-4 литра;

Посуда – в среднем 10 литров;

Личная гигиена – 5-8 литров;

Санузел – 50-100 литров;

Ванна – от 100 литров;

Душ – от 100 литров.

Стирка и уборка – 100 литров.

Общий расход 425 литров

Возможная экономия при использовании проекта



Условно циклы воды в доме можно разделить
на 3 группы.

1 группа и система повторного использования воды

1. Ванная. После принятия душа, вода собирается в контейнере под ванной и используется повторно для следующих задач:

2. Стирка. Предварительная стирка белья или режим замачивания .2.1 Особо следует обратить внимание , что предварительная стирка происходит с нагревом воды, а ее энергию можно использовать в отоплении .

3. Отопительная система . Для поддержания средней температуры, использованную теплую воду можно использовать в отопительной системе, при обновлении воды в системе (при стирке), сливать воду .

4. Хоз. нужды. Вода для влажной уборки и мытья полов. 5. Вода для смыва в унитазе.

2 цикла системы

1. Использование воды для приготовления пищи
1.1 использованную воду после мытья продуктов следует повторно использовать для полива цветов (3-4 пункт проекта) и орошение участка. При избытке воды для орошения, ее можно собирать в резервуары и использовать для мытья автомобиля (6 пункт проекта).

3 цикла системы.

Сбор и использование дождевой воды для хозяйственных нужд пункты 3-9 проекта



ЭКОНОМИМ ВОДУ



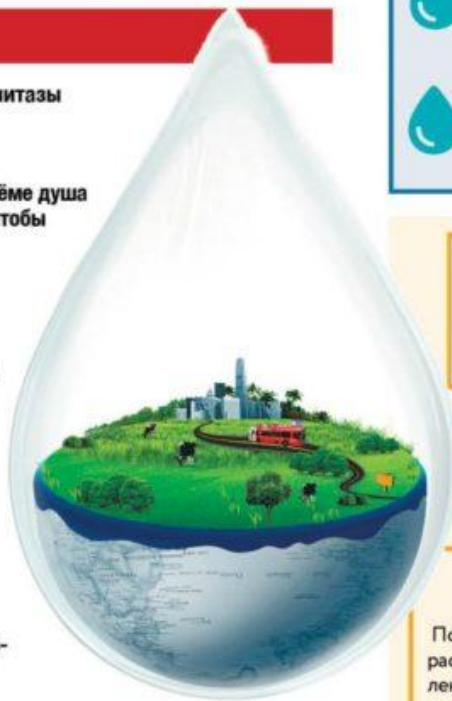
СОДЕРЖИТЕ САНТЕХНИКУ В ИСПРАВНОСТИ

Почините или замените все протекающие краны. Капание из крана приводит к потере **ДО 24 Л ВОДЫ В СУТКИ** (720 л в месяц).

ПРОСТЫЕ СОВЕТЫ

Если не по карману современные смесители, унитазы и посудомоечные машины, то экономьте так:

1. Используйте душ вместо ванны. При приёме душа в течение 5 минут расходуется до 50 л воды. А чтобы наполнить ванну, необходимо до 200 л воды.
2. При мытье посуды не держите кран постоянно открытым.
3. Закрывайте кран, когда чистите зубы. Для полоскания рта наберите стакан воды. Таким образом сэкономите до 45 л воды в день.
4. Не размораживайте продукты под струей воды. Лучше заранее переложите их морозилки в холодильник.
5. Не мойте овощи и фрукты под проточной водой.
6. Не используйте унитаз в качестве мусорного ведра.
7. Для мытья автомобиля используйте не шланг, а ведро с водой.



МАКСИМАЛЬНО ИСПОЛЬЗУЙТЕ СОВРЕМЕННУЮ БЫТОВУЮ ТЕХНИКУ И САНТЕХНИКУ

- Для мытья посуды лучше, конечно, использовать посудомоечную машину, которая **СБЕРЕЖЁТ ДО 2/3 ВОДЫ** по сравнению с ручной мойкой.
- Унитаз со сливным бачком, работающим в двух режимах – стандартном и экономичном, **ЭКОНОМИТ ПРИМЕРНО 15 Л ВОДЫ В ДЕНЬ** для семьи из трёх человек.
- Рычаговые, сенсорные, с двумя потоками, с аэраторами-распылителями и т. д. смесители **ЭКОНОМЯТ ДО 60% ВОДЫ**.



Запускайте только заполненную стиральную машину.

Запускайте посудомоечную машину только при полной загрузке.



Установите душевые лейки с низким расходом воды. Многие из них расходуют до 10 л воды в минуту, а некоторые – до 20.

Установите системы вторичного использования стоков.



Поливайте комнатные растения восстановленными сточными водами из ванны.



Установите насадки-распылители на краны.

Подготовила
Ирина ГУЛИВАТАЯ.

**КРЫМСКАЯ
ГАЗЕТА**

Частичная реализация проекта в рамках квартиры (комната – ванная)

- Была организована закрытая система «Бойлер (200 литров) – полотенцесушитель – подача воды в смеситель»

Данная система позволила иметь не только постоянную возможность сушки белья, но и поддержание комфортной температуры и влажности в ванной. А так же большой объём и теплоотдача бойлера может быть альтернативой парового отопления в комнате



Частичная реализация проекта в рамках квартиры (ванная)

- Резервуар для воды, который планировался в начале проекта, в квартире устанавливать малоэффективно из-за штатной планировки. Данная идея будет актуальна только при планировке и самостоятельной постройке сан. узла



Частичная реализация проекта в рамках квартиры (кухня)

- Создана система регулирования сбора воды. Смеситель (регулируется со стороны затычки раковины) замкнут в герметичную емкость. Вода может быть использована в хозяйственных нуждах.



Частичная реализация проекта в рамках квартиры.



- Для сбора и последующего использования воды, на балконе был организован сбор конденсата от кондиционера, и резервуар сбора дождевой воды.

Бюджет проекта

(предполагаемый):

- Бюджет проекта складывается индивидуально для каждого дома (квартиры), т.к. имеется разная площадь, климатические условия, наличие приусадебного участка.
- Для обеспечения нового рационального водоснабжения в Севастополе, в доме 100 кв.метров и приусадебным участком в 6 соток потребуется примерно :

| Наименование | Еденицы | Цена за 1 метр | Всего |
|---|-----------|----------------|--------------|
| Гофрированные трубы для замыкания системы | 50 метров | 25 р. | 1250 |
| Накопительный резервуар под ванну V- 200 | 1 шт. | 2500 | 2500 |
| Бочка для дождевой воды V-100 | 2 шт | 1500 | 3000 |
| Дополнительные расходы | 50% | | 3500 |
| итого | | | 10250 |

Бюджет проекта (реальный в рамках 1 кв):

| Наименование | еденицы | цена | всего |
|---|----------|---------------|-------------|
| Гофрированная труба (муфта гибкая) | 1 | 60 | 60 |
| Труба гладкая жесткая ПВХ d 16 | 6 метров | 3 метра – 120 | 240 |
| Герметичные емкости для сбора воды (12,5) литров | 3 шт | 250 | 750 |
| Ведро оцинкованное | 1 шт | 300 | 300 |
| Сопутствующие изделия: герметик, держатели, скобы, саморезы, изолента, ПВХ переходники и колена | | | 1200 |
| Итого | | | 2550 |

Гипотеза проекта:

При довольно малых затратах можно переоборудовать свой дом, рационально использовать природные ресурсы и существенно снизить расходы на ЖКХ услуги. А при постройке и строительстве собственного дома, можно изначально заложить энергосберегающие системы. Проект экономии воды в доме функционален, готов к распространению положительного опыта.

СМИ о проекте:

1.

<http://sevastopol.press/2019/10/08/junyj-ekolog-predlagaet-ekonomit-vodu/>

2. <https://youtu.be/bwNp0UpukL0>

3. <http://зеленаякисточка.рф/page7718680.html>