Проект «Вода - наше богатство»

Андреева М.А.

экология

6 класс, МБОУ «Школа №31» г. Ростова-на-Дону, Ростовская область

Научный руководитель: Сегида Н.А., МБОУ «Школа №31» г. Ростова-на-Дону, Ростовская область

Введение. Без многих полезных ископаемых нам трудно обойтись. Но есть такое богатство, без которого обойтись вообще невозможно не только каждый день, но и несколько раз в день. Это вода!

Вода – источник жизни. Она необходима человеку для нормального функционирования организма, для соблюдения гигиены и поддержания санитарного жилища. Утро – умываемся водой, кушаем пищу, приготовленную на воде, купаемся в воде, стираем водой, моем полы. Тепло в дом приходит с горячей водой. Человек пьет воду – охлаждается (с потом). Кровь человека – на 98% вода. Мышцы человека – на 70% вода [1].

Вода – бесценный дар природы! Без нее невозможно существование всего живого на земле. Все растения пьют воду и с нею получают нужные вещества, а также охлаждаются, испаряя воду через листья. Вода содержится в листьях, стеблях, плодах. 97% из 100% водного пространства земли составляют моря и океаны, и только 3% – пресная вода. Из этих 3% - 2,7% вода болот и ледников, только 0,3% вода рек, озер и подземных источников, пригодных для питья [2].

Надо отметить, что при среднем потреблении воды 220-260 литров в сутки на одного человека, на питьё и приготовление пищи тратится всего около 5%. За 1 час из плохо закрытого крана можно наполнить водой в среднем 4-5 литровых банок, за сутки около 80 литров воды [3]. Такое количество теряется по каплям только из одного крана. А сколько таких потерь в большом городе? Пропадает драгоценная жидкость, которая необходима для жизни!

Около миллиарда человек или 18% населения мира не имеют доступа к безопасной питьевой воде. Свыше 2 миллионов человек, большинство из них –

дети, каждый год умирают от болезней, связанных с дефицитом безопасной питьевой воды [4].

Перед тем, как отправить воду потребителям, Водоканал проводит тщательный контроль качества воды по 45 показателям [5]. Стоимость одного кубометра воды складывается из затрат, которые несет Водоканал на подъём, очистку, транспортировку воды потребителю.

Именно получение новых знаний на экскурсии в Ростовском Водоканале подтолкнуло к идее проекта. Я задумалась, а как можно экономить воду?

Цель проекта «Вода – наше богатство» – выявить резервы снижения потребления воды в домашних условиях для сохранения природных ресурсов, получения экономии финансовых затрат домохозяйств.

Задачи проекта:

1. Измерить потребление воды.
2. Выработать действия по сокращению потребления воды.
3. Провести мероприятия по экономии воды в домашних условиях.
4. Измерить потребление воды при экономном использовании.
5. Рассчитать количество сэкономленной воды и денежных средств для семьи из 4 человек.

Длительность проекта: 2 недели.

Ожидаемый результат: в результате бережного использования воды ожидается сокращение потребления воды на 20%.

План мероприятий по проекту:

1. Измерение потребления воды семьёй в течение недели.
2. Проведение недели экономного использования воды.
3. Подведение итогов и разработка предложений.

Методы исследования. В течение недели двух недель я производила замер показаний счетчиков холодной и горячей воды, составила таблицы отдельно по будним и выходным дням, в которых отражены показатели после каждого потребления воды.

Результаты и обсуждение. На основании сопоставления полученных результатов была составлена сравнительная таблица 1.

Таблица 1

Результаты эксперимента по потреблению воды в семье из 4 человек

Расход воды семьёй в течение суток в начале проекта	Расход воды семьёй в течение суток в режиме экономии	Количество сэкономленной воды за сутки	Стоимость сэкономленной воды в сутки, руб.	Всего за будние/ выходные дни, руб.	Итого экономия за неделю, руб.
Холодная вода					
0,382	0,166	0,216 – 56,5%	9,33	46,65	65,75
0,382	0,161	0,221 – 57,8%	9,55	19,1	
Горячая вода					
0,190	0,094	0,096 – 49,5%	4,15	20,75	30,09
0,202	0,094	0,108 – 46,5%	4,67	9,34	

Выводы. По итогам проведенного эксперимента я пришла к следующим выводам:

- наибольший расход воды происходит при приеме ванн;
- возможно сокращение потребления воды в домашних условиях более чем на 45%;
- разработанные меры по экономии воды – эффективны;
- возможна экономия денежных средств.

Мною сделаны следующие рекомендации по результатам проекта:

1. Убедиться, что все краны в порядке.
2. Следить, чтобы воды не вытекала из крана без надобности.
3. Мыть посуду, набрав воду в таз или в раковину, закрыв ее пробкой.
4. При чистке зубов использовать воду, набранную в стакан.
5. При умывании закрывать раковину пробкой.

6. При намыливании рук выключать воду.

7. Воду для влажной уборки можно набирать во время приёма душа.

8. Купание в ванной можно заменить на приём душа.

Я не могла обойти ситуацию с распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19, и выяснила несколько важных фактов, относящихся к теме проекта:

1. «В настоящее время каких-либо научных доказательств того факта, что новая коронавирусная инфекция COVID-19 способна распространяться из-за употребления воды из-под крана нет», - заявил официальный представитель Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) Тарик Язаревич [6]. В России - там, где централизованное водоснабжение, идет хорошая обработка воды, хлорирование и прочее, опасаться какого-либо заражения из-за воды не надо!

2. Новые европейские рекомендации – приходя с улицы, надо сразу постирать всю одежду, промыть обувь и помыться, включая голову. Однако, чтобы возникло заболевание, вирус должен попасть на слизистые - в дыхательный тракт или в глаза. Что касается верхней одежды, при попадании вируса на ткани, очень мала вероятность заразиться – только если каким-то образом занести его на свои слизистые. Стирать не обязательно, ведь это намного повысит потребление воды. Можно провести обработку дезинфицирующими растворами для одежды.

3. Действенные рекомендации: мыть руки, лучше всего, хозяйственным мылом. Всемирная организация здравоохранения давала рекомендации по промыванию носовых проходов и горла – это позволяет смывать вирусы со слизистых оболочек и резко уменьшает риск инфицирования.

Даже если это увеличит потребление воды, жизнь и здоровье людей – важнее всего!

Список литературы

1. Сколько в человеке H_2O, и как поддерживать водный баланс? URL: https://ru.siberianhealth.com/ru/blogs/zdorove/skolko-v-cheloveke-h-o-i-kak-podderzhivat-vodnyy-balans/ (дата обращения 10.10.2020)

2. Сколько пресной воды на Земле: основные источники, проблема дефицита. URL: https://vodasila.ru/o-vode/skolko-presnoj-na-zemle-osnovnye-istochniki (дата обращения 10.10.2020)

3. Сколько воды мы расходуем. URL: https://vseowode.ru/prosto-o-vode/rashod-vody-na-cheloveka.html (дата обращения 10.10.2020)

4. Доклад ЮНИСЕФ и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). URL:https://www.who.int/ru/news/item/18-06-2019-1-in-3-people-globally-do-not-have-access-to-safe-drinking-water-–-unicef-who (дата обращения 11.10.2020)

5. Кто и как контролирует качество питьевой воды в нашем водопроводе? URL: http://cgon.rospotrebnadzor.ru/content/shkola-gramotnogo-potrebitelya/2368/ (дата обращения 11.10.2020)

6. Язаревич Т. Медики выяснили, живет ли коронавирус в питьевой воде. URL: https://ecoportal.su/news/view/104558.html (дата обращения 11.10.2020)