

**Методический гид по подготовке и проведению
Всероссийского экологического урока**

ПРИКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОНИКИ

в 5–11-х классах



**Всероссийский образовательный проект
«Приключения электроники» реализуется по инициативе
Группы «М.Видео–Эльдорадо» при поддержке Движения ЭКА**

М.ВидеоЭльдорадо



Цель урока






Цель урока – научить школьников бережному отношению к бытовой технике и электронике и грамотному обращению с электронными отходами.

Задачи:

- показать, как много природных и человеческих ресурсов необходимо для создания бытовой техники и электроники;
- познакомить с проблемой электронных отходов и объяснить, чем опасно их попадание на свалки;
- выяснить, как правильно обращаться с бытовой техникой и электроникой, чтобы она служила как можно дольше;
- рассказать, каковы преимущества переработки электронных отходов;
- совместно поискать решение проблемы электронных отходов на разных уровнях.

Необходимое оборудование и материалы

Для проведения урока Вам понадобятся:

-  оборудование для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint (презентация – Приложение 2, подстрочный текст к презентации для озвучивания учителем – Приложение 1 в конце данного методического guida);
-  распечатанные на цветном принтере материалы для проведения игровых заданий (Приложения 3 и 4, по 1 экз. на каждую группу учащихся) и письменные принадлежности;
-  заготовки для складывания карманной книжечки-памятки (Приложение 5, по количеству учащихся);
-  3–5 ножниц для изготовления карманных книжечек в конце урока;
-  фотокамера, чтобы во время урока сделать фотографии для получения диплома и благодарственного письма.

Список приложений к методическому gidу, необходимых для подготовки и проведения урока:

.....
Приложение 1. Подстрочный текст учителя для озвучивания в ходе демонстрации слайдов презентации (в конце данного методического гйда).

Приложение 2. Анимированная презентация (необходимо показывать в режиме демонстрации).

Приложение 3. Бланк для игрового задания «Ресурсы».

Приложение 4. Бланк для игрового задания «Поиск решения».

Приложение 5. Макет карманной книжечки-памятки.

Формат проведения урока

Для эффективной работы необходимо разделить учеников на малые группы по 6–8 человек и посадить каждую группу за отдельный стол. Для этого желательно развернуть парты так, чтобы они сформировали один «круглый стол» для каждой группы, за которым учащимся будет удобно взаимодействовать друг с другом и работать с раздаточным материалом.

Обязательно поощряйте сотрудничество и умение договариваться у Ваших учеников. Следите за тем, чтобы все члены группы принимали участие в выполнении заданий и могли в равной степени проявить себя.

Обратите внимание на то, что задания не носят соревновательного характера. В деле решения глобальных проблем очень важно умение сотрудничать и ощущать ценность своего вклада в общее дело, а не конкуренция.

Подготовка к уроку

Для успешного проведения урока ведущему рекомендуется выполнить подготовительные шаги в следующей последовательности:

1. Ознакомиться с [методическим видеороликом](#), чтобы получить представление о формате и содержании урока, этапах и методике его проведения.
2. Изучить методический гид и *Приложение 1* (подстрочный текст к презентации) и одновременно просмотреть анимированную презентацию (*Приложение 2*). При этом рекомендуется уделить внимание последовательному изучению каждого слайда и подстрочного текста к нему. В этом случае Вы будете уверенно чувствовать себя на уроке, и презентация будет для Вас удобным опорным инструментом. Обратите внимание, что при подготовке важно просматривать презентацию в полноэкранном режиме, чтобы познакомиться со всеми спецэффектами и анимацией.

3. Изучить описания игровых заданий и активностей, которые даны в методическом гиде, подготовить необходимые материалы и пространство для проведения занятия.
4. Распечатать все необходимые материалы из *Приложений 3, 4 и 5*.
5. Потренироваться складывать книжечку-памятку с помощью видеоинструкции, если Вы раньше этого не делали.
6. Договориться с помощниками о дате и времени проведения урока, если Вы планируете их привлекать (например, для фотосъемки).

Получение диплома и благодарственного письма

Для того чтобы получить именной диплом и благодарственное письмо в адрес школы за участие в проекте «Приключения электроники», необходимо:

- В ходе проведения урока сделать фотографии различных его этапов. Уделите внимание качеству фотографий: они будут включены во всеобщий онлайн-альбом проекта. На фотографиях должны быть отражены как общие планы, так и групповая работа в ходе проведения игровых заданий, работа с раздаточным материалом. В завершение урока можно сделать групповое фото с готовыми карманными книжечками. Чтобы получить хорошие фотографии, можно попросить о помощи кого-то из учеников, коллег или родителей.
- Выбрать 3 лучших фотографии, на которых представлены разные моменты урока. На сайте урока приключенияэлектроники.рф нажать кнопку «Личный кабинет» и ввести логин и пароль (пароль Вы получили в письме после регистрации), чтобы попасть в личный кабинет. Если Вы забыли свой пароль, восстановите его с помощью кнопки «Забыли пароль?».
- В личном кабинете ответить на вопросы анкеты, написать свой отзыв о проведенном занятии и загрузить 3 лучших фотографии с урока. Далее Вам откроется возможность скачать именной диплом и благодарственное письмо в адрес школы.

ПЛАН УРОКА

Продолжительность урока: 45 минут.

Вводный блок


 Слайды 1–2.

 *Время: до 5 минут.*

Учитель помогает учащимся актуализировать знания о бытовой технике и электронике и проводит разминку-дискуссию о плюсах и минусах быстрого развития технологий в современном мире.

Игровое задание

 Слайд 3.

 *Время: 7–10 минут.*

Учащиеся выполняют игровое задание «Ресурсы» в малых группах. Учитель проводит общее обсуждение выполненного задания.


Блок передачи знаний

 Слайды 4–6.

 *Время: 10 минут.*

Учитель знакомит учащихся с проблемой электронных отходов и обсуждает обратную сторону технического прогресса. Учащиеся узнают об элементах, входящих в состав электроприборов, и о преимуществах переработки электронного лома.

Информационно-практический блок

 Слайды 7–10.

 *Время: 15–18 минут.*

Учащиеся выполняют игровое задание «Поиск решения» в малых группах. Учитель проводит обсуждение выполненного задания. Учащиеся узнают, как правильно выбирать и использовать бытовую технику и электронику, чтобы внести личный вклад в решение проблемы электронных отходов.

Завершающий блок

 Слайды 11–12.

 *Время: 5 минут.*

Учитель обсуждает с учащимися понятие цифрового детокса и чем можно заняться без электронных устройств, чтобы хорошо провести время и перезагрузиться. Учитель подводит итоги занятия, учащиеся складывают книжечку-памятку.

* Вы можете менять продолжительность блоков по своему усмотрению, уделяя больше времени темам, которые наиболее интересны и актуальны для Ваших учеников в зависимости от их уровня знаний.

СЦЕНАРИЙ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Вводный блок

Необходимые материалы:

 оборудование для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint.


Спросите учащихся, какими электроприборами они сегодня пользовались и есть ли среди них такие, без которых они не могут представить свою жизнь. Затем включите слайд 2 с облаком ассоциаций к слову «электроника» и предложите ученикам поразмышлять о том, какие плюсы и минусы есть в быстром развитии техники в современном мире, в каких случаях электронные устройства облегчают нам жизнь, а в каких усложняют.

 *Уделите этому блоку до 5 минут.*

Игровое задание «Ресурсы»

Необходимые материалы:

 оборудование для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint;

 распечатанные бланки игрового задания из *Приложения 3* (по 1 бланку на каждую группу учащихся) и ручки или карандаши.

Раздайте каждой группе бланк задания. Учащиеся будут совещаться и отмечать в бланке, какие предметы, объекты и материалы, а также люди каких профессий нужны, чтобы мы могли пользоваться бытовой техникой и электроникой. В бланках также есть свободное место, куда ребята могут вписать свои варианты.

Для старших классов можно усложнить задание, дополнительно предложив учащимся установить связи между пунктами и сгруппировать их.

По истечении времени на выполнение задания группы по очереди, дополняя, но не повторяя ответы друг друга, озвучивают ответы на вопросы задания. Не стоит превращать этот процесс в дискуссию. В задании нет правильных или неправильных ответов. Старайтесь фокусировать внимание учащихся на множестве элементов и связей между ними.

Для создания электроприборов необходимо добыть в самых разных уголках мира множество природных ресурсов, чтобы произвести материалы, детали и упаковку. Необходимые ресурсы перевозятся на заводы по земле, воде и воздуху с помощью различных видов транспорта. Транспорту необходимо топливо, а заводам – энергия и вода. Все эти процессы происходят с помощью людей самых разных профессий.

Все, что у нас есть, достается нам благодаря богатству и щедрости природы и труду многих людей. Помогите учащимся по-новому взглянуть на привычные вещи, осознать взаимозависимость людей друг от друга и природы и ощутить ценность каждого имеющегося в нашем распоряжении предмета. В завершение упражнения спросите, какие мысли и чувства возникают у ребят, когда они видят за привычными вещами все эти связи.

 На выполнение задания и последующее обсуждение отведите около 10 минут.

Блок передачи знаний

Необходимые материалы:

 оборудование для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint.

Демонстрируя слайд 4, расскажите ученикам о количестве и опасности электронных отходов, ежегодно поступающих на свалки. Спросите, что ребята думают об этой стороне технического прогресса. Достаточно ли прогрессивно вкладывать столько труда и природных ресурсов в создание электроприборов, чтобы потом они долгие годы отравляли окружающую среду?

Со старшеклассниками Вы также можете обсудить этическую сторону вопроса. Справедливо ли называть цивилизованными страны, которые таким образом обращаются со своим мусором, подвергая опасности жителей бедных стран? Что является признаком развитого государства? Уровень доходов населения и возможность обладания материальными благами, забота о людях и окружающей среде или их сочетание?



Затем расскажите о возможностях переработки электролома.

На слайде 5 рассмотрите элементы, входящие в состав современных электронных устройств. С помощью слайда 6 продемонстрируйте линейную и циклическую модели экономики и выясните их преимущества и недостатки в контексте проблемы электронных отходов. Расскажите о возможностях сдать отслужившую бытовую технику и электронику на переработку в России.

 Этот блок займет около 10 минут.

Информационно-практический блок

Необходимые материалы:

-  оборудование для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint;
-  распечатанные бланки игрового задания из *Приложения 4* (по 1 бланку на каждую группу учащихся) и ручки или карандаши.

Предложите учащимся поразмышлять над тем, как сделать так, чтобы на планете перестали расти горы электронного мусора, отравляющие жизненно важные ресурсы и бессмысленно пожирающие ценные материалы, в ходе игрового задания «Поиск решения». Раздайте группам бланки задания из *Приложения 4*. В течение 5–7 минут ребята будут совещаться и заполнять своими идеями соответствующие поля. Что могут сделать производители и магазины техники, что должны знать и делать покупатели, какие законы нужно принять и какие задачи важно решить ученым и изобретателям, чтобы электронные приборы служили долго и были безопасными для окружающей среды?

По истечении времени на выполнение задания группы по очереди озвучивают свои версии. Учитель дополняет и комментирует идеи учащихся с помощью приведенной ниже информации.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Производители и магазины техники могут обеспечить удобный сбор электролома на переработку: создать пункты приема в магазинах и сервисных центрах, заключить договор с перерабатывающей компанией и передавать ей собранную от населения технику. Также магазины и производители могут активно информировать потребителей (покупателей) о том, как позаботиться о технике во время использования и после выхода из строя, чтобы продлить ей жизнь и защитить окружающую среду. (Чем больше электронных отходов собирается, тем рентабельнее становится процесс переработки.)

Производители могут вкладывать средства в разработку эффективных технологий переработки своей продукции за счет использования перерабатываемых материалов и других технологий. А изобретатели — создать такие технологии.

Производителям вместе с изобретателями стоит стремиться создавать дизайн приборов таким образом, чтобы упростить ремонт и переработку, а еще лучше — обеспечить возможность модернизации имеющегося устройства в соответствии с появляющимися новыми технологиями вместо полной замены на новое. (Средняя продолжительность жизни смартфона — 2 года. Их заменяют в погоне за новинками, когда они находятся в рабочем состоянии и могут проработать еще долго.) Создание экологичного дизайна устройств также предполагает использование безопасных и долговечных материалов. Ученым и изобретателям предстоит решить вопрос замены токсичных веществ, таких, как свинец, ртуть, кадмий и другие, на безопасные или, по крайней мере, снижения их количества в каждом устройстве.

Существует также модель экономики совместного потребления, которая может быть внедрена в будущем. Согласно этой модели, потребителям не обязательно владеть техникой, они могли бы брать ее в аренду у производителей. Тогда все заботы по обслуживанию, ремонту, модернизации и утилизации приборов будут лежать на производителях, что станет серьезным стимулом для всех вышеперечисленных мер.

Создание и эксплуатация техники требуют огромного количества самых разных природных ресурсов, добыча и использование которых сильно загрязняет окружающую среду. Поэтому для науки актуальны вопросы рационального использования невозобновляемых природных ресурсов, энергоэффективности, альтернативных источников энергии, сохранения и восстановления природных экосистем, претерпевающих воздействие хозяйственной деятельности человека.

Можно установить законы, выполнение которых подтолкнет производителей, продавцов и потребителей к поиску решений актуальных вопросов и проблем. Например, в европейских странах действует Директива ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE, или Директива 2012/19/EU), которая устанавливает общие правила утилизации электролома с целью свести к минимуму экологический вред. В России действует закон о расширенной ответственности производителя (ФЗ 89 «Об отходах производства и потребления»), однако структуры, которых он касается, пока только ищут способы экономически и экологически грамотного его воплощения. Население нашей страны пока не обязывается законом грамотно обращаться с электронными отходами, то есть мы отправляем отслужившую технику на свалки, не нарушая никаких законов. Поэтому потребителям, понимающим, какой вред наносят окружающей среде попадающие на свалки электронные отходы, особенно важно поддерживать инициативы производителей, продавцов и активистов по сбору и переработке электролома. Ведь, как показывает опыт подобных инициатив, такая поддержка приводит к регулированию проблемы на законодательном уровне.




Покупателям стоит тщательно выбирать технику и отдавать предпочтение производителям, которые гарантируют качество своей продукции и обеспечивают ремонт и утилизацию вышедших из строя устройств. Мы также можем обращаться к магазинам и производителям с вопросами о возможности сдать технику на переработку. Заинтересованность большого количества потребителей стимулирует производителей и продавцов удовлетворять их потребности. Важно делиться с другими правдивыми отзывами о своем опыте использования того или иного устройства, об общении с сотрудниками сервисных центров, о возможностях передачи ненужной техники на благотворительность и переработку в вашем населенном пункте.

Затем с помощью [слайдов 8, 9 и 10](#) обсудите доступные каждому способы участия в решении проблемы электронных отходов. На [слайде 8](#) собраны советы по выбору техники, на [слайде 9](#) – советы по бережному обращению с электроприборами, а на [слайде 10](#) – советы о том, как поступить с ненужными или сломанными устройствами.

 Этот блок займет 15–18 минут.

Завершающий блок

Необходимые материалы:

-  оборудование для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint;
-  распечатанные макеты карманных книжечек из *Приложения 5* (по числу учащихся);
-  не менее 3–5 ножниц на класс.

Расскажите учащимся о влиянии электроники на эмоциональное состояние людей. Спросите, знакомы ли они с понятием цифровой детокс, а затем попросите поделиться из своего опыта, чем можно заняться без электронных устройств, чтобы хорошо провести время и перезагрузиться.

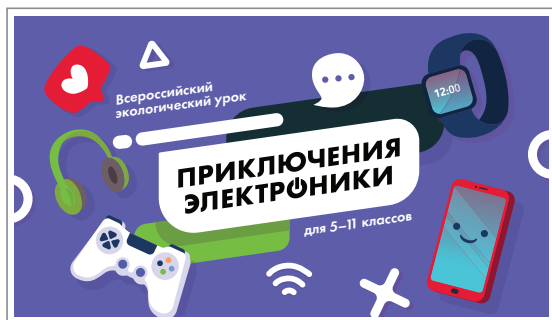
Поблагодарите учеников за активное участие в уроке, раздайте распечатанные макеты и покажите, как сложить книжечку-памятку с помощью схемы, представленной на [слайде 12](#). Скажите завершающие слова и, если останется время, спросите ребят, что им больше всего понравилось, запомнилось или удивило во время урока, какими знаниями они бы хотели поделиться с друзьями и родными.

 Этот блок займет около 5 минут.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Подстрочный текст учителя для демонстрации слайдов презентации

Слайд 1. Титульный



Учитель: Ребята, здравствуйте! Сегодня наш урок посвящен бытовой технике и электронике. Какими электроприборами вы сегодня пользовались?

Учащиеся отвечают.

Учитель: А есть ли техника или гаджеты, без которых вы не можете представить свою жизнь или без которых было бы очень трудно обойтись?

Учащиеся отвечают.

Слайд 2

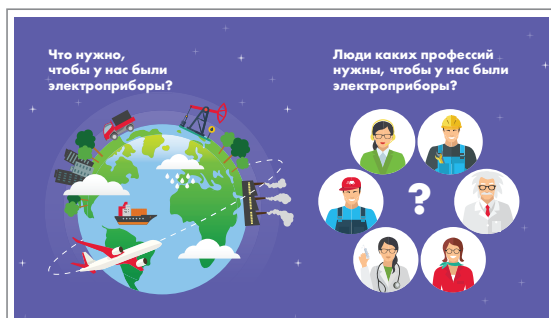


Учитель: В XXI веке электроника стала неотъемлемой частью нашей жизни, и нам трудно представить, как люди жили без многочисленных устройств, которые есть в нашем распоряжении. Как вы думаете, каковы плюсы и минусы быстрого развития техники в современном мире, в каких случаях электронные устройства облегчают нам жизнь, а в каких усложняют?

Учащиеся отвечают.

Учитель: В ходе этого урока я предлагаю вам по-новому взглянуть на хорошо знакомые и любимые устройства и выяснить, как разные способы обращения с электроникой влияют на людей и будущее человечества.

Слайд 3



Учитель: Для начала давайте выясним, что нужно для создания электроприборов. Я раздам каждой группе бланки, на которых вы, посоветовавшись, отметите все необходимые составляющие.

Учитель раздает бланки задания. Учащиеся выполняют задание в группах (см. раздел «Игровое задание “Ресурсы”»).

Учитель: За каждой привычной нам вещью скрывается труд многих людей из разных уголков мира и сложные процессы, связанные с получением у природы необходимых веществ. Однако ни для кого не секрет, что рано или поздно электроприборы выходят из строя и перестают нам служить. Кроме того, скорость технического прогресса настолько высока, что многие устройства устаревают, не успевая выработать свой срок службы, и мы вынуждены заменять их на новые. Куда же девается вся ненужная электроника?

Учащиеся отвечают.

Слайд 4



Учитель: Согласно мировой статистике, каждый год люди избавляются от 50 миллионов тонн электронных отходов. Это примерно в 5,5 раз больше веса всех жителей России.

Количество электронных отходов постоянно растет, и большая их часть оказывается на свалках.

Самая крупная в мире свалка электронных отходов находится в окрестностях столицы африканского государства Ганы, в местечке Агбоглоши. Отходы туда привозят из Западной Европы и США. Мальчики в возрасте от 10 до 18 лет собирают провода и детали, содержащие медь и алюминий, и поджигают пластик, чтобы добыть цветные металлы и заработать несколько долларов на жизнь. Во время горения электронный мусор выделяет в воздух свинец, ртуть, мышьяк и другие опасные вещества. От отравления ими «добытчики» очень скоро начинают мучиться головной болью, бессонницей и тошнотой. Многие умирают, не доживая до 30 лет.

Электронные отходы составляют всего 2% от общего количества мусора, но содержат в себе 70% вредных веществ, попадающих на свалки. Под воз-

действием осадков, ветра и огня они освобождаются и распространяются на большие расстояния, загрязняя воздух, почву и воду, а значит — становятся угрозой для всех живых организмов.

Что вы думаете об этой стороне технического прогресса? Достаточно ли прогрессивно вкладывать столько труда и природных ресурсов в создание электроприборов, чтобы потом они долгие годы отравляли окружающую среду?

Учащиеся отвечают. *Со старшеклассниками вы также можете обсудить этическую сторону вопроса. Справедливо ли называть цивилизованными страны, которые таким образом обращаются со своим мусором, подвергая опасности жителей бедных стран? Что является признаком развитого государства? Уровень доходов населения и возможность обладания материальными благами, забота о людях и окружающей среде или их сочетание?*

Учитель: Однако не все так плохо, как может показаться. Есть и хорошая новость. Имеющиеся технологии позволяют перерабатывать любые электроприборы. Вы знаете, что такое переработка?

Учащиеся отвечают.

Учитель: Переработка заключается в повторном использовании материалов для производства новых вещей.

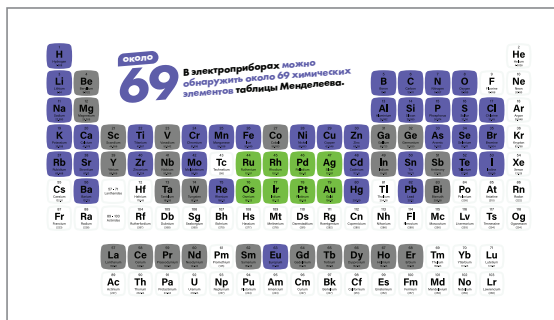
Нажатие клавиши Enter для анимации слайда.

Учитель: Сегодня в мире перерабатывается около 17% электронных отходов. Как вы думаете, это много или мало?

Учащиеся отвечают.

Учитель: При условии, что технологии позволяют переработать 100% электролома, и с учетом токсичности электронного мусора, 17,4% — это совсем немного. Давайте разберемся, в чем же дело и как заставить эту цифру вырасти.

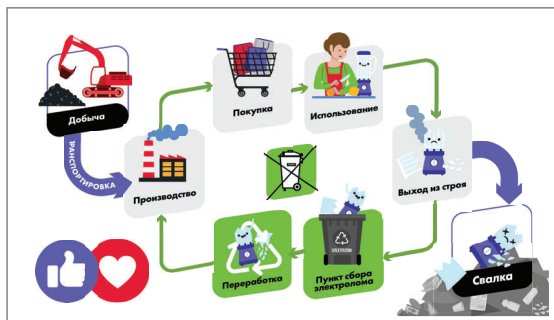
Слайд 5



Учитель: Вы увидели, как много природных ресурсов и труда людей нужно для создания электроники. В современных приборах можно обнаружить до 69 элементов таблицы Менделеева. Среди них есть драгоценные металлы (выделены зеленым): серебро, золото, платина и другие. Например, в 1 тонне компьютеров и мобильных телефонов содержится около 280 г золота. Также в технике мы найдем так называемые критические сырьевые материалы (выделены голубым).

Это элементы, которые нельзя заменить другими при производстве электроники, они редко встречаются в природе и их трудно добыть (например, индий, германий). Обратите внимание и на тяжелые металлы (например, свинец, ртуть, кадмий), токсичные для живых организмов. Все это скрывает в себе электроника и, конечно, электронный лом.

Слайд 6



Учитель: Вот как выглядит судьба более 80% созданных нами электроприборов: добыча природных ресурсов, производство деталей и сборка на заводах, покупка в магазине, использование, выход из строя и свалка.

Обращали ли вы когда-нибудь внимание на значок с перечеркнутым контейнером на корпусе или упаковке электроприборов и батареек? Что он означает?

Учащиеся отвечают.

Учитель: Он означает, что этот предмет нельзя выбрасывать вместе с обычным мусором из-за содержания опасных веществ, которые при попадании на свалку будут отравлять окружающую среду. Но мы с вами знаем, что, помимо опасных, электроника содержит и много ценных веществ. Это придает дополнительный смысл значку с перечеркнутым контейнером.

Что должно измениться в этой схеме, если мы, следуя указанию, не станем отправлять на свалку ценные и опасные вещества, содержащиеся в ненужных электроприборах? Какие пункты нужно добавить или убрать?

Учащиеся отвечают.

Нажатие клавиши *Enter* для анимации слайда.

Учитель: Для того чтобы электролом отправился на переработку, а не на свалку, и все ценные вещества и материалы были использованы повторно, нужно сдавать его в специальные пункты. В России есть компании, занимающиеся переработкой электроники, и есть пункты сбора электролома. Они могут находиться в магазинах бытовой техники и электроники, в сервисных центрах компаний — производителей электроники, центрах раздельного сбора отходов. Периодически экологически ответственные компании и волонтеры устраивают акции по сбору электроприборов на переработку. Вы можете поискать способы дать вторую жизнь сломанным приборам в нашем городе. Возможно, это будет не просто, и это одна из причин низкого уровня переработки. Людям некуда сдать отслужившую технику, или они не знают о том, как это сделать и почему это важно.

Слайд 7

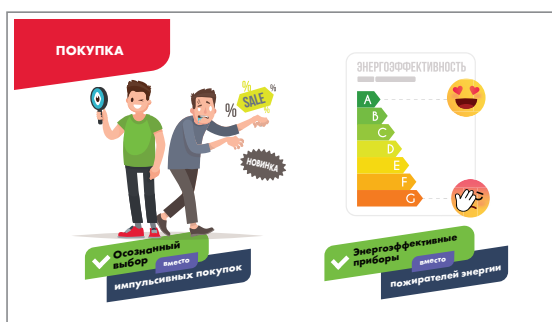


Учитель: Сейчас я хочу предложить вам поразмышлять над тем, как сделать так, чтобы на планете перестали расти горы электронного мусора, отравляющие жизненно важные ресурсы и бессмысленно пожирающие ценные материалы. Что, на ваш взгляд, могут сделать производители и продавцы техники, что должны знать и делать покупатели, какие законы нужно принять и какие задачи важно решить ученым и изобретателям, чтобы электронные приборы служили

долго и были безопасными для окружающей среды?

Учитель раздает группам бланки задания. Учащиеся выполняют задание в группах (см. раздел «Информационно-практический блок», игровое задание «Поиск решения»).

Слайд 8



Учитель: Давайте немного подробнее обсудим то, что может делать каждый из нас. Ведь в решении любой проблемы, которая нас волнует, всегда можно начать с себя.

Мы не можем напрямую повлиять на добычу ресурсов и производство электроники. (Хотя косвенно мы на это влияем, ведь приборы делают для нас, и наши

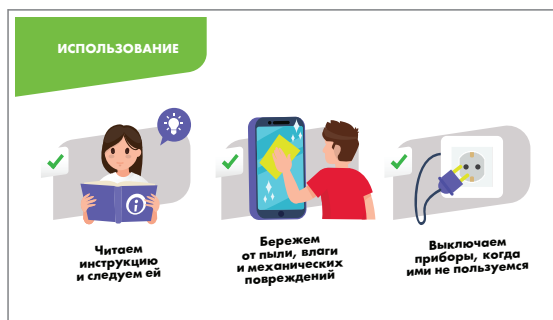
предпочтения влияют на решения производителей и продавцов.) А вот на этапе покупки наши действия имеют вес. Потребление электроники растет с каждым годом, и часто мы покупаем больше, чем нам действительно нужно. Гонка за модой и новейшими технологиями не только разоряет планету, но и вгоняет нас в стресс. Первое, что мы можем сделать, — тщательно и осознанно выбирать технику и отказаться от импульсивных покупок. Вы знаете, что такое «импульсивные покупки»?

Учащиеся отвечают.

Учитель: Да, это когда мы покупаем что-то, поддавшись минутному порыву. Нам вдруг что-то понравилось и захотелось это иметь, но, получив это, мы недолго радуемся и начинаем думать о приобретении чего-то еще. Такая привычка очень дорого обходится планете. Чтобы не совершать импульсивных покупок, нужно научиться, осознав внезапно возникшее желание, взять паузу и через некоторое время проверить, осталось ли оно по-прежнему или уже прошло. Вы заметите, что очень часто желание проходит. А если нет, у вас будет возможность принять взвешенное решение и выбрать не просто что-то яркое и привлекательное, а то, что вам действительно подходит.

Еще один важный момент — выбор энергоэффективных приборов. Один и тот же вид приборов может потреблять больше или меньше энергии. Значит, его цена — это не только то, что вы заплатили при покупке, но и то, что вы заплатите за потребляемую им электроэнергию. Выработка электроэнергии связана со значительным негативным влиянием на окружающую среду, в частности, с выбросами парниковых газов, усиливающих изменение климата. Выяснить, насколько прибор прожорлив, поможет маркировка энергоэффективности. Отдавайте предпочтение приборам класса «А+», «А++» и «А+++».

Слайд 9



Учитель: После покупки следующий важный вопрос — как правильно пользоваться электроприборами, чтобы продлить им жизнь.

Во-первых, стоит внимательно прочитать руководство по эксплуатации. Оно содержит описание прибора и инструкции по его использованию. Если следовать составленным производителем рекомендациям, прибор с большей вероятностью не сломается раньше времени.

Во-вторых, приборы нужно беречь от пыли, влаги и механических повреждений. Это самые частые причины выхода приборов из строя: загрязнение или намокание и окисление контактов, удары и падения. Современная тонкая электроника не терпит такого обращения. Кстати, защитные чехлы – простое, но очень полезное изобретение для долгой и здоровой жизни устройств, которые часто путешествуют вместе с человеком.

В-третьих, важно не забывать выключать технику. Приборы выполняют физическую работу, в ходе которой их детали изнашиваются. Оставляя приборы работать впустую, когда ими не пользуемся, мы бессмысленно тратим ресурс прибора и электроэнергию. Например, многие оставляют зарядные устройства в розетке, когда прибор к ним не подключен. Ток продолжает двигаться по проводу и нагревает блок питания. Это значит, что контакты плавятся и зарядка быстрее выходит из строя. Если прибор не будет использоваться более 8–12 часов, имеет смысл отключить его от розетки.

Слайд 10



Учитель: Если прибор сломался, стоит попробовать его починить, отнести в ремонтную мастерскую (сервисный центр) или вызвать мастера на дом. Если прибор нельзя починить, нужно сдать его на переработку, чтобы ценные вещества были использованы для создания новых приборов, а опасные не отравляли окружающую среду.

Также часто производители или продавцы электроники предлагают отдать товары в трейд-ин. Это сервис, который позволяет оценить стоимость вашего прибора и учесть ее при покупке нового товара. Таким образом, покупатель одновременно получает новый товар со скидкой и решает судьбу отслужившей техники, которая в зависимости от ее состояния отправляется на переработку, разбирается на компоненты или при усовершенствовании может послужить еще тем, кто в ней нуждается.

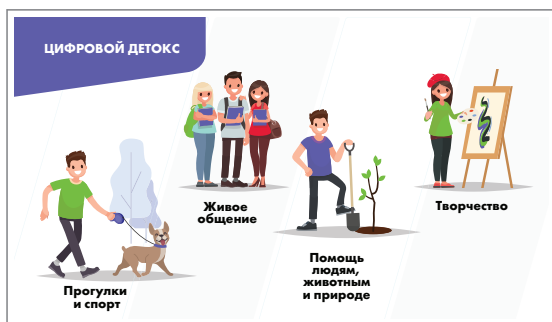
И, конечно, мы помним, что бережное отношение – залог долгой жизни прибора.

Кстати, довольно часто возникает ситуация, когда прибор еще работает, но больше вам не нужен. Например, вы очень редко им пользуетесь и не хотите, чтобы он занимал место, или вам подарили новый. В этом случае можно отдать его тому, кому он нужен, кто будет его использовать. Кстати, так же можно поступить с любыми вещами: одеждой и обувью, книгами, игрушками. Это могут быть друзья и знакомые или незнакомые люди, которые будут рады помощи. Во многих городах есть социальные центры, которые собирают вещи на благо-

ворительность. Помните, что вещи созданы, чтобы служить людям, а не лежать на свалке.

Следование этим простым правилам поможет каждому из нас внести свой вклад в решение проблемы электронных отходов.

Слайд 11



Учитель: Ребята, мы с вами отлично поработали и разобрали много важных вопросов. В начале занятия мы обсуждали плюсы и минусы обилия электронных устройств в нашей жизни. Ученые выяснили, что использование приборов влияет на эмоциональное состояние людей, и время от времени нам необходимо отдыхать от техники. Знакомы ли вы с таким понятием, как «цифровой детокс»?

Учащиеся отвечают.

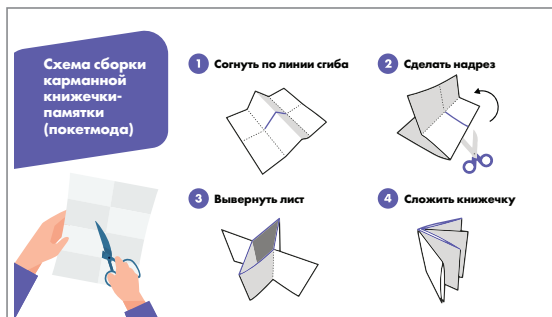
Учитель: Так называют временный отказ человека от использования электроники, чтобы ограничить свою привязанность к цифровым каналам информации и снять стресс. Чем можно заняться без электронных устройств, чтобы хорошо провести время и перезагрузиться?

Учащиеся отвечают.

Нажатие клавиши Enter для анимации слайда.

Учитель: Наши любимые устройства требуется время от времени подзаряжать. Так же и нашему мозгу нужен отдых от интенсивных и агрессивных потоков информации и подзарядка. Такую подзарядку обеспечивает живое общение, прогулки, занятия спортом и творчеством, чтение книг, волонтерство — бескорыстная помощь людям, животным и природе. Выбирайте, что вам больше подходит, и отрывайтесь от гаджетов, когда чувствуете стресс, напряжение или усталость.

Слайд 12



Учитель: Чтобы не забыть все то, что вы сегодня узнали, я предлагаю вам смастерить книжечку-памятку. С ее помощью вы сможете рассказать другим о том, что считаете важным.

Учитель раздает макеты. Учащиеся собирают книжечку-памятку с помощью схемы на слайде.

Учитель: Ребята, спасибо вам за активное участие в занятии. Теперь вы знаете: от того, как мы выбираем, используем электронику и избавляемся от нее, зависит состояние окружающей среды, а значит — здоровье и благополучие людей и других живых существ на нашей планете. Обращайтесь с техникой грамотно и делитесь с другими своими знаниями.

