

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ
«РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ГБОУ ДО РК РЦРДО РОВЕСНИК)**

185035, г. Петрозаводск, ул. Крупской, д. 12 корпус 1 тел/ факс: (8142) 77-49-08

E-mail: youthcentr@mail.ru <http://rovesnik.karelia.ru>

ОКПО 75739846, ОГРН1051000023073, ИНН/КПП 1001049089/100101001

от 30.10.20 № 1092

Руководителям отделов образования
муниципальных образований и
руководителям образовательных
учреждений Республики Карелия

О проведении тематического занятия «Масса пластмассы»
в рамках Акции ко дню вторичной переработки
Регионального (открытого) проекта «Эко-техно»

ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник – региональный ресурсный центр дополнительного образования естественнонаучной направленности – сообщает о проведении тематического занятия «Масса пластмассы» (Далее – Занятие), посвященного Дню вторичной переработки, с целью исследования пластика и вариантов его утилизации, переработки и замены экологичными материалами.

Сроки проведения Занятия – с 02 по 30 ноября 2020 года.

Педагоги образовательных организаций проводят Занятие в рамках Акции в соответствии с его сценарной разработкой (Приложение 1).

Результатом проведения Занятия является плакат, связанный с утилизацией, переработкой и заменой пластика экологичными материалами.

Педагоги в срок до 30 ноября 2020 года отправляют отчет о проведении Занятия в формате doc или docx (Приложение 2) и иллюстративный материал (фото плаката с указанием названия образовательного учреждения и класса или названия объединения дополнительного образования) в формате jpg по адресу rgcen.karelia@yandex.ru с пометкой: «Масса пластмассы» единым архивом.

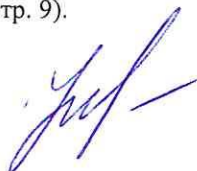
Все классы/объединения, принявшие участие в Занятии, получают сертификаты участников в электронном виде в срок до 04 декабря 2020 г.

Просим Вас оказать содействие в информировании педагогов с целью привлечения их к участию в Занятии.

Приложение 1 – Сценарий тематического занятия «Масса пластмасса» (на 7 страницах, Стр. 2 - 8);

Приложение 2 – Форма отчета (Стр. 9).

Директор



/С. И. Начинова /

Исполнитель:

Неймеровец Надежда Андреевна, педагог-организатор

8(8142)77-46-62

Куратор Регионального (открытого) проекта «Эко-техно»:

Легун Анна Григорьевна

8(8142) 77-46-62

Тематическое занятие «Масса пластмассы» в рамках Акции ко дню вторичной переработки (15 ноября) Регионального (открытого) проекта «Эко-техно»

Цель: Исследование пластика и вариантов его утилизации, переработки и замены экологичными материалами.

Задачи:

1. Рассмотреть историю и причины появления пластика;
2. Обозначить вред пластика для живой природы, в том числе человека;
3. Рассказать о причинах глобальной экологической проблемы, связанной с пластиком;
4. Изучить маркировки пластика и возможности его утилизации;
5. Дать советы о замене пластиковых предметов на более экологичные;
6. Воспитывать чувство ответственности в вопросе рационального использования пластика;

Материалы и оборудование:

1. Карточки с вопросами к просмотру видеоролика (5 штук);
2. Ребус, распечатанный на листе А4 (Рис.1);
3. Карточки с информацией о пластике (6 штук);
4. Карточка с информацией о сроках разложения различного мусора (Рисунок 2) - распечатать на каждую группу или пару;
5. Карточки с информацией о маркировках пластика (Рисунки 3 и 4 – можно выбрать один из рисунков) – распечатать на каждую группу или пару;
6. Лист ватмана или половина листа ватмана;
7. Простые и цветные карандаши, маркеры, фломастеры, краски, ручки и т.д. – все для оформления плаката (также можно подготовить распечатанные иллюстрации для более красочного оформления плаката).

Ход занятия

Педагог: Здравствуйте, ребята! Сегодняшнее наше с вами занятие будет посвящено пластику. Как вы думаете какой процент мусорных свалок занимает пластик?

Предположения детей.

Педагог: Ребята, пластик занимает 70% от всего мусора на мусорных свалках. Сейчас мы посмотрим небольшой видеоролик о том, какой вред наносит пластик всему миру, сколько его накопилось в Тихом океане, кто занимается очисткой этого мусора, и как мы можем уменьшить распространение пластика. Ваша задача внимательно посмотреть видеоролик и записать ответы на вопросы, написанные на ваших карточках.

Это задание на внимательное рассмотрение видеоролика.

Необходимо разделить детей на команды/группы или раздать карточки на пары. Всего представлено 5 видов карточек. В каждой из них первый вопрос отличается, второй вопрос у всех одинаковый, так как связан с советами по замене пластика.

Педагог раздает детям на пары карточки со следующими вопросами:

1 карточка

1. Сколько тонн пластика попадает в океан ежегодно?

2. Как использовать меньше пластика? Запишите 4 совета замены пластиковых предметов на другие материалы.

2 карточка

1. Если бы все отходы состояли из 1,5 литровых пластиковых бутылок, то в каком количестве они бы попадали в океан ежегодно?
2. Как использовать меньше пластика? Запишите 4 совета замены пластиковых предметов на другие материалы.

3 карточка

1. Каких размеров достигает Тихоокеанское мусорное пятно?
2. Как использовать меньше пластика? Запишите 4 совета замены пластиковых предметов на другие материалы.

4 карточка

1. Как называется проект, занимающийся сбором мусора в океане?
2. Как использовать меньше пластика? Запишите 4 совета замены пластиковых предметов на другие материалы.

5 карточка

1. Сколько станций по сбору мусора необходимо установить для того, чтобы уменьшить Тихоокеанское пятно в 2 раза за 5 лет?
2. Как использовать меньше пластика? Запишите 4 совета замены пластиковых предметов на другие материалы.

Ответы на вопросы видеоролика:

1. Сколько тонн пластика попадает в океан ежегодно? – **8 млн. тонн**
2. Если бы все отходы состояли из 1,5 литровых пластиковых бутылок, то в каком количестве они бы попадали в океан ежегодно? – **в количестве 200 миллиардов штук ежегодно.**
3. Каких размеров достигает Тихоокеанское мусорное пятно? – **оно размером с Испанию и Францию.**
4. Как называется проект, занимающийся сбором мусора в океане? – **The ocean clean up.**
5. Сколько станций по сбору мусора необходимо установить для того, чтобы уменьшить Тихоокеанское пятно в 2 раза за 5 лет? – **60 станций.**
6. Как использовать меньше пластика? Запишите 4 совета замены пластиковых предметов на другие материалы:
 - 1) Не пользоваться одноразовыми стаканчиками – покупать кофе в свою чашку;
 - 2) Не пить из пластиковых бутылок – фильтровать воду и носить ее во фляжке;
 - 3) Пить из бумажных трубочек, а не пластиковых;
 - 4) Покупать деревянные ватные палочки.

Дети отвечают сначала на первые вопросы из своих карточек, затем после ответа на все первые вопросы в пяти карточках, отвечают на второй вопрос (одинаковый у всех).

Педагог: Ребята, вы хорошо справились с заданием и ответили на важные вопросы.

Действительно, пластик легко смывается и попадает в мировой океан. В океане существует большое течение, которое сгребает весь пластик в кучи.

Педагог: Сейчас мы перенесемся немного в прошлое, когда пластик еще не был внедрен в жизни людей, и на нашей планете не существовало такой глобальной

экологической проблемы. Какой материал был заменен на пластик? Вы сможете это узнать, разгадав ребус.

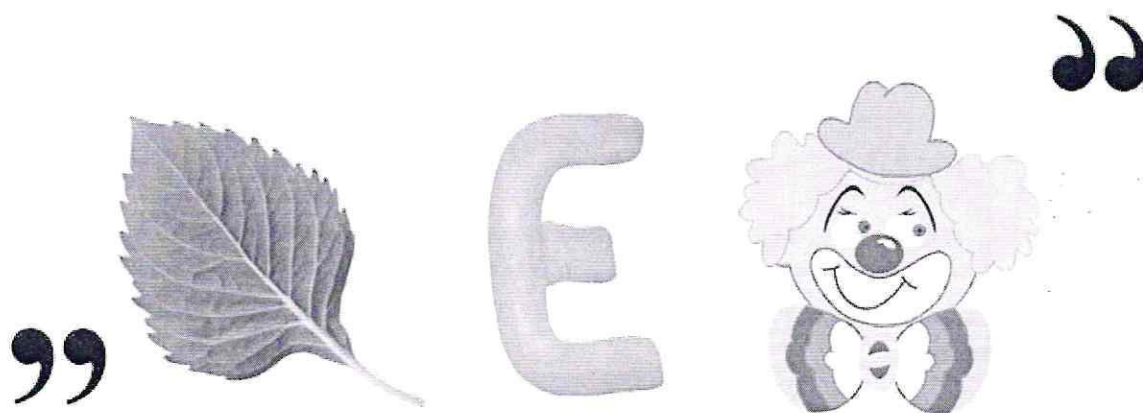


Рисунок 1

Дети разгадывают ребус. Называют отгадку.

Педагог: История стекла охватывает примерно 5,6 тысяч лет. В настоящее время считается, что родиной стекла является Древний Египет. В большинстве стран с развитой экономикой проблема утилизации стекла давно решена. Стеклотару также можно использовать вторично. Мытье стеклотары – это также способ борьбы с бытовыми отходами. Ребята, какие стеклянные предметы есть у вас дома?

Ответы детей.

Педагог: В 70х годах прошлого века стекла накопилось большое количество, и человечество придумало заменить его на более легкий и удачный материал – на пластик, не подозревая, что он может нести большой вред всем живым организмам. Находясь под воздействием агрессивных факторов, таких как вода, солнце, воздух, разные виды пластика выделяют вредные для окружающей среды вещества.

Педагог: Когда же был изобретен пластик и что он из себя представляет? Давайте узнаем. Я вам раздам карточки с информацией о пластике. Ваша задача прочитать то, что написано на вашей карточке всему классу. Ребята, слушаем друг друга внимательно.

Педагог раздает информацию об пластике. Дети ее зачитывают.

1 карточка - Пластик стали производить всего лишь около 60 лет назад.

2 карточка – Пластик во многом превосходит давно известные натуральные материалы - каучук, резину, силикон, химические волокна.

3 карточка - В 1938 году в США был впервые получен нейлон, из которого делают одежду, рыболовные сети, струны теннисных ракеток и многое другое.

4 карточка – Пластик отличается стойкостью по отношению к атмосферной коррозии, к кислотам и щелочам, но выделяет вредные для окружающей среды вещества под действием солнца, воды и воздуха.

5 карточка – Искусственные материалы отлично красятся и обладают замечательными тепло- и электроизоляционными свойствами.

6 карточка – Нефть является источником производства пластика.

Педагог: В последнее время ученые активно работают над созданием экологически чистых пластмасс, которые производятся не напрямую из сырой нефти. Этот процесс является очень дорогостоящим, но не вызывает загрязнения окружающей среды. А как вы думаете пластик разлагается в природе?

Предположения детей.

Педагог: Большинство искусственных материалов, в том числе и пластмассы, не разлагаются в природе и загрязняют окружающую среду. Пластик распадается на мелкие частицы – микропластик. Давайте посмотрим, сколько же разлагаются в природе различные материалы.

Педагог раздает информационную карточку на каждую группу или пару детей.



Рис. 2 Сроки разложения мусора

Дети рассматривают карточки, на которых отображены различные искусственные и натуральные предметы и сроки их разложения в окружающей среде.

Педагог: Ребята, так как пластик не разлагается, а распадается на микропластик, какой же выход следует из всего этого? Что же можно делать с пластиком?

Предположения детей.

Педагог: Для имеющегося накопившегося пластика выход только один – его вторичная переработка. А для того, чтобы понимать, каким образом его утилизировать, я предлагаю вам изучить маркировки пластика. Так как пластик бывает разный по составу.

Педагог раздает на группы/пары детей карточки с информацией о маркировке пластика.





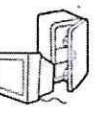


1	2	3	4	5	6	7
Полиэтилен-терефталат	Полиэтилен высокой плотности	Поливинилхлорид	Полиэтилен низкой плотности	Полипропилен	Полистирол	Прочие виды пластика
ПЭТ	ПНД	ПВХ	ПВД	ПП	ПС	
Бутылки из-под воды, газированных напитков, сока, молока	Упаковки от шампуней, гели для душа, моющих средств	Контейнеры и пленка для пищевых продуктов	Пластиковые пакеты, многоразовые сумки, бутылки от моющих средств	Контейнеры для пищевых продуктов, многоразовая пластиковая посуда, лотки в холодильниках	Лотки и контейнеры для пищевых продуктов, одноразовая посуда, стаканчики из-под йогуртов, упаковки для чая, аудиокассеты и коробки для CD-дисков	Бутылки для кулера и детские бутылочки из поликарбоната, любые изделия из биоразлагаемых пластиков
Условно перерабатывается в России	Условно перерабатывается в России	Не перерабатывается в России. При сжигании выделяет диоксины - сильные яды и канцерогены!	Условно перерабатывается в России	Может быть переработан в России	Может быть переработан в России. Осторожно! Может выделять этилен в горячие и алкогольные напитки	Не перерабатывается в России
						
Сдавайте на переработку!	Сдавайте на переработку!	Старайтесь избегать!	Сдавайте на переработку!	Сдавайте на переработку!	Старайтесь избегать!	Старайтесь избегать!

Рис. 3 Маркировка пластика (первый вариант)

МАРКИРОВКА ПЛАСТИКА

1	2	3	4	5	6	7
PETE	HDPE	PVC	LDPE	PP	PS	OTHER
Полиэтилен-терефталат	Полиэтилен высокой плотности	Поливинилхлорид (ПВХ)	Полиэтилен низкой плотности	Полипропилен	Полистирол	Прочие виды пластика
Бутылки из-под воды, соков, йогуртов, молока	Бутылки из-под шампуней, моющих средств, косметики Пластиковые пакеты	Прозрачная упаковка от пищевых продуктов	Упаковка от стирального порошка Пластиковые пакеты	Баночки из-под косметики Упаковка от пищевых продуктов	Одноразовая посуда Лотки для овощей и фруктов Коробки из-под яиц	Трубки зубной пасты Бутылки от кулера
		Не подлежит переработке!				Не подлежит переработке!

Рис. 4 – Маркировка пластика (второй вариант)

После того, как дети ознакомились с маркировкой пластика, педагог дает детям задание отсортировать пластик согласно его маркировке.

Желательно детям раздать реальные пластиковые предметы на группы. Если таких не имеется, то распечатать карточки с их изображениями. Для одной группы достаточно 3-4 пластиковых предмета.

Варианты пластиковых предметов:

№ 1 – бутылки из-под воды, соков, йогуртов, молока;

№ 2 – бутылки из-под шампуней, моющих средств, косметики;

- №3 – многоразовые пластиковые контейнеры и пленка для пищевых продуктов, прозрачные пластиковые пакеты;
- №4 – плотные пластиковые пакеты, мусорные мешки, бутылки от моющих средств;
- №5 – контейнеры для пищевых продуктов, многоразовая пластиковая посуда, крышки от бутылок, лотки в холодильниках;
- №6 – одноразовая пластиковая посуда, упаковки из-под яиц, трубочки для питья, стаканчики из-под йогуртов, аудиокассеты и коробки для CD дисков;
- №7 – бутылки от кулера, тюбики зубной пасты, детские бутылочки.

Дети выполняют задание по сортировке пластика исходя из его маркировки и вида предмета. Как только все дети справляются с заданием, они озвучивают то, что у них получилось.

Педагог: Итак, давайте посмотрим, что у вас получилось. Поднимите руки, у кого есть пластик с маркировкой 1. Хорошо, давайте озвучим, какие пластиковые предметы вы отнесли к этой маркировке.

Дети перечисляют предметы с маркировкой пластика №1.

Педагог: Ребята, из пластика с маркировкой № 1 изготавливают бутылки для воды и соков, лимонадов. Однако использовать его допускается лишь один раз, так как он может выделять токсичные вещества при повторном использовании. Этот вид пластика легко перерабатывается.

Педагог: Ребята, что получилось с маркировкой №2? Какие пластиковые предметы вы туда отнесли?

Дети перечисляют предметы с маркировкой пластика №2.

Педагог: Ребята, из пластика с маркировкой №2 чаще всего изготавливают фляги и бутылки для бытовой химии и косметики. Он хорошо выдерживает высокие температуры и сильные химикаты, поэтому пригоден к многократному использованию. Этот пластик успешно перерабатывается в России. У кого есть пластиковые предметы с маркировкой №3?

Дети перечисляют предметы с маркировкой пластика №3.

Педагог: Ребята, такой пластик является непищевым. Он используется для производства труб, напольных покрытий и тары для моющих средств. А также является токсичным для человека. Поэтому обычно рекомендуют его всячески избегать. А что с пластиком, маркировка которого отмечена 4м номером? Какие предметы у вас имеются?

Дети перечисляют предметы с маркировкой пластика №4

Педагог: Ребята, пластик с маркировкой 4 используется, например, для производства пластиковых пакетов, в том числе мусорных мешков, а также очень часто используется для изготовления бутылок для моющих средств. Этот пластик также успешно перерабатывается в России. У кого из вас есть пластиковые предметы с маркировкой 5?

Дети перечисляют предметы с маркировкой пластика №5

Педагог: Из такого пластика, например, делают упаковку для продуктов питания, трубочки для напитков, крышки для бутылок и, даже, одежду. Нейлон, эластан очень часто используются при производстве тканей. Обратите внимание на состав ткани своей одежды,

когда придете домой. Пластик с маркировкой 5 мало где перерабатывается в России. А теперь рассмотрим, что относится к пластику с маркировкой 6?

Дети перечисляют предметы с маркировкой пластика №6

Педагог: Из пластика с маркировкой, например, делают поддоны для мяса, птицы, пластиковые коробки для яиц. Этот вид пластика практически на 95% состоит из воздуха и на его логистику обходится дороже, чем стоит продукт переработки. Поэтому обычно советуют избегать его использования. Этот пластик практически нигде не перерабатывается, потому что его переработка невыгодна! Какой пластик вы отнесли к номеру 7?

Дети перечисляют предметы с маркировкой пластика №7

Педагог: Пластик с маркировкой №7 – это бутылки от кулера, тубики от зубной пасты и, даже, детские бутылочки. Такой пластик не перерабатывается и обречен закончить свою жизнь на свалке!

Педагог: Ребята, сегодня мы с вами узнали о том, какой пластик перерабатывается, а какой нет. Что же делать с тем пластиком, который совсем не перерабатывается? Давайте поразмышляем!

Предположения детей.

Педагог: Надо постараться избегать его использования по мере возможности. И стараться заменить на предметы, состоящие из экологичных материалов. А как вы думаете, мы можем в повседневной жизни перестать использовать пластик?

Рассуждения детей.

Педагог: Пластик настолько внедрился в наши жизни, что мы уже просто не представляем жизнь без него. Но ведь раньше люди обходились без пластика. Давайте перенесемся в прошлое, когда пластик еще не был создан. Подумайте, на что можно заменить различные пластиковые предметы, обсудите это в своих группах.

Ребята обсуждают в группах возможные пути замены пластика.

Педагог: А теперь, ребята, вам всем вместе предстоит все это отразить на плакате. Нарисуйте плакат, призывающий людей к тому, чтобы они меньше пользовались пластиком. Предложите варианты замены пластиковых предметов на предметы из экологичных материалов. Расскажите людям о том, что в случае использования пластика, его нужно сдавать на переработку. В плакате можно отразить то, как негативно влияет пластик на окружающий мир, привести факты, о которых вы узнали из фильма. Пусть ваш плакат принесет ценный вклад в наш мир!

Дети изготавливают плакаты. На этом занятие заканчивается.

Форма отчета о проведении тематического занятия «Масса пластмассы»

№	Регистрационное поле	Информация участников
1	Район республики Карелия	
3	Название образовательной организации	
4	Номер класса или название объединения (для доп.образования)	
5	Количество участников Занятия	
6	ФИО (полностью) педагога, проводившего Занятие	
7	Контактный телефон для связи	
8	Контактный e-mail (на который будет выслано свидетельство участника)	