

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Дворец творчества детей и молодёжи»  
г. Магнитогорска

Номинация «Устойчивое развитие»

**Проект «Экопросвещение»**

Абашина Эвелина Владимировна, 10 класс  
Загитова Арина Юрьевна, 10 класс  
МАУ ДО «ДТДМ»  
г. Магнитогорска

Руководитель: Кочеткова Ольга Валерьевна,  
Педагог дополнительного образования  
МАУ ДО «ДТДМ» г. Магнитогорска

Магнитогорск, 2023

## **Паспорт проекта**

**Название проекта:** «Экопросвещение»

**Команда проекта:**

Загитова Арина Юрьевна (15.06.2006), Абашина Эвелина Владимировна (26.01.2007). Команда проекта состоит из обучающихся Центра экологического воспитания, объединения «Фитодизайн». Сферу ответственности каждого см. в Приложении 1, Табл.1.

**География проекта:** г. Магнитогорск, Центр экологического воспитания, пр. Ленина, 74/1, 455028.

**Срок реализации проекта:** Начало работы над проектом – август 2022г.

2022–2023 гг. (учебный год) – мастер-классы в объединении Фитодизайн.

2023–2024 гг. (учебный год) - открытые мастер-классы для обучающихся и их родителей в группах объединений Экоцентра.

Составлен календарный план до августа 2023года (Приложение1, Табл.2).

Календарный план на 2023-2024 гг. будет составлен после анализа предыдущего года, возможно, будет замена мастер-классов. Данный проект возможно реализовывать ни один год при наличии организаторов мастер-классов.

### **Описание проблемы**

Исходя из резолюции Генеральной Ассамблеи ООН от 25 сентября 2015 года, цели 13, принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями, пункта 13.3: необходимо улучшить просвещение, распространение информации и возможности людей и учреждений по ослаблению последствий изменение климата, адаптации к ним и раннему предупреждению. Тема экологического просвещения и распространения природоохранных идей актуальна сама по себе, но не менее актуальна проблема вовлечения обучающихся в ее решение. Экологическое просвещение может служить важным инструментом повышения патриотизма, формирования гражданственности, в целом эколого-гражданской идентичности как качества личности, направленного на включение личности в деятельность по сохранению природного богатства планеты, государства, региона, среды обитания индивида и его здоровья.

Во многих школах столицы, уже введен урок, на котором детям рассказывают о проблемах загрязнения бытовыми отходами окружающей среды, системе обращения ТКО, зачем нужен отдельный сбор мусора, и как правильно его сортировать. Такие уроки экологии и бережного отношения к природе нужны, ведь именно в детском возрасте складываются модели поведения будущих взрослых.

**Целевая аудитория** – обучающиеся (7-17 лет) и их родители, педагоги дополнительного образования Экоцентра, посетители Экоцентра.

**Цель:** создание условий для формирования экологической культуры обучающихся посредством просвещения в сфере вторичного использования бытовых отходов.

**Задачи:** рассмотреть проблемы потребления; Разработка мастер-классов; подготовить материалы для проведения мастер-классов; провести мастер-классы по вторичному использованию бытовых отходов; проанализировать и составить календарный план на следующий год.

### **Описание механизма реализации проекта**

Работа по экопросвещению может быть очень разнообразна. Ее значимая часть – это взаимодействие с обучающимися, ведь они будут принимать решения, создавая будущее, и важно, чтобы забота о природе стала частью их культуры.

Для распространения экологических знаний о разумном потреблении и технологии апсайклинга будут проведены мастер-классы для обучающихся.

Проект направлен на распространение знаний об окружающей среде, экологической безопасности, информации об использовании природных ресурсов в целях формирования экологической культуры в обществе, в том числе среди школьников, стимулирование интереса к защите окружающей среды посредством проведения мастер-классов по вторичному использованию материалов и вещей с созданием для них нового функционала и увеличения их ценности (апсайклинг).

Мастер-классы проводятся 1 раз в месяц в первый понедельник.

Первый год реализации - среди обучающихся по ДОП «Фитодизайн» в Центре экологического воспитания (пр. Ленина, 74/1)

Второй год реализации - среди обучающихся и их родителей в группах объединений Экоцентра.

### **Этапы реализации проекта**

#### **1. Подготовительный**

Создание рабочей группы для реализации проекта, постановка цели и задач, сбор материала по данной проблеме, анализ разноплановой информации по избранной теме.

#### **2. Практический**

Практическая деятельность по формированию экологической культуры обучающихся: проведение мастер-классов по изготовлению нужных вещей из бросового материала.

#### **3. Заключительный**

Анализ результатов, подведение общих итогов. Планирование мастер-классов на следующий учебный год, корректировка календарного планирования, содержания мастер-классов.

Мастер-класс начинается с вступительной речи, обсуждения экологических проблем (Приложение 2):

1. Образовательная игра – экологическая проблема мусора и её решение.
2. Мастер-класс «Экологичная губка» - замена поролоновой губки для посуды на экологичную губку из джута. Вред поролона для окружающей среды.
3. Мастер- класс «Открытка Маме» - макулатура, польза от переработки бумаги, роль леса в природе и жизни человека.
4. Мастер-класс «Добро пернатым» - замена кормушек из полиэтилена, на экокормушки, подкормка птиц зимой.
5. Мастер-класс «Полезные крышечки» - роль пластика в современном мире, вред, наносимый им окружающей среде.
6. Мастер-класс «Органайзер хорошего настроения» - замена пластика на природные материалы.
7. Мастер-класс «Посади цветок!» - значение и охрана растений
8. Мастер- класс «Экологичная авоська» - история полиэтиленового

пакета, альтернативы пластиковому пакету.

9. Мастер-класс «Буклук» - что может сделать каждый, чтобы производить меньше отходов.

На последнем мастер-классе, подводя итог вместе с обучающимися будет создан список, того, что может сделать каждый, чтобы производить меньше отходов.

### **Количественные показатели**

Проведено 8 мастер-классов (на 22.04.2023): образовательная игра «Чистые игры», «Экологичная губка», «Открытка маме», «Добро пернатым», «Полезные крышечки», «Органайзер хорошего настроения», «Посади цветок», «Экологичная авоська». В каждом мастер-классе принимало участие от 8 до 12 человек.

### **Качественные показатели**

Проникнувшись идеей важности переработки и сортировки мусора, ребята после мастер-классов вносят свои предложения, что еще можно сделать из газет, крышечек и т.п.

### **Дальнейшее масштабирование проекта**

На следующий учебный год мы планируем проводить мастер-классы в других объединениях ЭЦ, и возможно приглашать на них всех желающих, поговорить о проблеме переработки и сортировки мусора.

Также данный проект будет распространен среди объединений волонтеров МАУ ДО «ДТДМ» для реализации в других образовательных учреждениях, на базе которых они занимаются, для проведения мастер-классов и информирования обучающихся о раздельном сборе и переработке мусора.

### **Информационное сопровождение проекта**

В данный момент все мастер-классы освещаются в группе творческого объединения «Фитодизайн».

На следующий год при проведении открытых мастер-классов, каждое мероприятие будет анонсироваться и освещаться в группе ВК «Экологический центр» [Экологический Центр \(vk.com\)](https://vk.com/center_ekologicheskii), в группе ВК «Фитодизайн» [Творческое объединение "Фитодизайн" \(vk.com\)](https://vk.com/fitodizayn), в группе ВК «ДТДМ» [МАУ ДО «ДТДМ» г. Магнитогорска \(vk.com\)](https://vk.com/dtdm).

Два раза в год в Экоцентре проходит сбор макулатуры, поэтому этим сырьем для наших мастер-классов мы обеспечены. Так как мы занимаемся в ТО «Фитодизайн», а это изготовление композиций из природного материала, то многие инструменты у нас есть в наличии (ножницы, клеевые пистолеты и т.д.).

Затраты на сырьевую базу: 1609руб, Затраты на оборудование: 890руб. (Приложение 1, Табл. 3)

### **Планируемые результаты**

1. Повышение у обучающихся сознательного и ответственного отношения к окружающей среде посредством проведения мастер-классов по изготовлению вещей нужных из мусора;

2. Расширение знаний, формирование навыков цивилизованного обращения с мусором, бережного отношения к природе;

Мы заинтересовались вопросами экопросвещения обучающихся города, формирования у них культуры осознанного потребления. Значительным преимуществом нашего проекта является польза окружающей среде.

### **Используемая информация:**

1. Жизнь и мысли Бакминстера Фуллера [Электронный ресурс]. URL: [Жизнь и работы Бакминстера Фуллера \(techinsider.ru\)](http://techinsider.ru) (дата обращения 17.12.2022).

2. Сортировка мусора в России: нововведения, сложности и перспективы [Электронный ресурс]. URL: <https://rcycle.net/musor/razdelnyj-sbor/reforma-sortirovki-v-rossii-novovvedeniya-slozhnosti-perspektivy> (дата обращения 07.09.2022 – 15.10.2022).

3. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: [Федеральная служба государственной статистики \(rosstat.gov.ru\)](http://rosstat.gov.ru) (дата обращения 20.09.2022 – 20.01.2023).

4. Энциклопедия. статистических терминов. Статистика окружающей природной среды и природопользования. [Электронный ресурс]. URL: [12 августа 2010 года \(rosstat.gov.ru\)](http://rosstat.gov.ru) (дата обращения 20.09.2022 – 20.01.2023).

## Приложение

Приложение 1  
Таблица 1

### Команда проекта

Фамилия Имя	Сфера ответственности
Абашина Эвелина	Разработка и идея проекта Составление сметы проекта Анализ реализации проекта Разработка МК «Экологичная губка» Разработка МК «Добро пернатым» Разработка МК «Лукбук» Разработка МК «Полезные крышечки» Разработка МК «Чистые игры» Проведение мастер-классов
Загитова Арина	Технология производства Закуп материалов для проведения мастер-классов Изготовление и тестирование пробных изделий Разработка МК «Открытие маме» Разработка МК «Органайзер хорошего настроения» Разработка МК «Экологичная авоська» Разработка МК «Посади цветок!» Проведение мастер-классов

Таблица 2

### Календарное планирование

Задачи	Ответственное лицо	Срок выполнения	Кол-во дней	Статус
Создание инициативной группы	Абашина Эвелина	Август, 2022г.	2	Выполнено
Сбор материала и анализ разноплановой информации по теме	Абашина Эвелина Загитова Арина	Август, 2022г.	5	Выполнено
Разработка мастер-классов	Абашина Эвелина Загитова Арина	Август-сентябрь, 2022г.	30	Выполнено
Создание сметы проекта	Абашина Эвелина	Август, 2022	5	Выполнено
Закуп материалов для проведения мастер-классов	Загитова Арина	Август, 2022	5	Выполнено
Провести образовательную игру «Чистые игры»	Загитова Арина Абашина Эвелина	Сентябрь, 2022г.	1	Выполнено (12 чел.)
Провести МК «Экологичная губка»	Абашина Эвелина Загитова Арина	Октябрь, 2022г.	1	Выполнено (10 чел)

Провести МК «Открытка маме»	Загитова Арина Абашина Эвелина	Ноябрь, 2022г.	1	Выполнено (10 чел)
Провести МК «Добро пернатым» (кормушка для птиц)	Абашина Эвелина Загитова Арина	Декабрь, 2022г.	1	Выполнено (13 чел)
Провести МК «Полезные крышечки» (подстаканник)	Загитова Арина Абашина Эвелина	Январь, 2023г.	1	Выполнено (8 чел)
Провести МК «Органайзер хорошего настроения» (органайзер из трубочек)	Абашина Эвелина Загитова Арина	Февраль, 2023г.	1	Выполнено (13 чел)
Провести МК «Посади цветок!»	Загитова Арина Абашина Эвелина	Март, 2023г.	1	Выполнено (12 чел)
Провести МК «Экологичная авоська»	Абашина Эвелина Загитова Арина	Апрель, 2023г.	1	Выполнено (13 чел)
Провести МК «Буклук» (обложка для книги) Список дел разумного потребителя	Загитова Арина Абашина Эвелина	Май, 2023г.	1	-
Анализ результатов, подведение общих итогов.	Загитова Арина Абашина Эвелина	До 15 июня 2023г.	1	-
Планирование, доработка мастер-классов на следующий учебный год.	Загитова Арина Абашина Эвелина	До 1 августа 2023г.	30	-

Таблица 3

Смета проекта  
Сырьевая база

Название мастер-класса	Сырьевая база	Количество	Цена за шт	Общая стоимость
Мастер-класс «Экологичная губка»	Джутовый шпагат (200м)	1 шт	200р	200р
Мастер-класс «Открытка маме»	Гелиевая черная ручка	2 шт	15р	30р
	Гуашь (6 цветов)	1 уп	85р	85р
	Макулатура (3 газеты - 4 страницы формата А3)	-	-	-
Мастер-класс «Добро пернатым»	Зерновая смесь (семена подсолнечника, овес, просо)	1 кг	150р	150р
	Картонная коробка для основы кормушек	1 шт	-	В наличии
	Джутовый шпагат (50м)	1 шт	70р	70р
	Мука «Макфа» пшеничная (клейстер)	300гр	20р	20р
Мастер-класс «Полезные крышечки»	Крышки от ПЭТ бутылок	-	-	-
	Клеевые стержни для пистолета (10 шт в уп.)	1 шт	57р	57р
Мастер-класс	Макулатура (2 газеты - 4	-	-	-

«Органайзер хорошего настроения»	страницы формата А3)			
	Шпажки длинные (50-70см)	10 шт	-	В наличии
	Клей карандаш	5шт	40р	200р
Мастер-класс «Посади цветок»	Грунт Terra Vita живая земля универсальный, 5 л	1 шт	190р	190р
	Агротехнический керамзит, средний, 2л	1 шт	150р	150р
	Черенки каланхоэ Блоссфельда	10шт	-	В наличии
	Битые кружки, стаканы, миски	10шт	-	-
Мастер-класс «Экологичная авоська»	Джутовый шпагат (200м)	2 шт	200р	400р
Мастер-класс «Буклук»	Ткань (старые джинсы, рубашки)	-	-	-
	Клеевые стержни для пистолета (10 шт в уп.)	1 шт	57р	57р
Итого:				1609р

#### Основные фонды предприятия

Название мастер-класса	Основные фонды	Кол -во, в ед	Цена, в руб.
Мастер-класс «Экологичная губка»	Крючок для вязания № 3	10шт/65р.	650,00
Мастер-класс «Открытка маме»	Сетка москитная	1м.	100р
	Рамка деревянная А4	2 шт.	140р
	Блендер Phillips 300Вт	1 шт	В наличии
	Пластиковое ведро на 15 л.	1 шт	В наличии
Мастер-класс «Полезные крышечки»	Клеевой пистолет	5 шт	В наличии
Мастер-класс «Органайзер хорошего настроения»	Ножницы		
Мастер-класс «Посади цветок»	Пластиковое ведро на 15 л.	1 шт	В наличии
	Лопатка садовая	1 шт	В наличии
	Лейка садовая 1л	2 шт	В наличии
Мастер-класс «Буклук»	Сантиметровая лента	5 шт	В наличии
	Ножницы	10 шт	В наличии
Итого			890

## 1. Образовательная игра «Чистые игры»

Информация:

Загрязнение мусором — это одна из главных экологических проблем современности. С каждым годом Земля все сильнее покрывается отходами, а большие площади отводятся под свалки. Именно поэтому в последнее время учёные всего мира ищут эффективные способы переработки мусора.

Главная проблема мусора — в его количестве. Человечество генерирует огромное количество отходов, которое не в состоянии переработать.

Мусорная проблема существует во всем мире.

В России нет отлаженной системы сбора и переработки отходов. Сейчас в России более 4 миллионов га выделено под свалки. Проблема отходов не только в занимаемых площадях, но и в загрязнении окружающей среды. Отходы, хранящиеся на полигонах, постепенно разлагаются под воздействием прямых солнечных лучей. Токсичные соединения попадают в воздух, воду и почву. Они вызывают удушье, проблемы с дыхательной системой, приводят к возникновению хронических заболеваний.

Пластик, стекло, автомобильные аккумуляторы и шины разлагаются в течении длительного времени. Такой мусор может лежать на полигонах тысячи лет, занимая собой полезные площади.

Решением экологической проблемы мусора занимаются все страны. Для этого было выработано несколько действенных способов. И первый из них - отдельный сбор мусора. Он официально внедрён во многих европейских странах. Жители приучены выкидывать органические отходы в одно место, а пластик, стекло, батарейки и аккумуляторы отдельно, отвозя их в специальные пункты приёма.

Вторичная переработка — решение проблемы замусоренности и чрезмерного потребления. Из пластика или стекла можно сделать новую тару, резина используется в качестве покрытия для стадионов.

В европейских странах используются прогрессивные методы переработки отходов.

1. Плазменная обработка. Под воздействием высоких температур мусор разлагается до безопасного остатка, который можно использовать в качестве вторсырья.

2. Компостирование. Таким образом утилизируют органические отходы. Они гниют в специальных компосторах, превращаясь в питательное удобрение.

3. Механическая переработка. Отходы тщательно измельчаются, после чего используются повторно.

4. Химическая переработка. Под воздействием агрессивной химической среды мусор разлагается на простейшие составляющие.

В России 2019 году была начата мусорная реформа. В ходе законодательных изменений планируется построить около 300 мусороперерабатывающих заводов.

Место проведения: Центр экологического воспитания (пр. Ленина, 74/1)

Возраст: 10-17 лет

Материалы: газета, чайный пакетик, пластиковая игрушка, пластиковая бутылка, чек, глянецовый журнал, кожура от мандарина и т.д.

Оборудование: 3 картонные коробки с надписями «Бумага», «Пластик», «Пищевые отходы».

Ход игры:

1. Рассказать интересные факты переработки вторсырья. См. выше «Информация».

2. Расставить 3 коробки в ряд. Выложить материалы на стол.

3. Предложить участникам игры распределить по 3 коробкам вторсырье.

4. Исправление ошибок. Поощрение мини-подарками (наклейки, закладки и т.д.)

## 2. Мастер-класс «Экологичная губка»

Информация:

На кухне каждой современной хозяйки наверняка найдется губка (мочалка) для посуды, и зачастую это будет поролоновая губка. Но мало кто знает, какой вред эта безобидная вещь приносит окружающей среде. Оказалось, что обычная кухонная поролоновая губка разлагается на протяжении 200 лет. Наиболее распространенный материал для моющих губок – это полиуретановая пена или, иными словами, поролон. Поролон (эластичный пенополиуретан) - синтетический материал, для производства которого обычно применяются продукты нефтехимической промышленности. После использования губки сдать ее на переработку вам не удастся, а разлагаться на полигоне, как и всё туда попадающее, она будет долго.

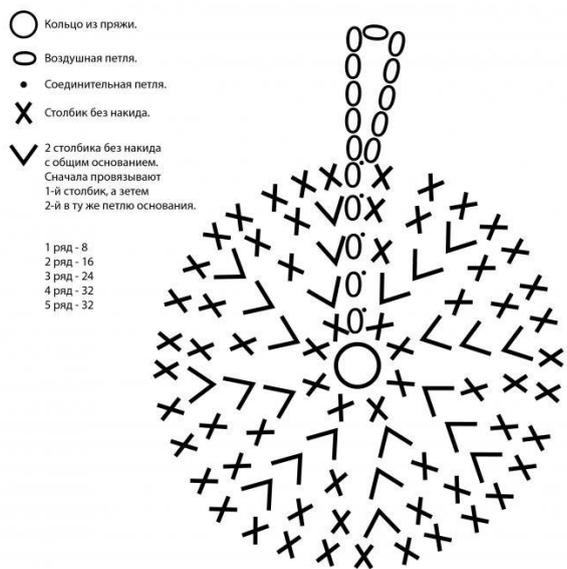
Экогубка эстетична и оригинальна на вид. Хорошо выполняет свое прямое назначение – очищает посуду от загрязнения. Экогубку легко утилизировать. Она не портит окружающую среду. Если закопать ее в землю, то она станет через какое-то время удобрением. Экогубка может стать отличным подарком для эко-ориентированных друзей.

Место проведения: Центр экологического воспитания (пр. Ленина, 74/1)

Возраст: 10-17 лет

Материалы: Джутовый шпагат (200м), крючок для вязания №3 – 10 шт

Вязание крючком (столбиком без накида) по схеме.



### 3. Мастер- класс «Открытка Маме»

Информация:

С экологической точки зрения важно использовать имеющиеся у нас вещи как можно больше раз, давать им вторую жизнь или сдавать на переработку. Производство бумаги ручного изготовления из макулатуры - хороший шаг в сторону экологичности, спасаем не только лес, но и использованную бумагу.

Среднестатистический россиянин производит в год около двух кубометров мусора — примерно 400 кг. Это около 1,1 кг в день. Бумага и картон среди всех отходов занимает почти 20% или 9 млн тонн макулатуры.

В последние годы прошлого века вопрос переработки макулатуры стал актуальным, потому что с каждым годом увеличивается количество отходов населения планеты. Это ведёт к поискам путей переработки отходов.

Следует отметить, что переработка макулатуры также актуальна и тем, что помогает предотвратить развитие парникового эффекта. Ведь наличие огромного количества картона и бумаги на свалках способствует выделению значительного количества метана в воздух. Расход древесины значительно уменьшается при применении вторичного сырья. Воды, используемые целлюлозно-бумажным производством, становятся чище и их расход меньше.

Бумага из вторсырья (макулатуры) в домашних условиях не похожа на бумагу машинной выделки, и, хотя с точки зрения технических стандартов, она хуже: толще, менее гладкая, хрупкая, но она абсолютно эксклюзивна, ведь двух одинаковых листов не



получится даже из одной массы. Очень жалко деревья, которые умирают ради газет и журналов, потому что люди, прочитав их, просто выбрасывают. Для

того, чтобы получилась пачка газет толщиной всего около метра, нужно срубить взрослое дерево высотой 10-12 метров.

С каждым годом потребность в бумаге увеличивается, а запасы древесины, из которой её получают - уменьшаются. Лес нужно спасать сейчас.

Место проведения: Центр экологического воспитания (пр. Ленина, 74/1)

Возраст: 12-17 лет

Оборудование: ведро 15л,  
блендер, рамка деревянная, сетка  
москитная

Материалы: макулатура, гуашь

Последовательность

изготовления «Живой открытки»:

1. Измельчение бумажного сырья.

Макулатуру нужно разорвать на кусочки величиной 3–5 см.

2. Замачивание. Сухие кусочки бумаги заливают тёплой водой и выдерживают 1–2 часа для намокания и набухания волокон.

3. Роспуск замоченного сырья на достаточно мелкие элементы. На этом этапе используем бытовой блендер.

4. Отлив листов. Для отлива необходима сетка в рамке. В разведённую однородную бумажную массу рамка с сеткой вводится сбоку зачерпывающим движением и поднимается с массой для стекания воды.

5. Отжим отливки на сетке и съём влажного листа с сетки. Рамку с сеткой с бумажной массой откидываем на хорошо впитывающую ткань.

6. Сушка. Сушку можно начать, не снимая отливку с сетки. Можно сушить полученную бумагу без сетки, на воздухе.

7. Украшение. Рисуем на открытках картинки, приклеиваем декоративный материал, подписываем.



#### 4. Мастер - класс «Добро пернатым»

Место проведения: Центр экологического воспитания (пр. Ленина, 74/1)

Возраст: 8-17 лет

Материалы: просо, овес, семена подсолнечника, клейстер, картон, джутовая веревка.

Информация:

Изготовление кормушки для птиц из натуральных материалов - экокормушки.

“Эко” – это значит, что кормушка будет не только птицам пользу приносить, но и природе не навредит. Главное правило любой экокормушки – после использования птицами по прямому назначению она должна исчезнуть без следа.

Информация:

В зимний период большая часть птиц погибает именно из-за голода, именно поэтому так важно помочь им пережить самое трудное время, когда природный корм практически недоступен, а организм из-за холода требует даже большего, чем обычно, количества пищи, ведь птице необходимо поддерживать постоянную температуру тела, и чем холоднее на улице, тем больше энергии уходит на это у организма. Сам по себе холод не так опасен, как его сочетание со снегом или гололёдом, преграждающим путь к еде, такая погода для птиц - самая неблагоприятная, и именно в такие периоды отмечается наибольшая смертность среди пернатых.

Последовательность изготовления кормушки для птиц:

1. Рисуем на картоне желаемую форму кормушки (сердечки, домик, кружок и т.д.).
2. Вырезаем форму. Делаем верху отверстие для веревки.
3. Отмеряем необходимую длину джутовой веревки. Продеваем в отверстие в картоне и связываем два конца вместе.
4. Берем просо, овес, семена подсолнечника и выкладываем на картоне желаемый узор.

5. Приклеиваем семена с помощью клейстера.

6. Сушим.

7. Развешиваем на деревьях.



## **5. Мастер-класс «Полезные крышечки»**

Место проведения: Центр экологического воспитания (пр. Ленина, 74/1)

Возраст: 8-17 лет

Материалы: пластиковые крышки, клеевые стержни.

Оборудование: клеевой пистолет.

Процесс изготовления подстаканника:

1. Берем необходимое количество пластиковых крышечек.
2. Выкладываем из них мозаикой желаемый узор (цветок, рыбка, домик, собачка).
3. Склеиваем крышечки вместе с помощью клеевого пистолета.

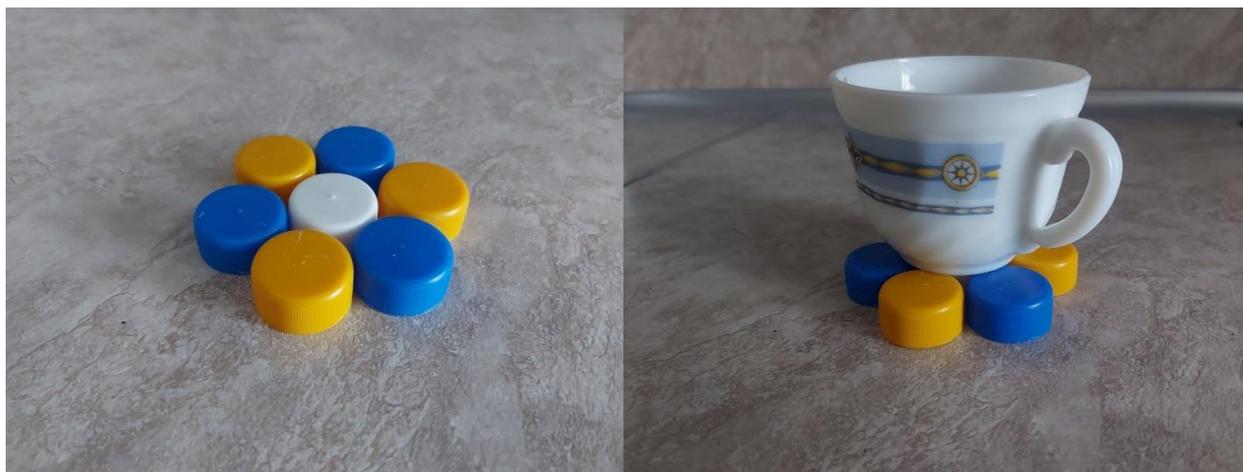
Информация:

Пластик – самый популярный материал современности. Низкая себестоимость, прочность и универсальность применения способствуют широкому распространению производства пластиковых изделий. Сейчас практически все, что нас окружает, состоит из пластика: бутылки, посуда, мебель, техника и др. Как и изделия из других материалов, пластик рано или поздно приходит в негодность, теряет эстетический вид или не выполняет возложенные на него функции. Из-за больших объемов отработанного пластика остро становится вопрос его утилизации. На данный момент проблема разрослась до масштабов экологической катастрофы. Пластиковый мусор загрязняет почву, воду, оказывает негативное влияние на живые организмы. Чем же он опасен?

Как отмечалось ранее, пластиковый мусор тяжело утилизировать. Объемы отработанных изделий большие, а полигоны и свалки заполнены. К тому же пластик очень долго разлагается в земле. По разным данным срок его разложения в почве составляет от 50 до 500 лет. Сжигание подобного мусора весьма негативно отражается на природе. Так, от сжигания полимеров в больших объемах в атмосферный воздух выбрасываются диоксины. Эти токсические вещества негативно воздействуют на человека, растения и животных. Изделия из

ПВХ и вовсе нельзя сжигать, ведь при горении они выделяют хлористый водород.

Глобальной проблемой современности является загрязнение мировых вод пластиком. Так, по данным исследования мирового океана общий вес пластика, который свободно плавает, составляет более 270 тыс. тонн. А в водах Тихого океана образовался «мусорный» остров, площадь которого достигает 15 млн.



км<sup>2</sup>. За последние 40 лет объем пластикового мусора увеличился в 100 раз. Все это приводит к увеличению смертности морских животных, ведь они принимают пластик за пищу, что и приводит к их гибели. Это касается не только рыб, но и птиц.

## **6. Мастер-класс «Органайзер хорошего настроения»**

Место проведения: Центр экологического воспитания (пр. Ленина, 74/1)

Возраст: 10-17 лет

Материалы: газеты, длинные шпажки, клей карандаш

Оборудование: ножницы.

Информация:

Мир захватила экореволюция, переход на осознанное потребление и отказ от пластика ради здоровья и заботы о природе. Начать можно с малого — заменить часто используемые пластиковые предметы экологичными аналогами. Сегодня учёные и экологи много говорят о том, что прошло время переходить от пластика к биоразлагаемым альтернативам. Кроме загрязнения планеты непосредственно пластиковыми отходами, негативным образом сказывается на окружающей среде и производство пластика. Ядовитые химикаты, содержащиеся в пластмассе, попадают в продукты питания, напитки, океанские и грунтовые воды. И всё же способы избавиться от опасного пластика есть.

**Грибы.** Можно вырастить собственную урну или мебель. Грибы вторгаются в индустрию экодизайна — ими начинают заменять такие материалы, как пенополистирол, и использовать для производства защитной упаковки, изоляции, акустических систем, товаров для отдыха и развлечения и т. д.

**Водоросли.** Производитель биопластика Solaplast утверждает, что килограмм водорослей, собранных для производства, потребляет приблизительно 4 килограмма углекислого газа. Процесс создания этого типа биопластика требует «размельчения» собранных водорослей в крошечные гранулы.

**Картофельный крахмал.** Компания BioLogiQ успешно сочетает картофельные крахмалы с полиуретаном для производства пластиковых пакетов, которые намного прочнее и тоньше, чем обычные пакеты из полиуретана. Пластик из картофеля требует меньше полиуретана, чем традиционные пакеты, и уменьшает использование материалов на основе нефти.

И еще множество других примеров: креветки, кукуруза, листья, банановое дерево.

А мы сегодня заменим пластиковый стаканчик для карандашей стаканчиком из макулатуры.

Место проведения: Центр экологического воспитания (пр. Ленина, 74/1)

Возраст: 10-17 лет

Материалы: газеты, длинные шпажки, клей карандаш

Оборудование: ножницы.

Процесс изготовления органайзера:

#### 1. Подготовка:

С помощью спицы, под углом 20-30 градусов, начинаем заворачивать спицу в газетную трубочку. Уголок полоски смазываем клеем ПВА. Таких трубочек нам понадобится около 28 шт., это примерно 1,5 - 2 газеты. Трубки, которые пойдут на стойки, нужно оставить сухими. Остальные перед плетением увлажняем, чтобы сделать их податливыми и гибкими.

#### 2. Плетение доньшка

Возьмите 2 трубки, на их середину под прямым углом наклейте еще 2. Получилась основа-крестик для плетения. Для работы понадобятся дополнительные трубочки – рабочие. Смажьте кончик одной из них клеем и вставьте его во вторую. Полученную удлиненную трубочку согните пополам. Обнимите ей 2 верхних основы. Ее концы образуют сразу две рабочие трубочки. Такой способ плетения называют «веревочка в две трубочки». Таким образом, оплетите оставшиеся основы, делая полный круг. Второй круг оплетайте по этой же схеме, но заводите рабочие трубочки за каждую трубочку основы. Сделайте три полных круга доньшка.

#### 3. Поднятие

Загните первую стойку, перегните ее через дополнительную трубочку и выведите ее вверх через следующую. Вторую стойку аналогично выведите вверх через третью. Повторите эти шаги по всему периметру дна. Когда вы

дойдете до дополнительной трубочки, достаньте ее и вставьте на это место последнюю стойку.

#### 4. Плетение «Прямая веревочка»

Возьмите рабочую трубочку, которая находится ближе к вам (та, что левее) и заведите ее за первую свободную стоечку поверх второй трубки. Таким образом, плетите до нужной высоты.

Видео изготовления хорошего настроения» [Творческое объединение "Фитодизайн" \(vk.com\)](#)



## **7. Мастер-класс «Посади цветок»**

Место проведения: Центр экологического воспитания (пр. Ленина, 74/1)

Возраст: 8-17 лет

Материалы: Грунт Terra Vita живая земля универсальный, 5 л, агротехнический керамзит 2л, черенки каланхое Блоссфельда (желательно уже с корнями), битые кружки, стаканы, миски.

Оборудование: лейка садовая, пластиковое ведро на 15 л., лопатка садовая

Информация:

Жизнь человека без растений представить невозможно. Прежде всего, это источник кислорода, необходимого нам для дыхания. Растения дают человеку пищу, богатую клетчаткой, витаминами, микроэлементами и другими полезными веществами

Влияние человека на растения не всегда было таким интенсивным. Возросло оно особенно во второй половине XX века с бурным развитием промышленности. Численность населения Земли за последние сто лет выросла более чем в 4 раза. Это требует дополнительных источников пищи. Человек стал сводить леса, пахать степи, осушать болота для создания новых сельскохозяйственных площадей. Огромный вред видовому разнообразию растений наносит пал травы и лесные пожары.

Ежегодно на Земле уничтожается один вид растений. Каждый вид играет важную роль в экосистеме. Поэтому нужно разрабатывать и приводить в жизнь меры по охране исчезающих растений. Такими мерами на сегодняшний день являются создание Красной книги, организация заповедников, заказников, национальных парков.

Загрязнение воздуха, воды и почвы продуктами хозяйственной деятельности человека негативно отражается на растениях. Многие территории уже лишились естественного растительного покрова и превращаются в пустыни.

Многое в сохранении биоразнообразия нашей Земли зависит от каждого из нас. Экологичное поведение на природе, в городе и на воде уменьшит экологический след человека и нагрузку на растительный мир.

Ход работы:

1. На дно кружки, стакана (ненужные, треснутые, которые принесли из дома ребята) слоем 1,5 выкладываем керамзит;
2. Насыпаем грунт оставляя до края кружки 1,2-2см.
3. Лопаткой делаем углубление для черенка каланхое
4. Утрамбовываем грунт слегка, досыпаем, чтобы до края оставалось 1 см
5. Поливаем.

## **8. Мастер-класс «Экологичная авоська»**

Место проведения: Центр экологического воспитания (пр. Ленина, 74/1)

Возраст: 12-17 лет

Материалы: Джутовый шпагат

Информация:

400 лет – столько времени разлагается полиэтиленовый пакет. Если вспомнить, что массово их начали производить в середине прошлого столетия, то становится понятно: еще ни один пакет не разложился естественным образом. 5 лет назад три американских ученых опубликовали данные своих исследований. Цифры, приведенные в статье, впечатляют. За семьдесят лет произведено 8 млрд тонн пластика – это равно весу 800 000 Эйфелевых башен. Из этого количества больше 6 млрд тонн, то есть 80%, выброшено на помойку как отходы. На переработку отправлено всего 9%, остальное уничтожено.

Минимизация пластика важна не только для природы, но и для собственного здоровья. Частицы микропластика попадают с пищей и воздухом в наш организм, что может привести к развитию болезней, в том числе аллергии.

5 альтернатив пластиковым пакетам

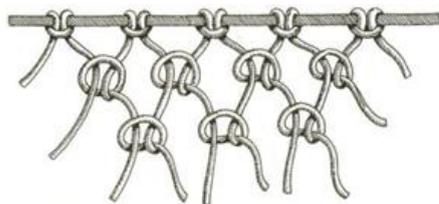
Итак, чем можно заменить пакеты, чтобы упаковка была безопасной как для здоровья, так и для окружающей среды.

- Экомешочки из натуральных тканей для небольших объемов.
- Экосумки, или шопперы, производятся из хлопковой, льняной или джутовой ткани.
- Крафтовые пакеты также можно использовать вместо пакета полиэтиленового.
- Авоська - сетчатая сумка. Она легкая и долговечная, прослужит не один год.

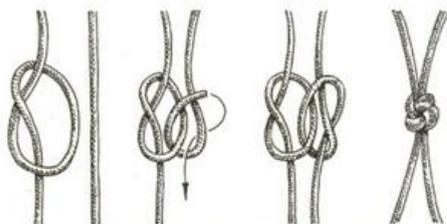
В заключение скажем, что в любом случае лучше стремиться не просто к замене пластика и полиэтиленовых пакетов на более экологичные варианты, а постараться сократить количество отходов в принципе.

Процесс изготовления экологичной авоськи:

1. Отмеряем необходимой длины шпагат и отрезаем.
2. Плетем авоську по схеме в стиле макраме.



*«Шахматка» — узор из простых «галстучных узлов»*



*Схема плетения обыкновенного «любовного узла»*

## 5. Мастер-класс «Буклук»

Место проведения: Центр экологического воспитания (пр. Ленина, 74/1)

Возраст: 12-17 лет

Материалы: ткань (старые джинсы, рубашки), клеевые стержни для пистолета

Оборудование: сантиметровая лента, ножницы.

Информация:

Проблема мусора остро стоит на планете Земля. Человечество производит огромные объёмы мусора, а в последнее время — мусора не разлагаемого, то есть который будет разлагаться сотни и тысячи лет, отравляя жизнь нашим детям.

Что может предпринять каждый из нас, чтобы производить как можно меньше мусора?

1) Постарайтесь не использовать или свести к минимуму использование одноразовых вещей: пластиковых пакетов, алюминиевых, стеклянных и пластиковых банок и бутылок, упаковок, контейнеров, а также посуды, зажигалок и тому подобного.

2) Даже одноразовые вещи чаще всего можно использовать далеко не один раз. Так что, пожалуйста, при возможности старайтесь использовать их повторно. Таким образом мы значительно сократим количество выбрасываемого мусора. Главное здесь – это фантазия!

3) Подавите в себе навязанный инстинкт потребления.

Не нужно полностью отказываться от покупок, нет, разговор совсем не об этом. Мы рекомендуем всего лишь более осознанно подходить к каждой покупке.

4) Давайте вторую жизнь старым или не нужным вещам в рабочем состоянии. Большинство вещей (мебель, одежда, обувь, игрушки, книги, различные устройства и т.д.) можно подарить тем, кому они действительно нужны.

5) Не выбрасывайте мусор, а сдавайте его на переработку. Можно сдавать на переработку изделия из пластика, стекла, бумаги, железа, а также одежду, электронику, аккумуляторы, батарейки и энергосберегающие лампы

6) Ответственно подходите к утилизации мусора, сильно загрязняющего природу опасными веществами. Существуют вещи, которые крайне нежелательно выбрасывать из-за нанесения сильного вреда природе (и, соответственно, нам самим).

10) Передавайте информацию про мусор окружающим нас людям: знакомым и незнакомым, друзьям и родственникам.

Как говорится, «хочешь изменить мир — начни с себя», и на данный момент эти слова

Процесс изготовления обложки для книги:

1. Берем кусочки ткани и выкладываем цельное полотно под размер книги.
2. Склеиваем между собой ткань с помощью клеевого пистолета.
3. Примеряем ткань на книгу. Подгибаем лишнее внутрь и заклеиваем клеевым пистолетом.
4. Подравниваем загнутые концы ткани и обрезаем лишнее.