*Отчет о проведении экологического урока*

Тема урока: «утилизация твердых бытовых отходов».

**Тип урока**: Комбинированный.

**Цель урока**: Повысить уровень экологической культуры и образования учащихся 7 классов в сфере обращения с отходами и их дальнейшей утилизации.

**Задачи урока**:

1. Просветить школьников о проблемах, возникающих в современное время в России в связи с неправильной утилизацией отходов.
2. Выявить знания школьников по теме утилизации бытовых отходов.
3. Познакомить учеников с видами переработки, которые существуют на данный момент.
4. Довести до сознания учащихся, что решение проблемы загрязнения окружающей среды зависит не только от правильной природоохранной деятельности и экологической политики, но и от каждого человека в отдельности.

**Метод обучения**: проблемный.

**Формы организации работы на уроке**: коллективная работа.

Оборудование: ПК, презентация

Планируемое время мероприятия: 45 минут.

**Возраст учащихся**– 12 -13 лет (7 класс)

**Количество участников** экологического урока - приблизительно 25 человек

**Авторы работы** – Карапетян Милена Амуровна, Громова Яна Игоревна, Карзова Анастасия Сергеевна, Коротков Павел Александрович.

**Ход урока**

**Приветствие**

Ребята! Здравствуйте! Сегодня мы проведем экологический урок и в нашей школе. На эко-уроке мы затронем одну из самых актуальных проблем 21 века – это проблема твердых бытовых отходов, а попросту проблема мусора.

**2 слайд (презентация в приложении №1)**

Ребята, что такое твердые бытовые отходы, как вы думаете? (отвечают, предположительно)

**Ученики отвечают**

**Мы :** Итак, ТБО - любые товары или предметы, потерявшие свои эксплуатационные свойства и подлежащие вследствие этого переработке или утилизации.

Виды отходов:

1. Промышленные отходы
2. Отходы потребления
3. Утилизированные ТБО
4. ТБО, представляющие особую опасность

**3 слайд**

Существуют также очень опасные отходы, которые мы используем каждый день в быту.

* батарейки и аккумуляторы;
* электроприборы;
* лаки, краски и косметика;
* удобрения и ядохимикаты;
* бытовая химия;
* медицинские отходы;

Они представляют опасность для окружающей среды, если попадут через канализационные стоки в водоёмы или будут вымыты со свалки и попадут в грунтовые/поверхностные воды. Батарейки и ртутьсодержащие приборы будут безопасны до тех пор, пока не повредится их корпус; затем ртуть, щёлочь, свинец и цинк станут элементами загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод.

Тем самым они наносят необратимый вред здоровью людей.

**4 слайд**

**Делим учеников на команды .Задаем вопрос и по очереди записываем ответы. Балл получает команда , давшая наиболее близкий и точный ответ.**

**Мы:** Проблема отходов усложняется в связи с тем, что естественное разложение различных материалов требует определенного времени.

(каждый ответ записывается на доске, потом сравнивается с картинкой на слайде)

Как вы думаете, сколько по времени разлагается:

Дерево, железные банки, обломки кирпича и бетона, резиновые покрышки, пластиковые бутылки, алюминиевые банки, стекло.

**5 слайд**

**Мы:** Что можно сделать с отходами? (отвечают)

**Слушаем ответы учеников.**

**6 слайд**

Мы: Существует два основных метода переработки ТБО.

Механико-биологические методы:

* компостирование отходов,
* сортировка отходов по предприятиям переработки вторичных материалов

Термические методы:

* сжигание отходов,
* пиролиз,
* газификация отходов,
* комбинированные термические методы

**7 слайд**

Большинство вышеперечисленных методов **не** нашли значительного распространения в связи с их технологической сложностью и высокой себестоимостью переработки ТБО.

Наибольшее практическое распространение получили:

* **складирование** на полигоне (свалке);
* **сжигание** (мусоросжигательные заводы);
* аэробное биотермическое **компостирование**;
* Вторичная переработка.

**8-9 слайд - захоронение**

* Под свалки отчуждаются огромные территории, которые в будущем уже нельзя будет использовать.
* На свалки отправляется огромное количество полезных материалов, которые могли быть быть переработаны в полезные вещи.
* Токсичные вещества от разлагающихся отходов попадают в почву и грунтовые воды, отравляя их.
* Свалки – место скопления мышей, крыс, птиц, которые становятся разносчиками инфекций.

Захоронение отходов допустимо, если:

Захоронение происходит на специально оборудованных полигонах, а не на «диких» свалках.

На захоронение отправляется только небольшая часть отходов, которую невозможно переработать в полезную продукцию.

**10-11 слайд – сжигание**

* При сжигании объем отходов уменьшается до 30 процентов
* Тепло, образующееся при сжигании отходов, можно использовать в хозяйственных целях
* Это самый дорогостоящий способ обращения с отходами, если конечно речь идет о мусоросжигательном заводе, где установлены современные очистительные системы.
* Большая часть мусоросжигательных заводов в нашей стране не являются современными и безопасными
* В результате сжигания мусора, образуется зола, которая во много раз более экологически опасное вещество, чем мусор сам по себе. И ее необходимо захоранять на специальных полигонах (а это дополнительные расходы), иначе не избежать загрязнения почвы и грунтовых вод.
* На мусоросжигательные заводы сегодня у нас отправляется огромное количество полезных материалов, которые могли бы быть переработаны в полезные вещи.

**12 слайд – компостирование**

Органические отходы (траву, листья, пищевые отходы) можно переработать с помощью естественного биоразложения – компостирования. В результате отходы превращаются в компост, который прекрасно удобряет почву и улучшает ее свойства. Наверняка многие у кого есть дачи или дом в деревне знают и применяют этот способ обращения с отходами.

**13-14 слайд – вторичная переработка**

* Сохраняет первичные ресурсы (древесину, полезные ископаемые) для наших потомков
* Сокращает количество отходов, которые вывозятся на свалку
* Сохраняет наше здоровье
* Меньше загрязняет окрестности.

+ показать картинку на слайде

**15 слайд**

Мы убеждены ,что для того, чтобы избежать захламления территорий мусором, его необходимо обязательно перерабатывать. Кроме того, дальнейшая переработка вторичного сырья позволит разрешить проблему загрязнения мусором: воздуха, почвы, грунтовых и поверхностных вод и распространения инфекции в окружающей среде.

**16 слайд**

Что можно сделать?

**Ученики отвечают на вопросы.**

**Мы добавляем ответы.**

* Переработать все, что можно, в том числе компостировать органические отходы.
* Сжечь, то, что нельзя переработать, но можно безопасно сжечь и получить энергию для хозяйственных нужд.
* Захоронить на полигоне то немногое, что нельзя переработать или сжечь.

**Необходимо сократить количество отходов!**

* Вместо предметов одноразового использования использовать более стойкие (например, вместо пластиковой посуды – керамическую или стеклянную)
* Ненужные вещи передавать нуждающимся (например, через благотворительные организации).
* При выборе покупки отдавать предпочтение товару в упаковке многоразового использования или подлежащей обработке.
* Всегда иметь с собой в сумке или портфеле матерчатую сумку с ручками для покупок.
* Повторно использовать полиэтиленовые пакеты.
* Ремонтировать свои вещи, а не выкидывать их.
* Сократить расходы бумаги, используя обе стороны листа.

**Улучшить систему обращения с бытовыми отходами**

* Сортировать отходы и сдавать мусор, который можно использовать повторно или перерабатывать (стеклянные бутылки, макулатуру, жестяные банки и др.).
* Пищевые отходы (особенно на садовом участке) использовать для приготовления компоста.

**Быть культурными и дисциплинированными**

* Не бросать мусор.
* Не оставлять пакеты с мусором в не отведенных для этого местах (в лесу, на улицах, во дворах).
* Не создавать «несанкционированных» свалок вблизи жилья.
* Не поджигать мусор в урнах и мусорных контейнерах.

**17 слайд**

Немного поговорим об ответственности за правонарушения в области обращения с отходами

Так в Законе Тверской области об административных правонарушениях установлена административная ответственность

За сброс бытовых отходов, мусора, слив жидких бытовых отходов вне мусорных контейнеров и иных емкостей, предназначенных для их сбора в общественных местах в нарушение установленных требований- налагается административный штраф на граждан в размере от одной тысячи до двух тысяч рублей; на должностных лиц - от пяти тысяч до десяти тысяч рублей; на юридических лиц - от пятнадцати тысяч до тридцати тысяч рублей.

Кроме того Статьей 8.2 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее - КоАП) предусмотрена ответственность за несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами, включающая в себя несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при сборе, накоплении, использовании, обезвреживании, транспортировании, размещении и ином обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами.

При этом указанное правонарушение влечет наложение административного штрафа на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от тридцати тысяч до пятидесяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток; на юридических лиц - от ста тысяч до двухсот пятидесяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.

Также, административная ответственность за нарушения в сфере обращения с отходами установлена частью 2 статьи 8.6 (Уничтожение плодородного слоя почвы, а равно порча земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления)

И др.статьи КоАП РФ

Часть 1 статьи 247 Уголовного кодекса предусматривает ответственность за нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов, то есть производство запрещенных видов опасных отходов, транспортировка, хранение, захоронение, использование или иное обращение радиоактивных, бактериологических, химических веществ и отходов с нарушением установленных правил, если эти деяния создали угрозу причинения существенного вреда здоровью человека или окружающей среде.

Также, статьи 1069 - 1101 Гражданского кодекса РФ предусматривают гражданско-правовую ответственность физических и юридических лиц вследствие причинения вреда, в том числе и в результате обращения с отходами.

Представитель государственных органов имеет право выписать штраф нарушителю, в случае выбрасывания или сжигания мусора в любом из неположенных мест. Исходя из норм закона, весь мусор, должен выбрасываться только в специально отведенные места. Также запрещено оставлять мусор на территории общего пользования, а также участках, которые являются собственностью других лиц.

**Проведение игры : Приложение №2.**