

## **УРОК ПО ТЕМЕ «РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР МУСОРА: РАЗДЕЛЯЙ И ЗДРАВСТВУЙ!».**

*Урок экологии в рамках реализации национального проекта «Экология»*

**Место проведения:** ГБОУ АО «Православная гимнази»

**Дата проведения:** 14.09.2019

**Класс:** 5а, 5б

**Количество** 16 человек.

**Учитель географии** Гусева Елена Сергеевна

**Актуальность проблемы:** *Доля городского населения во всем мире и в нашей стране постепенно увеличивается. В настоящее время в городах остро стоит проблема утилизации бытового мусора. Все процессы регулирования потоков веществ и энергии человеку приходится брать на себя. Процесс превращения современного города в экосистему должен осуществляться комплексно и сопровождаться экологизацией всей деятельности человека.*

**Цель урока:** формирование основ экологической грамотности и культуры молодого поколения, знакомство с принципами раздельного сбора мусора.

### **Задачи**

- *Образовательные:* дать информацию о возможностях сдачи отходов в переработку. Показать влияние мусора на окружающую природу и жизнь человека. Показать разнообразие бытового и промышленного мусора.

- *Развивающие:* способствовать развитию аналитического мышления и творческих способностей сформировать представление о проблемах утилизации мусора и возможные пути их решения. Подвести учащихся к пониманию необходимости раздельного сбора и переработки отходов.

- *Воспитательные:* способствовать экологическому самосознанию, сформировать представления о необходимости участия в программе по раздельному сбору мусора, определить список доступных для школьника действий, направленных на внедрение и развитие раздельного сбора отходов; вдохновить учащихся на активную деятельность по решению проблемы отходов в своем городе.

**Оборудование:** ПК, презентация, проектор, мультимедийная доска

**Тип урока:** урок комплексного изучения и практического применения знаний.

**Вид урока:** урок-практикум, урок-игра.

### **Список использованных источников:**

1. Занятие с презентацией «Раздельный сбор, переработка и вторичное использование бытовых отходов»: <http://kladraz.ru/blogs/blog19456/konspekt-zanjatija-razdelnyi-sbor-pererabotka-i-vtorichnoe-ispolzovanie-bytovyh-othodov.html>

2. Сценарий экоурока по теме: «Раздельный сбор опасных отходов» <https://irorb.ru/files/kafedri/TIMNO/ecourok.pdf>

3. Сценарий классного часа «Раздельный сбор мусора» <https://infourok.ru/klassniy-chas-razdelniy-sbor-musora-3532527.html>

4. Видеоролик «Почему раздельный сбор мусора спасёт планету» <https://www.youtube.com/watch?v=VDfkdyDMNmk&feature=youtu.be>

5. Видеоролик компании Татнефть «Стекло, бумага, пластик» <https://youtu.be/Kqm0moCf9KI>

### Технологическая карта урока.

Этап урока	Действия учителя	Деятельность учащихся	УУД
1. Организационный момент (1-2 мин.)	Приветствует учащихся, заинтересовывает	Приветствуют друг друга, проявляют готовность к активным действиям	<u>Личностные:</u> мобилизация внимания, уважение к окружающим. <u>Регулятивные:</u> целеполагание. <u>Коммуникативные:</u> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
2. Актуализация знаний (4-5 мин)	Акцентирует внимание на взаимосвязь человека с окружающей средой	находят закономерность и взаимосвязь между организмами и окружающей средой	<u>Личностные:</u> осознание своих возможностей. <u>Регулятивные:</u> умение регулировать свои действия. <u>Коммуникативные:</u> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. <u>Познавательные:</u> логические – анализ объектов с целью выделения признаков.
3. Целеполагание. Постановка проблемы (4-5 мин.)	Создает условия для возникновения внутренней потребности включения в учебную деятельность	Отвечают на вопросы, обсуждают их. Составляют план достижения цели.	<u>Регулятивные:</u> целеполагание; планирование. <u>Познавательные:</u> <i>общеучебные</i> – логические – решение проблемы, выдвижение гипотез и их обоснование; <u>Коммуникативные:</u> инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации.
4. Получение новой информации (постановка проблемы и построение выхода из затруднения) (10 мин.)	Организовывает осмысленное восприятие новой информации	Участвуют в беседе, включаются в диалог	<u>Познавательные:</u> извлекать необходимую информацию из прослушанного, структурировать знания. <u>Коммуникативные:</u> вступать в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <u>Предметные:</u> давать определения новым понятиям темы.
5. Закрепление полученных знаний и умений. Применение их на практике (5 мин)	Организовывает игровое соревнование на выявление приобретения новых знаний и навыков	Работают в группах, обсуждают результаты своей деятельности	<u>Регулятивные:</u> контроль, оценка, коррекция. <u>Познавательные:</u> общеучебные – умение структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание.

			Коммуникативные: организовывать учебное взаимодействие в группе.
6. Включение нового знания в систему знаний и повторение. (10 мин.)	Определяет возникшие ошибочные действия, осуществляет их корректировку. Вводит новую информацию	Участвуют в обсуждении, предлагают пути решения	Регулятивные: устанавливать последовательность действий по выполнению задания. Коммуникативные: слушать и слышать собеседника. Познавательные: применять полученные знания.
7. Рефлексия деятельности (5 мин.)	Организовывает самооценку деятельности учащихся	Анализируют свою деятельность на уроке. Осуществляют самооценку собственной учебной деятельности, соотносят цель и результаты, степень их соответствия.	Регулятивные: умение соотнести результат своей деятельности с целью и оценить его. Коммуникативные: вступать в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Личностные: осознавать успешность своей деятельности.
Итог урока. (2-3 мин.)	Подводит итог проделанной работы на уроке. Выражает благодарность всем участникам занятия	Выражают благодарность одноклассникам и волонтерам	Регулятивные: умение оценить результат деятельности участников занятия Коммуникативные: вступать в диалог, способность быть открытым к общению Личностные: осознавать причастность каждого в осуществлении деятельности по охране природы.

### Ход урока.

#### 1. Организационный момент (1-2 мин.)

**Учитель:** Здравствуйте, ребята!

Поговорим? О Чем?

О всяком и о прочем.

О том, что очень хорошо и хорошо не очень.

Чего-то знаю я, а что-то вам известно.

Поговорим? Поговорим!

Нам будет интересно!

-А о чем будет разговор? Попробуйте угадать.

#### 2. Актуализация знаний (4-5 мин)

#### Слайд 1.

Антуан де Сент-Экзюпери устами Маленького принца говорил: «Встал поутру, умылся, привел себя в порядок –и сразу же...

Дополните высказывание писателя. Что нужно сделать сразу же?

**Версии детей.**

**Учитель:** Правильно!

## **2. Актуализация знаний (4-5 мин)**

**Слайд 2.**

Встал поутру, умылся, привел себя в порядок — и сразу же приведи в порядок свою планету.

А как вы думаете, почему для нашего урока я взяла именно совет Маленького принца? (ответы детей)

**Слайд 3.**

Сегодня у нас будет не обычный урок, а ЭКОурок...

А что значит слово «Экология»? И чем занимается наука экология? А кто знает, что обозначает приставка эко? (ответы детей)

## **3. Целеполагание. Постановка проблемы (4-5 мин.)**

**Учитель:** Что угрожает нашей планете?

Имя этого страшного монстра зашифровано в ребусе. Кто сможет прочесть?

**Слайд 4.**

**Дети отвечают :** Мусор.

**Учитель:** Почему мусор - это угроза нашей планете?

**Ответы детей.**

**Учитель:** Мусор становится частью окружающей среды. Причины его появления различны, но главным его источником является деятельность человека.

Да, ребята, прямо скажем ситуация плачевная. Замусорили нашу Землю. Ребята, а как вы думаете, откуда берётся мусор?

**Слайд 5.**

А куда мы с вами выбрасываем мусор?

**Ответ детей:** В мусорное ведро.

**Учитель:** Затем мусор попадает в мусорный контейнер, а куда вывозят контейнеры с мусором?

**Дети:** На свалку.

**Учитель:** На планете живёт несколько миллиардов жителей и каждый человек за год выбрасывает тонну мусора – это целый грузовик.

Свалка – это скопление мусора. Мусор гнивает и выделяет ядовитые вещества, а это опасно для здоровья человека и для природы. Ребята, а как вы думаете, что произойдёт если мусор не убирать?

**Дети:** Кругом будет валяться мусор, засорять землю, воздух и воду.

**Учитель:** - Знаете ли вы, что в больших городах в год образуется около 500 тыс. т. промышленных отходов- это как целый футбольный стадион и около 100 тыс.т. бытовых – это как многоэтажный дом? Весь мусор вывозится за черту города на городскую свалку, где его сжигают. В результате образуются токсичные газы, а люди чувствуют неприятный запах. Жители, дома которых ближе всего находятся к свалке более других страдают от такой “очистки”. Люди надеются, что когда-нибудь в подобных городах появится мусороперерабатывающий завод и воздух станет чище.

#### **4. Получение новой информации (постановка проблемы и построение выхода из затруднения) (10 мин.)**

**Учитель:** Да скоро человечеству придётся спасать себя от мусора.

Ежедневно, в городе образуется огромное количество мусора, который вывозят специальными машинами и отправляют на свалку. Если машины ежедневно вывозят мусор – запаха почти нет, а если же мусор не вывозят довольно долго, то проходить мимо таких баков неприятно. Почему?

**Дети:** Некрасивые кучи, неприятный запах.

**Учитель** Такой же запах выделяется на больших свалках за пределами нашего города, отравляя воздух, почву и воду вокруг. Сжигать **мусор нельзя**, так как он выделяет вредный дым, опасный для здоровья. Закапывать в землю мусор тоже нельзя, не всё сгнивает в земле.

Ой, кто - то стучится?

**Входит принцесса Замарашка.**

**Принцесса:** Что я слышу? Мусор им не нужен. Да мусор украшает нашу планету!

**Учитель:** А вы кто?

**Принцесса:** Я принцесса Замарашка. Я живу в мусорной стране на свалке. У нас горы мусора и они заполняют всё новые и новые земли. Я пришла вас пригласить в нашу мусорную страну. Поедете?

#### **Слайд 6**

Воды речек замутились,  
Пересох в лесу ручей,  
И зачахли липы, клёны  
На обочинах дорог.

Вода мутнеет с каждым днём,  
А воздух - сколько грязи в нём!  
Когда-то чистый, голубой,  
Теперь он грязный и больной

**Учитель:** Ребята хотели бы вы побывать в этой стране?

**Дети:** Нет.

**Учитель:** Почему?

**Дети:** Там грязно, не опрятно и неприятно пахнет. Дыша таким воздухом можно заболеть.

**Принцесса:** Если не хотите ехать, то я прихватила для вас «наши богатства». (*рассыпает на полу мусорный пакет и убегает*)

**Учитель:** Ребята, посмотрите здесь и пластиковые бутылки, и пластмассовые стаканчики, и бумага, и газеты, и коробки, и стеклянные банки, и бутылки, и железные банки. Сколько мусора! А ведь, если всё это закапывать, то этот мусор может пролежать в земле много лет.

**Слайд 7.**

**Учитель:** -А вы знаете сколько нужно лет чтобы разложился мусор? Как вы думаете, весь мусор разлагается одинаковое время? Или все же каждый вид мусора требует разного количества времени. Пищевые отходы — срок разложения 30 дней. Газетная бумага — срок разложения 1-4 месяца

Железные банки — срок разложения 10 лет. Фольга — срок разложения более 100 лет.

Электрические батарейки — срок разложения 110 лет

Пластиковые бутылки — срок разложения 180-200 лет. Полиэтиленовый пакет-400 лет.

*Учитель совместно с детьми анализирует информацию слайда, отмечает, какие отходы разлагаются быстро, а какие несколько миллионов лет.*

**Учитель:** Ужас! Ребята, что же нам делать со всем этим «богатством»?

Выбегают **зверушки** с метлами и граблями.

- «Мы готовы вам помочь! Мы сейчас дружно все это уберем.

**Учитель:** стоп! А вы знаете, как правильно надо собирать мусор?

**Звери:** да мы просто соберем его в пакет и вынесем подальше!

**Учитель:** так нельзя! Это нашей планете не поможет.

Существует три способа уничтожения отходов: вывоз на полигон (свалку), сжигание, переработка. Давайте мы вместе с ребятами решим, какой из них самый лучший.

Но сперва познакомимся с героями одного мультфильма.

**Слайд 8. Видеоролик.** <https://www.youtube.com/watch?v=Kqm0moCf9KI>

**Учитель:** Итак, что же нам делать с мусором? Есть три варианта поиска решения проблемы:

1. захоронение

2. сжигание

3. раздельный сбор и переработка

**Захоронение.** Это самый антиэкологичный вариант. При обычной свалке из неё вытекают токсичные инфильтрационные воды, а в атмосферу попадает метан

**Сжигание.** При сжигании мусора на мусоросжигающих заводах удаётся уменьшить их объем и получить некоторое количество энергии. 1 т мусора может дать 400 КВт-час. Однако даже при самой совершенной технологии сжигания эти заводы загрязняют атмосферу.

**Сортировка и переработка.** Это самый экологичный вариант обращения с мусором, при котором не увеличивается их объем и снижается расход первичных ресурсов. Перерабатывать мусор выгодно, на вторичное сырьё - бумагу, стекло, пластик, алюминий,

цветные металлы и др. - всегда есть спрос. Мусор сортируют по группам: стекло к стеклу, бумагу к бумаге, пластмассу к пластмассе, пищевые отходы к пищевым.

Человек научился перерабатывать отходы.

Зайдя в магазин мы с вами можем увидеть на товаре такой значок: это значит, что предмет изготовлен из вторичного сырья

Как вы думаете, для чистоты окружающей природы как лучше поступить с мусором: вывозить его на свалку, закапывать, сжигать или отправлять на мусороперерабатывающий завод?



**Дети:** Отправлять на завод.

**Учитель:** Правильно, ведь отправляя мусор на перерабатывающий завод, его там сортируют: пластиковые и пластмассовые бутылки в одну сторону, бумагу в другую, стекло и железные банки отдельно.

**Слайд 9.**

**Учитель** С 1 января 2019 года в Подмосковье начала действовать двухконтейнерная система сбора отходов.

Синие баки с изображенной на них бутылкой установят для «сухого» и «чистого» мусора, такого как пластик, металл, макулатура, стекло, бумага. Это так называемые полезные отходы, который могут идти в переработку.

Серые баки с изображением банана будут предназначены для смешанных отходов, или «грязного» мусора – пищевых, растительных, загрязненных отходов, средств личной гигиены и другого мусора.

Разные виды отходов будут вывозить разные автомобили: «чистые» отходы заберет синий автомобиль, «грязные» – серый. Отходы отправятся на сортировочные пункты или на крупные перерабатывающие комплексы.

Собранные отходы переработают отдельно. Из «Чистого» мусора сделают переработку, а из «грязного» – удобрения. Самый простой способ организовать РСО дома – поставить под раковиной второе ведро для «чистого» мусора. Хорошо было бы, если бы и у нас в городе появилась такая система сбора отходов.

**Слайд 10.**

**Учитель:** Во многих странах, жители, прежде чем выбросить мусор, его сортируют в зависимости от материала, из которого он изготовлен. Как вы думаете, почему?

**Дети:** Это облегчит переработку мусора на заводе.

**Учитель:** Правильно, сортировка отходов — это основное требование для вторичной переработки.

### **5. Закрепление полученных знаний и умений. Применение их на практике (5 мин)**

Ребята давайте поиграем с вами в игру. Мусор, который принесла нам принцесса мы рассортируем. В синий пакет мы будем складывать все то, что подвергается вторичной переработке, а в черный – «Грязный» мусор, так называемые пищевые отходы, грязные бутылки, банки и все то, что не примут на заводах по переработке.

Проводится игра «Рассортируем мусор». Двум командам раздаются пакеты синего и черного цвета. Задача команд: собрать только свой мусор.

По окончании игры учитель анализирует собранный мусор

**Учитель:** молодцы! Вы прекрасно дети справились с заданием, правильно рассортировав отходы. Однако, грязная бутылка, попавшая в черный пакет, вполне могла бы оказаться в синем и отправится на переработку. Что для этого надо было сделать?

**Ответы детей:** помыть бутылку.

**Учитель:** кто ее помое?

**Дети:** мы. У себя дома перед тем, как выбросить.

*Обнаруживается, что среди мусора есть и батарейка*

**Учитель:** ребята, а кто знает, что надо сделать с батарейкой? Ведь ее нельзя положить ни в синий, ни уж тем более в черный пакет. Кто знает, почему?

**Дети:** Батарейки разлагаются 2миллиона лет. Содержат опасные вещества.

**Учитель:** совершенно верно! Батарейка, как и люминесцентные лампы, ртутные градусники содержит много опасных элементов. Поэтому их надо относить в специальные контейнеры. Оранжевого цвета. Ну а пока мы можем складывать их вот в такой специальный контейнер, куда мы собираем все батарейки, а потом отвозим в специальный пункт приема.

Взгляните на наши мусорные пакеты. Синий получился гораздо больше. Но это нас не пугает, потому что все это можно переработать. Что же в этом пакете?

### **Слайд 11.**

Это в основном пластиковые бутылки, стеклянные банки, бумага, алюминиевые банки.

А вы знаете, что происходит с отходами на перерабатывающих заводах?

Об этом вам расскажут наши гости.

### **6. Включение нового знания в систему знаний и повторение. (10 мин.)**

**Лисичка:** *(во время рассказа берет бумагу и кладет в синий пакет)* Бумага доставляется в спец. «мельницу» для бумаги, где её измельчают. Измельчённую бумажную массу обрабатывают горячей водой, химическими реактивами, обесцвечивают и помещают в большую цистерну, где из этой массы получается бумажная масса. Эта каша попадает на длинное сито, сквозь которое из неё вытекает вода; Затем она идёт по транспортёру и постепенно высушивается; В конце транспортёра каша раскатывается горячим катком до тонкой ленты бумаги; потом лента разглаживается на больших массивных катках. После катка бумажную ленту сворачивают в широкие рулоны и отправляют в дальнейшее производство;

**Ежик:** Пластиковые отходы отсортировываются и промываются так, чтобы исчезли грязь и запах. чистый пластик измельчают в специальной мельнице и получают гранулят. Чистый гранулят поступает в чан с горячей водой, затем масса отжимается и высушивается. Это вещество расплавляют и заливают в формы, получается новое изделие;



**Белочка** : Старые стеклянные предметы сортируются по цвету (*коричневые, зелёные и прозрачные*) и разламываются до мельчайшего песка; Песок расплавляют в печах; В расплавленное стекло вдувают воздух. Стекло принимает нужную .

**Котенок**: Алюминиевые банки отвозят на фабрику; Большие магниты отделяют алюминий от железных предметов. Затем алюминий расплавляют в горячих печах. Расплавленный алюминий разливают в формы.. Затем раскатывают в длинные тонкие листы, эти листы режутся по нужному размеру под банки, вёдра, кастрюли.

Но металл составляет и старые корпуса автомобилей, самолётов, старая бытовая техника (*плиты, холодильники*) и т. д.) На приёмных пунктах рабочие сортируют всё, что можно использовать: детали, различные части, механизмы; Всё, что осталось, складывают в специальную машину, которая прессует этот металлолом в блоки. На заводах мощные магниты переносят эти блоки в горячие печи, где масса плавится. Расплавленный металл разливается в формы и раскатывается в широкие тонкие листы. И, наконец, из этих листов можно снова делать новые автомобили, корабли, самолёты, холодильники и т. д.

### **Игровая ситуация**

На слайде перечислены четыре самых популярных вида перерабатываемых отходов:

- Пластиковая бутылка;
- Алюминиевая банка;
- Стеклянная банка;
- Макулатура.

*Учитель комментирует, что только из этих четырёх видов отходов можно изготовить огромное количество новых вещей. Порой не так уж просто догадаться, из чего было сделано вторсырьё для той или иной вещи. Ведущий объясняет, что сейчас он будет зачитывать названия вещей. Задача игроков – догадаться, из какого вида вторсырья может быть изготовлена данная вещь (из четырёх доступных вариантов). Отвечает команда, участники которой первыми поднимут руку.*

### **Примеры заданий:**

1. Войлочный чехол для планшета (пластиковая бутылка).
2. Спортивный самолёт (алюминиевая банка).
3. Спортивная форма для футбольной команды «Спартак» (пластиковая бутылка).
4. Металлические каркасы для мебели (алюминиевая банка).
5. Ручки, маркеры, ножницы и степлеры (пластиковая бутылка).
6. 1 миллион экземпляров книги Александра Дюма «Граф Монте-Кристо» (макулатура).
7. Декоративная плитка для интерьера (стеклянная бутылка).
8. Детский конструктор (пластиковая бутылка).
9. Одноразовые горшочки для рассады (макулатура).
10. Добавка для производства асфальта (стеклянная бутылка).
11. Зубная щётка (пластиковая бутылка).

## **7. Рефлексия деятельности (5 мин.)**

**Учитель:** Вот какие молодцы! Вы сегодня научились не только сортировать мусор, но и беречь природу и её богатства. Ребята, а куда же пропала наша принцесса? Ее нельзя оставлять одну. Ведь, живя среди мусора она может заболеть! Ее надо спасти!

Появляется **Принцесса** в другом облики: я теперь не принцесса Замарашка, а королева Чистоты.

**Учитель:** ребята, я думаю, принцесса осознала, как важно беречь наш общий дом- планету Земля от мусора. Предлагаю сделать её принцессой нашей природы, пусть она оберегает наши леса, поля и реки от мусора.

**Принцесса:**

Каждую бумажку, бутылку, жестянку

Надо в отдельный контейнер кидать.

Только тогда ощутив эту свалку,

Мы ощутим чистоты благодать! »

Персонажи исполняют песенку, дети подпевают.

### **8. Подведение итогов:**

О чем сегодня мы с вами говорили?

Что нового и интересного вы узнали?

Что вам понравилось и запомнилось?

Как человек научился использовать мусор?

Что необходимо делать, чтоб было меньше мусора?

**Учитель:** Вывод очевиден. Нужно изменить образ жизни человека, его отношение к серьезной проблеме. Чистота начинается с нас самих, с наших отношений к окружающей среде, с того места, где мы живем, работаем, учимся.

Я благодарю вас за активную работу на нашем занятии, за то, что вы проявили свои лучшие человеческие качества и что не остались равнодушными к проблеме мусора на нашей планете, в стране и родном городе. Надеюсь, что сегодня вы придете домой и расскажите своим родителям, друзьям и знакомым, как важно сортировать мусор и отнестись к раздельному сбору мусора ответственно.