**Конкурс сценариев «Урок о воде»**

**Конспект интерактивного урока для учащихся**

**7 классов**

**Тема урока:**

 **«Откуда приходит чистая вода в Санкт-Петербург. Путешествие с капелькой воды»**

**Учитель высшей квалификационной категории:**

**Емелева Татьяна Ивановна.**

**Моб. телефон: 89500249866**

**ГБС(к)ОУ для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья специальная (коррекционная) общеобразовательная школа (VIII вида) №499 Красногвардейского района Санкт-Петербурга.**

**Санкт-Петербург**

**2015**

**Тема урока: Откуда приходит чистая вода в Санкт-Петербург.**

**Цели урока**: 1. формирование отношения к воде как наиболее ценному ресурсу;

 2. развитие у учащихся умения самостоятельно работать, приобретать коммуникационные навыки;

 3. развитие мышления, умения обобщать, систематизировать, сравнивать, выделять главное.

**Задачи урока:**

 **1. Образовательные:**

1. закрепить у учащихся знания о воде, как о важном веществе, без которого невозможна жизнь;

2. познакомить учащихся:

* с видами больших водоемов нашей местности;
* с городским Водоканалом; основными этапами очистки воды;

3. способствовать формированию отношения к воде как наиболее ценному ресурсу, который надо беречь и экономить.

**2. Коррекционно-развивающие:**

* развитие внимания, мышления, памяти;
* обогащение словарного запаса;
* формирование познавательного интереса с привлечением дополнительного материала под средством ИКТ.

 **3. Воспитательные:**

* воспитывать интерес к родному краю,
* формировать активную позицию по охране природы, экологическую культуру.

**Оборудование:** компьютер, интерактивная доска.

**Тип урока**: сообщение новых знаний, комбинированный.

**Ход урока.**

**1.Организация учащихся на уроке.**

**2.Актуализация знаний учащихся.**

 **Загадка:**

Меня пьют, меня льют,
Всем нужна я.
Кто я такая? (Вода) (*Слайд 1).*

**3. Сообщение темы урока:**

**«Откуда приходит чистая вода в Санкт-Петербург».** (*Слайд 2) (запись в тетради).*

Ребята, на этом уроке мы совершим путешествие с капелькой воды. Во время нашего путешествия вы будете заполнять путевой лист.

Вода - одно из самых удивительных и загадочных веществ на Земле. Вода единственная встречается в природе в трех состояниях: *жидком, твердом, газообразном. (ответы уч-ся).*

 (*Слайд 3).*

Вода - самое распространенное и важнейшее природное вещество. Она встречается повсюду: и в водоемах, и в атмосфере, и под землей.

Вода входит в состав любого живого организма. (Слайд *4).*

Достаточно помять лист растения в руках, и мы обнаружим в нем влагу (показать).

В теле животных вода обычно составляет больше половины массы. Тело медузы на 90-95%состоит из воды (показ иллюстраций медуз).

Много воды и в теле человека.

 - Много ли воды в твоем теле? Ты можешь сосчитать: массу твоего тела нужно разделить на 3 и полученное число умножить на 2. (Например, ты весишь 60 кг. 60:3=20 и умножить на 2 =40 л. воды).

 -А какая еще есть вода в природе? (*Соленая и пресная*) (*Слайд 5). (ответы уч-ся).*

 -Какой воды больше? (*Соленой).*

 -Ребята, какую воду мы можем употреблять для питья? *(Только пресную).*

Пресная вода - наше природное богатство.

Живой организм расходует воду и нуждается в ее пополнении. Например, человеку в сутки требуется более 2 литров воды (часть ее он выпивает, а часть содержится в пище).

Ни один город мира не может жить без воды.

 -Как мы используем воду? (*Слайд 6*, *7) (Уч-ся).*

Нам, петербуржцам, в этом отношении повезло: мы окружены множеством рек и каналов. Они соединяются между собой. Роль рек и каналов как в снабжении города водой, так и в создании уникального образа Петербурга трудно переоценить*.*

-Назовите главную реку города. (*р. Нева).*

Самая главная река – это Нева. Часто наш город называют «городом над Невой», «город на Неве». Нева удивительная красавица! Нева – труженица и кормилица! По имени главной реки Санкт-Петербурга назвали проспект, который располагается за Невой.

Вокруг нас три больших водоема. Назовите их. (*Слайд 8. Просьба при просмотре презентации дождаться полного прохождения капельки-анимации). (Ответы учащихся).*

 -Откуда же приходит пресная вода в город?(*Слайд 8. Капелька воды.)* (*Ладожского озера и р. Невы)*.

 - Из какого водоема, находящегося рядом с городом, мы не можем использовать воду и почему? (*Из Финского залива. Морская. Соленая*).

**Для своих жителей Санкт-Петербург берет воду из Невы**. (*Уч-ся* *заполняют путевой лист*, *см. Приложение)*

Перед вами два стакана воды. Какой стакан вы выберите? (*стакан с чистой* *водой).*

Самое главное, что вода должна быть не только пресной, но еще и чистой, безопасной для жизни. Можем ли мы пить воду в Неве? (*Нет).* Почему? (*Грязная)* .

-Куда же потечет капелька воды? (*На Водоканал).* (*Слайд 8).*

**Водоканал - городское водоочистное сооружение*.*** *(путевой лист*)

(Слайд 9).

Процесс очистки и доставки воды петербуржцам состоит из нескольких этапов.

На определенной глубине в Неве размещены специальные устройства, в которые поступает вода. С помощью мощных насосов вода перекачивается на очистные сооружения.

В первую очередь из воды **удаляется крупный мусор.** Он остается на металлических решетках. Нередко сюда попадает и рыба!(*Слайд 10).*

 В воде живет множество микроорганизмов. Многие из них могут быть опасны для здоровья людей. Поэтому важный этап очистки воды - **обеззараживание.** В воду добавляют специальные химические вещества, которые убивают микробов. Самым распространенным и надежным способом является **хлорирование воды.**(*Слайд 11).*

Смешанную с химическими веществами воду пропускают через **фильтры.** *(Слайд 12. Просьба при просмотре презентации дождаться полного прохождения капельки-анимации).*

-Какой материал используют для фильтрации воды? *(песок и гравий*). Мелкие грязные частицы прилипают к песчинкам и гравию, остаются на них. А очищенная вода поступает в резервуары.

**Резервуар** - **емкость для хранения чистой воды.** (*путевой лист*)

Фильтры промывают чистой водой два раза в сутки. Грязная вода уходит в канализацию*.*

Воду проверяют еще и *природные помощники Водоканала*.Раки и улитки любители чистой воды, очень точно реагируют на любое загрязнение *(Слайд 13).*

Очищенная вода хранится в резервуарах. Это необходимо для того, чтобы в городе всегда были запасы чистой воды.

 -Ребята, давайте повторим **основные этапы очистки воды**. (*путевой лист*) *(Слайд 14).*

Из резервуаров с помощью насосов вода по трубам отправляется в город.

 Следующая схема нам поможет еще раз проследить путь капельки воды в дома петербуржцев. (*Слайд 15. Просьба при просмотре презентации дождаться полного прохождения капельки-анимации).*

Вода помогает нам переделать множество дел. **От этого становится грязной**.

 -Что же происходит с грязной водой?

 Для того, чтобы избежать загрязнения окружающей среды, ученые разработали специальные устройства для очистки сточных вод. Вода из наших домов уходит на очистные сооружения, а из них – очищенная в Финский залив и Балтийское море. *(Слайд 16. Просьба при просмотре презентации дождаться полного прохождения капельки-анимации).*

 -Почему нельзя сливать грязную воду в водоем? *( Надо беречь природу*).

**Санкт-Петербург**, как самый большой город побережья Балтийского моря несет большую ответственность за сохранение его чистоты.

**В Санкт-Петербурге используются современные способы избавления от этих отходов**. На городских очистных станциях построены специальные печи, в которых осадки сточных вод сжигаются. В результате образуется зола, которую используют в качестве добавки к бетону, кирпичной массе, а также смеси дорожных покрытий. *(Слайд17).*

**Очистные сооружения построены на крупных заводах**. На каждом из них действует также система оборотного водоснабжения. После очистки вода повторно используется в производстве. Потребление чистой воды из водопроводной сети значительно сокращается.

Также в городе проводятся дноуглубительные работы – очистка дна *(Слайд18)*

В среднем житель нашего города в сутки тратит около 300 литров чистой воды, т.е. 30 ведер по 10 литров.

Монгольская пословица гласит: ***«****Человек не ценит воду до тех пор, пока не иссякнет источник»*

 -Что будет, если возникнет дефицит чистой пресной воды? *(погибнут* *растения, животные, люди, начнутся эпидемии).*

 Поэтому **чистую воду надо беречь и экономить**. Даже самая малая утечка уносит до 80 литров воды в сутки! ( *Слайд 19).*

 - А чем вы, ребята, можете помочь нашему городу в сохранении чистоты и экономии воды? (*Не бросать мусор в воду, экономно расходовать воду, не забывать закрывать краны и т.д.).*

В квартирах многих петербуржцев установлены водосчетчики.

- Для чего они нужны? (*Контролировать расход воды).*

Чтобы привлечь внимание населения к проблеме сохранения и улучшения качества пресной воды и воды на Земле, **22 марта мы отмечаем Всемирный День Воды и День Балтийского моря.** (*путевой лист)* (*Слайд20 ,21).*

А Водоканал создал на своей территории музей «Мир воды Санкт-Петербурга». Всех петербуржцев и гостей он приглашает на интересные интерактивные экскурсионные программы.

 Но несмотря на сложный и дорогостоящий процесс очистки воду из крана пить нельзя. Почему? (*Ржавые трубы, слайд 22)*

**Сегодня на уроке каждый из вас узнал для себя что-то новое. Что-то вас заинтересовало больше, что-то меньше. Чем-то вы обязательно поделитесь с родными и друзьями.**

**4. Закрепление новых знаний.**

А сейчас прошу каждого из вас вспомнить путешествие капельки воды и выполнить задание. (*путевой лист). Схема.*

1. Подписать на схеме основные большие водоемы нашего города.

2. Обозначить Водоканал.

3. Закрасить водоемы синим цветом, Водоканал – красным цветом.

4. Показать стрелкой путь капельки воды. (*Релаксация, слайд 23).*

Проверка задания учащимися у интерактивной доски. *(Слайд 24).*

В заключение, учитель проводит с учащимися **экологическую игру «Моделирование загрязнения р. Невы». (Макет выполнен учащимися.)**

Для проведения игры необходим макет местности, лейка с водой и цветная мелкая пластмассовая крошка, имитирующая загрязнения. Цветная крошка рассыпается на жилых территориях. Загрязненные площади поливаются из лейки, имитирующей дождь. Потоки воды смывают загрязнения в Неву. На макете хорошо видно, как в русле реки собираются и текут загрязненные потоки. Вода через отверстия, проделанные в нижней части макета, стекает в бачок.

**4. Домашнее задание.**

1. Разгадать кроссворд «Вода в Санкт-Петербурге» *(см. Приложение).*