**Экологический урок «Свобода от отходов».**

Составила: **Лысенко Светлана Валентиновна**,

учитель начальных классов, СОШ №20

**Цель:** развить ответственное отношение школьников к отходам и стимулировать их совершать практические шаги по решению проблемы отходов в повседневной жизни.

**Задачи:**

 Донести до учащихся актуальность проблемы отходов в России и в мире, показать её масштаб.

* Разобрать, что такое «раздельный сбор» отходов и для чего это нужно делать.

 Раскрыть понятие «вторичная переработка отходов» и рассказать о том, как это работает.

 Рассказать о повседневных практиках, позволяющих каждому школьнику внести свой вклад в решение проблемы отходов.

 Вовлечь школьников и их родителей в участие в экологических акциях.

**Оборудование:** проектор и экран, компьютер, ноутбук или интерактивная доска для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint, распечатанный раздаточный материал по числу учеников; карманные книжечки с памяткой.

В рамках подготовки к уроку учителю необходимо выяснить:

1. Какова ситуация с отходами в России?

2. Существуют ли в Сочи предприятия, перерабатывающие вторсырьё.

3.Где находятся ближайшие пункты приёма вторсырья (если их много, указать ближайшие к школе. Записать на доске адреса 2-3 пунктов приёма вторсырья.

4. Провести анкетирование

**План урока**

Урок состоит из 3 взаимосвязанных блоков.

**Блок 1. Передачи знаний**

Демонстрация презентации в сопровождении:

• рассказа учителя;

• вопросов ученикам.

В этой части урока учащиеся:

• узнают, в чём состоит проблема отходов и почему её решение актуально сегодня;

• выясняют, каковы причины и возможные последствия данной проблемы;

Общее время на блок передачи знаний – 5 минут.

**Блок 2. Выполнение игрового задания**

Работая в группах, учащиеся выполняют

**Задание 1 для первой группы**, в ходе которого:

• узнают о трёх основных способах обращения с отходами: захоронение, сжигание, переработка и выясняют их преимущества и недостатки.

**Задание 2 для второй группы**, в ходе которого:

• знакомятся с понятием «раздельный сбор отходов»;

• тренируются в сортировке мусора и узнают об особенностях различных материалов.

**Задание 3 для третьей группы**, в ходе которого:

* выполняют мастер-класс из бросового материала.

**Задание 4 для четвёртой группы,** в ходе которого:

* наносят на карту Сочи условными обозначениями места, где находятся контейнеры по раздельному сбору мусора. Делают вывод.

Общее время на блок -20 минут

**Блок 3. Закрепление материала и подготовка к практическим действиям**

В завершающей части урока учащиеся:

• составляют список действий, которые они готовы совершать, чтобы помочь решению проблемы отходов в своем городе;

• складывают карманную книжечку с памяткой и домашним заданием, которую ученики забирают с собой после урока.

Общее время на блок -5 минут

**Ход урока**

**Учитель**: Здравствуйте! Я рада всех приветствовать на нашем мероприятии, тема которого касается всех жителей нашей планеты. Всех, потому что Земля - наш общий дом.

Оказывается, наука экология пытается дать ответы на трудные вопросы о взаимодействии природы и человека, о том, как это правильно сделать? Слово экология состоит из двух греческих слов: «ойкос» (жилище, дом) и «логос» (учение).

5 января 2016 года Президент России Владимир Путин подписал указ о проведении в 2017 году в России Года экологии. Цель его проведения- привлечение внимания общества к вопросам экологического развития России, улучшение экологической обстановки во всех регионах России и во всей стране в целом.(Слайд 1)

**Тема сегодняшнего экологического урока звучит так**

**«Свобода от отходов»** (Слайд 2)

**Учитель:** Перед нами сегодня стоит цель развить ответственное отношение к отходам и стимулировать их совершать практические шаги по решению проблемы отходов в повседневной жизни.

**Учитель:** Проблема отходов – одна из наиболее актуальных экологических проблем, с которой столкнулось человечество. Рост потребления, особенно в крупных городах, ведёт к увеличению объёмов образования бытовых отходов. По данным Росприроднадзора, основной технологией утилизации отходов в России является их захоронение на полигонах, а также на санкционированных и несанкционированных свалках. Санитарные полигоны для захоронения отходов занимают в России огромные территории – более 4 млн га1, всего же в стране накоплено десятки миллиардов тонн мусора. Отходы негативно воздействуют на окружающую среду и человека, являясь источником поступления вредных химических и биологических веществ в грунтовые и поверхностные воды, атмосферный воздух и почву. Эта проблема актуальна и для нашего города и области.

Нильс Бор, один из создателей современной физики, однажды сказал: «Человечество не погибнет в атомном кошмаре, оно захлебнется в собственных отходах».

По данным Министерства природных ресурсов и  экологии России, ежегодно в  стране образуется порядка **90  млрд тонн отходов**, их объемы растут примерно **на  5  млрд каждый год.** Общие площади, занимаемые санкционированными и  несанкционированными свалками в  России, составляют **4  млн га,** их  можно сравнить с  площадью Швейцарии или Нидерландов. В Сочи согласно статистике регионального правительства, ежегодно образуется **до 2 млн** тонн твердых коммунальных отходов.

Как видите, цифры очень впечатляющие. Справиться с Мусорной катастрофой можно только сообща, а почему это необходимо мы выясним это прямо сегодня, на нашем занятии.

Ядовитые вещества, образующиеся на  свалке, попадают в  грунтовые воды и  отравляют землю. После заполнения полигона бытовыми отходами его  «консервируют»  на  50 лет, чтобы вещества сгнили. Земля на этом месте уже не пригодна для жилого строительства.

- Скажите, пожалуйста, чем отличаются отходы от мусора?

- Что такое селективный сбор отходов?

**О накопителях**

Каждый россиянин производит по 400 кг мусора ежегодно. Давайте разберемся, откуда берутся эти ужасные горы мусора?

-Что в вашем мусорном ведре? Откуда берется его наполняемость?

**(живое общение).**

Перерабатывается 3-5%. Какая то часть сжигается, большая часть мусора вывозится на мусорные полигоны или свалки.

- Чем отличаются полигоны от свалок?

*Чем плохи свалки?*

1. *Огромная территория*
2. *Не оборудованы*
3. *Отравляют почву и воздух*

**Игровая ситуация**

Современные отходы никуда не исчезают и постоянно накапливаются

На столе разложены *различные виды отходов:* пластиковая бутылка, алюминиевая банка, стеклянная бутылка, тетрадка*, ткань,* биоотход*,* батарейка.

Возле них расставлены карточки со сроками разложения отходов.

Задача учащихся: расставить карточки в соответствии с видами отходов.

Периоды, которые должны быть указаны на карточках: 2-5 недель, 2-10 лет; более 1000 лет, 500 лет, 100 лет, 1 год, 110 лет.

Вывод. Отходов может быть меньше – если относиться разумнее к покупательской способности, их можно сортировать на подлежащие переработки и не подлежащие.

Вы теперь знаете о проблеме и готовы к выполнению важных заданий. Задания необходимо выполнять в группах за определённое время и предоставить отчёт по своим заданиям.

**Задание для первой группы**, в ходе которого узнают о трёх основных способах обращения с отходами: захоронение, сжигание, переработка и в ходе выполнения задания выясняют их преимущества и недостатки.

Вам предлагают провести исследование и определить, как лучше поступить с ненужными вещами — отправить на свалку, сжечь или переработать. Я раздам вам материалы, которые помогут выполнить задание. Это карточки с тремя способами обращения с отходами и карточки с преимуществами и недостатками, которые нужно поровну распределить между ними. Когда распределите карточки, взвесьте все «за» и «против» и выберите лучший способ обращения с отходами.

**Учитель:** Давайте вместе проанализируем собранную информацию.

Самый простой и дешёвый способ избавиться от мусора — это сложить его в кучу где-нибудь подальше и забыть. Но, к сожалению, мусор не даёт о себе забывать и ещё долго продолжает наносить непоправимый вред окружающей среде. Небольшие кучи со временем разрастаются, превращаются в горы и требуют всё больше и больше территорий, которые навсегда становятся испорченными. На свалке часто происходят самовозгорания, и ядовитый дым загрязняет воздух, переносясь ветром на большие расстояния. Дождевая вода просачивается через свалку, собирая по дороге опасные вещества, и попадает вместе с ними в почву и грунтовые воды, отравляя их. Кроме того, свалка — это отличное место для размножения крыс, которые распространяют вредные для человека инфекции. И, конечно, выглядят такие «горы» не очень красиво, а спрятать их невозможно.

**Учитель:** Мне кажется, что минусов очень много и это не лучший способ обращения с отходами. Однако в нашей стране на сегодняшний день на свалки отправляется 90—95% мусора. Как же ещё можно с ним поступить?

**Учитель:** А что если взять и сжечь все ненужные вещи?

Такой способ может показаться очень привлекательным — мусор можно заставить просто исчезнуть. Так ли это? Вовсе нет. Объём мусора действительно уменьшается, но не до нуля. Вместо кучи мусора образуется высокотоксичная зола, объём которой не меньше четверти объёма сожжённого мусора. А золу придётся везти на свалку. При сжигании мусора можно получать тепло и электроэнергию. Это так, но если сжигать всё подряд, то много энергии получить сложно — например, стекло, металл, пищевые отходы горят не очень хорошо. А если что-то горит не очень хорошо, то на поддержание процесса горения энергию придётся наоборот тратить. Не так давно выяснилось, что при сжигании мусора образуются яды — диоксины, которые имеют свойство накапливаться в воде, почве, в телах животных и человека. Они вызывают серьёзные заболевания и от них почти невозможно избавиться. Установка и обслуживание на мусоросжигательных заводах фильтров, улавливающих диоксины и другие вредные вещества, которые выбрасываются при сжигании смешанных отходов, стоит очень дорого. И ещё все те материалы, для которых было добыто очень много природных ресурсов, уже никогда нельзя будет восстановить и использовать. Хорошо, что в нашей стране сжигается совсем немного отходов — меньше одного процента.

**Учитель:** Тут тоже очень много минусов. Пока этот способ тоже трудно назвать лучшим

**Учитель:** Теперь вся надежда на третий способ — переработку. Что тут у нас?

Материалы возвращаются в хозяйственный оборот, на производство новых вещей затрачивается меньше энергии и меньше воды, при производстве новых вещей вода меньше загрязняется, меньше отходов вывозится на свалку, сохраняются природные ресурсы для потомков. Что, неужели сплошные плюсы? Почему же тогда в России перерабатывается только 5—7% отходов? А, вот ещё один пункт забыли — необходимо изменить привычки и научиться сортировать отходы.

**Учитель:** То есть, изменить привычку, значит перестать смешивать и начать разделять отходы по материалам? Правильно? Получается, что мусор, от которого мы хотим избавиться и который вредит планете, можно сделать не врагом, а союзником! Нужно просто правильно с ним обращаться — сортировать и перерабатывать, то есть превращать ненужные вещи в новые и полезные.

Кажется, мы нашли самый разумный способ.

**Задание для второй группы**, в ходе которого: знакомятся с понятием «раздельный сбор отходов»; тренируются в сортировке мусора и узнают об особенностях различных материалов; распределите отходы по контейнерам.

**Учитель:** Было ли сложно для вас сортировать мусор?

**Учитель**: Может нам стоит изменить свою привычку и каждому жителю участвовать в сортировке мусора. Давайте с вами убедимся в том, что это совсем несложно. (Вызываются учащиеся, которые сортируют мусор по контейнерам)

**Учитель**: Мне кажется, нам отлично удалось справиться с мусором

**Учитель:** У вас есть контейнеры, заполненные стеклом, металлом, пластиком, бумагой, пищевыми отходами, полезными вещами и смешанным мусором. Вопрос, а куда отвезти содержимое контейнеров?

Что же делать со всем этим количеством отходов, которое образуется ежедневно?» (ответы детей)

В России существует больше 1000 предприятий, которые занимаются переработкой отходов. Вот примеры некоторых из них. **Компания «ЭкоХаб» *(город Ростов-на-Дону)* перерабатывает пластмассу –(экотехнологии в строительстве и сельском хозяйстве).** На заводе «Мечел» в Челябинске производят самые разные изделия из металла, в том числе используя металлолом. Пермская целлюлозно-бумажная компания при производстве новой бумаги не может обойтись без макулатуры – это дешевле, и сохранить деревья никогда не будет лишним. Российская стекольная компания в Санкт-Петербурге умеет переплавлять использованную стеклотару в новые изделия из стекла. Чтобы все эти предприятия могли помогать экономить природные ресурсы и меньше загрязняли окружающую среду, им нужно получать как можно больше вторсырья. Переработать-то они смогут, а вот с сортировкой нужно помочь. Важно, чтобы жители нашей страны помогали вторсырью попасть на завод, а не на свалку. Для этого мы все должны научиться сортировать отходы.

**Задание для третьей группы**, в ходе которого выполняют творческое задание из бросового материала.

Каждого из них ждала грустная участь веками лежать на свалке, чувствуя свою никчемность и даже вред. Эти банки и бутылки, в отличии о нас - людей, осознают урон, наносимый ими природе. А от мысли, что все могло бы быть иначе им и грустно вдвойне.

*Пример задания*



***Игровая ситуация*** 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:***

Войлочный чехол для планшета (пластиковая бутылка).

Спортивный самолёт (алюминиевая банка).

Стекловата – утепляющий и звукоизоляционный материал (стеклянная бутылка).

Спортивная форма для футбольной команды «Спартак» (пластиковая бутылка).

Металлические каркасы для мебели (алюминиевая банка).

Ручки, маркеры, ножницы и степлеры (пластиковая бутылка).

1 миллион экземпляров книги Александра Дюма «Граф Монте-Кристо» (макулатура).

Декоративная плитка для интерьера (стеклянная бутылка).

Детский конструктор (пластиковая бутылка). ·

Одноразовые горшочки для рассады (макулатура).

Добавка для производства асфальта (стеклянная бутылка).

Зубная щётка (пластиковая бутылка).

Теплоизоляционный материал «эковата» (макулатура).

**Задание для 4 группы, в ходе которого;**

Наносят на карту Сочи условными обозначениями места, где находятся контейнеры по раздельному сбору мусора. Делают вывод.

**Вопросы Анкеты**

1. «Собираешь ли ты макулатуру?»
2. «Собираешь и сдаешь ли ты пустую стеклянную посуду?»
3. «Используешь ли ты для записей обе стороны листа?»
4. «Используешь ли ты упаковки для изготовления полезных вещей?»
5. «Отдаешь ли ты одежду и обувь, из которых вырос, другим?
6. «Бережно ли ты относишься к школьному имуществу?»

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. Владимир Солоухин в своей повести «Приговор» писал: «Я убежден, что если вы утром из своего окна каждый день будете видеть красивое дерево, красивую улицу, красивый дом, красивый пейзаж, хотя бы и городской, вы будете себя чувствовать лучше и проживете дольше».

**Учитель:** Мы провели исследование, собрали идеи и теперь можем, наконец, составить план действий для Экоотрядов, готовых помогать в деле спасения планеты от мусора. Переходим к составлению плана, который мы в ближайшее время сможем привести в действие.

*(Учащиеся зачитают пункты списка и составляют План действий).*

**Учитель:** Спасибо вам, ребята! Вы отлично поработали. Каждый из нас может что-то сделать, чтобы помочь нашему городу, стране и планете в целом.

Не обязательно делать всё и сразу, можно начать с малого. Даже самое маленькое действие каждого жителя планеты очень важно. Тогда мы сможем сохранить здоровье людей и нашу планету.