*Гаврилова Ольга Геннадьевна,*

*учитель химии*

*МБОУ «Пинежская СШ №117»*

**Внеклассное мероприятие** **«На этой земле жить тебе и мне!»**

**Пояснительная записка**

Ежегодно 15 ноября в ряде стран отмечается Всемирный день рециклинга, или Всемирный день вторичной переработки. Главная цель данной акции — привлечь внимание властей, общественности и промышленных структур к этой теме. Главная задачи вторичной обработки — решение проблемы ограниченности ресурсов, снижение стоимости готовой продукции за счет использования более дешевого сырья и борьба с загрязнением окружающей среды.

В рамках данной акции подготовлено и проведено внеклассное мероприятие «На этой земле жить тебе и мне!».

**Цель:**

- создание условий для развития представления об экологических проблемах населения Земли на примере утилизации бытовых отходов.

**Задачи:**

1. *Образовательные:*

* способствовать формированию целостного представления о мире, об общих экологических проблемах, стоящих перед человечеством в XXI веке.
* формировать навыки рационального природопользования на примере утилизации бытовых отходов.

2. *Развивающие:*

* развивать умение излагать свою точку зрения, сравнивать, комментировать, делать выводы;
* развивать творческие, коммуникативные способности;
* развивать личные качества обучающихся, формировать общекультурные навыки.

3. *Воспитательные:*

* формировать представление о [гражданской ответственности](https://pandia.ru/text/category/grazhdanskaya_otvetstvennostmz/)  перед обществом.

**Ожидаемые результаты:**

В ходе мероприятия обучающиеся узнают, что накопление бытового мусора и промышленных отходов может стать плачевным финалом для всего человечества. Поэтому проблема накопления и способы переработки отходов в современном мире особенно актуальны. Результатом занятия станет вывод, что сортировка и переработка мусора позволяет превращать ненужные вещи в новые и полезные при минимальных затратах энергии, воды. К тому же такой способ помогает сохранять природные ресурсы. Сохранить нашу планету и здоровье людей можно только сообща.

**Формируемые универсальные учебные действия:**

*личностные УУД:*

- умение вести диалог на основе равноправных отношений.

*регулятивные УУД:*

- самостоятельно ставить учебные цели и задачи;

- учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

*коммуникативные УУД:*

-аргументировать свою точку зрения;

- работать в группе;

- вступать в диалог.

*познавательные УУД:*

- понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний, преобразовывать, структурировать и применять;

- извлекать нужную информацию;

- обобщать понятия;

- делать выводы.

**Методы обучения**: проблемный

**Формы организации познавательной деятельности обучающихся**: групповая, коллективная

**Участники:** обучающиеся 6 класса (11 - 12 лет) 4 команды по 5 человек.

**Оборудование:** мультимедийный проектор, компьютер, классная доска, мультимедийная презентация (приложение 3), мешок с мусором (различные виды отходов из «мусорного ведра»: пластиковая бутылка, алюминиевая банка, стеклянная бутылка, тетрадка, носок, яблоко или кожуру апельсина); раздаточный материал (приложение 1), бумага - маркеры на каждую группу, карточки с фотографиями отходов (приложение 2 ) – на каждую группу, 4 коробки-контейнера (желтый, голубой, зеленый)

**Основная часть:**

|  |  |
| --- | --- |
| Этап занятия | Содержание этапа |
| Организационный момент | **У:** Добрый день!  Вы работаете в группах, и я напомню вам правила совместной работы (слайд 2)   1. Обсуждаем вопросы и задания вместе 2. Прислушиваемся к мнению товарища 3. Уважаем друг друга |
| Актуализация знаний и постановка учебной проблемы | **У:** (обращение к слайду 3)  Сегодня мы собрались для того, чтобы обсудить одну очень важную экологическую проблему.  Эпиграф нашего урока. «Самый сильный в мире магнит -  *…*. . Бросьте его в чистом месте и посмотрите, сколько всего к нему потянется». (Из «Всемирной стратегии охраны природы»)  - **О чём идёт речь? Назовите пропущенное слово** (мусор).  - **Почему мы всё чаще обращаемся к этой проблеме?** (много мусора, загрязнение воздуха, воды, почвы и др.)  Посмотрите на слайд (слайды 4-9)  Перед Вами - самая крупная свалка на планете.  Место ее расположения – север Тихого океана, необитаемый архипелаг-свалка, площадь которого 6 тыс. квадратных километров. Состоит преимущественно из пластика.  Невероятное количество свалок можно увидеть в развивающихся странах. Там особенность свалок такова, что в эти страны (Индия, страны Африки) привозят свой мусор европейские страны и США.  Тем не менее, свалки невероятных размеров существуют не только в Азии. Так, Британия лидирует среди европейских стран по количеству мусорных свалок.  А так выглядит свалка Фреш Киллз в Америке. На сегодня она также закрыта, территорию пытаются очистить и разровнять, но ее размеры продолжают поражать. Открыта она была в 1948 году, со временем ее высота превысила статую Свободы на целых 25 метров (высота статуи Свободы 93м). Бывало, что в день на свалку попадало около 13 тыс. тонн бытового и промышленного мусора, который доставляли баржи.  В России, к сожалению, ситуация не менее печальная. Общее количество санкционированных свалок на территории Российской Федерации, согласно данным, собранным учеными, 15 тысяч. А несанкционированных, что удалось обнаружить – около 10 тысяч. Крупнейшие из них находятся в Московской, Ленинградской, Волгоградской, Пермской, Свердловской, Томской и Челябинской областях. На фото изображена свалка захоронения строительных и промышленных отходов в деревне Саларьево Московской области — крупнейшая подобная свалка в Европе (площадь 59 га, высота 70 м).  **У: Как можно попытаться решить эту проблему?**  (перерабатывать мусор, меньше мусорить и др.)  **У:** 15 ноября во всем мире отмечается день рециклинга, или Всемирный день вторичной переработки. Проблема утилизации мусора – проблема глобальная! Решить её мы можно только вместе, только сообща. (слайд 10)  **У: Тема нашего мероприятия – На этой земле жить тебе и мне!** (слайд 11)  А **цели занятия** (проговаривают обучающиеся):  - вспомнить основные экологические проблемы населения Земли, более подробно познакомиться с проблемой утилизации мусора. |
| Первичное закрепление   * в знакомой ситуации | **У:** **Как вы думаете, почему в мире так много мусора?**  а) фронтальная беседа  Основные причины *(*кратко перечислить основное*)*:   * Рост численности населения Земли. Только за последние 170 лет количество людей на земле увеличилось в 7 раз (с 1 млрд до 7 млрд) * Появление новых синтетических, не природных материалов, которые крайне долго разлагаются, загрязняя природу столетиями * Переход к массовому производству от ручного труда сделал вещи более доступными, мы перестали их беречь и с легкостью отправляем на свалку * Появление рекламы, которая навязывает нам все новые и новые потребности, заставляя покупать много лишних ненужных вещей и регулярно отправлять на свалку слегка устаревшие (но при этом еще исправные и хорошие) вещи * Появление большого количества упаковки, которая служит только для привлечения покупателей и сразу после покупки превращается в мусор и отправляется на свалку   Б) работа в группах  3 списка на доске. Попросить ребят, чтобы они вспомнили свой дом, комнату и написали:   * Вещи, без которых нельзя обойтись, они необходимы * Вещи, которые создают комфорт и удобство, но без них можно обойтись * Вещи, без которых можно легко обойтись.   Работа в группах.  *Ответы пишут маркером на листе бумаги и прикрепляют на доске (по 1 примеру от группы)*  **У:** **Что же такое мусор?**  (Мусор – это ненужные нам вещи)  Прежде чем купить что-нибудь, люди должны задать себе три вопроса.  Первый - нужна ли мне эта вещь?  Второй - действительно ли я хочу её купить?  Третий - могу ли я обойтись без неё?  Иначе всё, что они покупают, становится мусором.  В) Работа в группах. (Слайд12)  **У:** **Сколько времени разлагается мусор?**  На столе у вас мешок с мусором (различные виды отходов из «мусорного ведра»):   * Пластиковая бутылка * Алюминиевая банка * Стеклянная бутылка * Тетрадка * Носок * Яблоко или кожура апельсина   **У: Попробуйте определить сколько времени будет разлагаться каждый их этих предметов?**  Работа в группах (распределяют вещи по времени разложения).  **У:Сравните ваши результаты с результатами исследователей.**  Время разложения (на слайде 13)   * 2-5 недель * 2-10 лет * Более 1000 лет * 500 лет * 100 лет * 1 год   Результаты сравниваются с правильными ответами на слайде  **У:** На каждого жителя страны приходится более 400 кг мусора в год. Общая численность населения п.Пинега на 2020 год составляет приблизительно 3,5 тысяч человек. Сколько мы производим мусора? (1400000 кг!!!)  **У: Современные отходы никуда не исчезают и постоянно накапливаются.**  **Что делать с отходами?**  Экологи выделяют 4 основных способа обращения с отходами (обращение к слайду 14)   1. Захоронение на полигонах 2. Сжигание 3. Вторичная переработка 4. Компостирование |
| Первичное закрепление   * в изменённой ситуации | **У:** Вы узнали, что существует четыре основных способа обращения с отходами. Сейчас внимательно изучите выданные вам рабочие материалы (приложение1) Подготовьте выступление. Оно должно содержать информацию о том, какие плюсы и минусы вы видите в том или ином способе переработки мусора.  ПРОВЕРКА (читают с места)  **У:** Подведем итог ваших выступлений  Наиболее передовые страны используют комплексный подход обращения с отходами, применяя **все** **4 способа**. Оптимальный рецепт управления отходами:   * 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 немного, что нельзя переработать или сжечь. |
| Творческое применение и добывание знаний в новой ситуации | **У:** Вернемся к мешку с мусором. Как можно утилизировать данные предметы наиболее безопасным способом?  (Пластиковая бутылка, алюминиевая банка, стеклянная бутылка, тетрадка – вторичная переработка; носок, яблоко или кожуру апельсина – компостирование). Почему именно таким способом? (зависит от состава веществ).  **У: В России** практикуется классификация отходов на четыре основных типа: битое стекло и тара из стекла, бумажные отходы,   пластик, металл.  Для этого существует раздельный сбор мусора в специальные контейнеры (слайд 15)  **У: А готовы ли вы сортировать мусор? Сейчас узнаем.** |
| Физкультминутка | *Игровой момент «Каждому виду мусора – свой контейнер».*  Работа в группе:  Перед каждой группой обучающимся карточки с фотографиями отходов (приложение 2). В классе у доски стоит три контейнера: желтый, зеленый, голубой. Необходимо разложить «мусор» в разные контейнера и объяснить свой выбор.  •  «Зеленый» - пищевые отходы  •  «Голубой» - бумага  •  «Жёлтый» - металл, стекло и пластик |
| Рефлексия (подведение итогов занятия) | **У:** Экологи составили пирамиду, которая отражает наиболее безопасный путь утилизации бытовых отходов (слайд 16).  Используя знания, полученные сегодня, объясните данную схему.  Обратимся к эпиграфу нашего урока (слайд 17).  **Что такое мусор? Откуда он берется? Как мы можем помочь в решении этой проблемы?**  *Наша главная задача в борьбе с проблемой утилизации мусора – создавать меньше мусора.*  **У:** Тема мероприятия - **«**На этой земле жить тебе и мне!**»** (слайд 18).  **Как вы думаете, почему мы так назвали нашу встречу?** (Только все вместе мы сможем помочь нашей планете).  Проблема загрязнения планеты Земля мусором не потеряет своей актуальности ещё очень долго — до тех пор, пока человечество не изобретёт революционно новых методов утилизации стеклянного, пластмассового и прочих видов мусора, которые позволят навсегда покончить с мусорным загрязнением нашей планеты. Пока же эти методы не изобретены, нам не стоит забывать о важности переработки мусора и следовать всем нехитрым инструкциям, которые позволят хотя бы чуть-чуть, но уменьшить количество мусора на Земле.  Всем спасибо за участие! |

**Список литературы**

1. Методические рекомендации по проведению Всероссийского урока «Эколята – молодые защитники природы» для среднего школьного возраста «Раздельный сбор и вторичная переработка мусора». А.В. Панин, Л.А. Касаткина, И.В. Козельская, М.В. Севастьянова, Н.С. Севастьянов, К.В. Сенчилова: ФГБОУ ДО «Федеральный детский эколого-биологический центр», 2020 – 13 с.
2. Самкова В.А., Г.П. Сапожникова. Методические рекомендации для учителей «Рециклинг отходов потребления», С.-Петербург, 2008 г.
3. Табункин П. Отходное место // Промышленная безопасность и экология. 2007. № 5 [14], с. 62 – 66.

Приложение 1

## *Для группы №1*

## Захоронение на полигонах

**Вред от захоронения отходов** в том виде, которое он существует сегодня в России:

* Под свалки отчуждаются огромные территории, которые в будущем уже нельзя будет использовать ни под что другое
* На свалки отправляется огромное количество полезных материалов, которые могли быть переработаны в полезные вещи
* Токсичные вещества от разлагающихся отходов попадают в почву и грунтовые воды, отравляя их
* Свалки часто самовозгораются, при этом в воздух выделяются вредные токсичные вещества и парниковые газы
* Свалки – место скопления мышей, крыс, птиц, которые питаются отходами, становятся разносчиками инфекций
* Свалки не украшают наши пейзажи.

Захоронение отходов **допустимо, если**:

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

Полигон – это оборудованное, безопасное для природы и человека хранилище отходов. Дно и стены полигона выстилаются специальными материалами, которые предотвращают проникновение вредных веществ в почву и грунтовые воды, установлены специальные системы сбора газа, который образуется при разложении отходов, чтобы избежать его возгорания или попадания в воздух. Этот газ используется в хозяйственных целях, например, для отопления инфраструктуры полигона и близлежащих предприятий.

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

## *Для группы №2*

## Сжигание

**Плюсы** сжигания:

* При сжигании объем отходов уменьшается до 30 процентов
* Тепло, образующееся при сжигании отходов, можно использовать в хозяйственных целях.

**Минусы** сжигания:

* Это самый дорогостоящий способ обращения с отходами, если конечно речь идет о современном, безопасном мусоросжигательном заводе, где установлены, в частности, современные очистительные системы.
* Большая часть мусоросжигательных заводов в нашей стране не являются современными и безопасными, а это значит при сжигании отходов в воздух попадает огромное количество вредных веществ (оксиды серы и азота, хлороводород, тяжелые металлы и т.п.), в том числе диоксины. Диоксины – это один из сильныейших ядов, его действие сильнее цианида, стрихнина, кураре!
* В результате сжигания мусора, образуется зола, которая во много раз более экологически опасное вещество, чем мусор сам по себе. И ее необходимо захоранивать 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.

Сжигание мусора в мусоросжигательных заводах **допустимо**, этот способ применяется во многих европейских странах, но в этих странах:

* Уделяется большое внимание и тратятся большие средства на обеспечение безопасности подобных заводов (очистные сооружения, захоронение токсичной золы и т.д.)
* На сжигание отправляется та часть отходов, которую невозможно вторично переработать

## *Для группы №3*

## Вторичная переработка

**Наиболее выгодный, разумный способ** обращения с отходами (и с экологической, и с экономической точки зрения) – извлекать из мусора максимум полезных компонентов и перерабатывать их в новые вещи. Такой подход:

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

Сегодня мы перерабатываем всего **3-4% отходов** из наших домов, а **могли бы перерабатывать до 90%**.

Но для того, чтобы это стало возможным необходимо собирать отходы раздельно уже дома. Если мы все бросаем в одно мусорное ведро, то затем отходы сложнее разделить, часть ценных вторичных ресурсов теряется (например, загрязненные бумажные отходы становятся непригодными для вторичного использования). По статистике, при сортировке смешанных отходов (например, на мусоросортировочных станциях) можно выделить только около 20% вторсырья.

Могут применяться разные схемы сортировки, все зависит от требований компании, которая собирает отходы и затем отправляет их на переработку. Основной принцип – отделять опасные отходы (батарейки, лампочки, градусники). Их нужно сдавать в специальные пункты приема, а также отделять ценное вторсырье от пищевых и не перерабатываемых отходов.

## *Для группы №4*

## 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.

В нашей стране компостирование не получило достаточно широкого распространения, и обычно оно применяется населением в индивидуальных домах либо на садовых участках.

Однако процесс компостирования также может быть централизован и осуществляться на специальных площадках, представляющих собой завод по переработке (ТБО) мусора органического происхождения.

Приложение 2

