

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

Номинация: Ответственное обращение с отходами и ресурсосбережение

**Экологический проект  
«Живая открытка»**

Михайлова Мария, 11 класс  
Михайлова Екатерина, 11 класс  
Серажетдинова Эльвина, 10 класс  
Блинкова Екатерина, 11 класс  
МАУ ДО «ДТДМ»  
г. Магнитогорска

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

Магнитогорск  
2022

## Оглавление

Введение .....	2
1. Описание проекта .....	4
1.1. Актуальность .....	4
1.2. Описание продукта проекта .....	4
1.3. Выбор сырья.....	5
1.4. Технология производства.....	6
Выводы .....	7
Список литературы .....	8
Приложение.....	9

## Введение

«Живая открытка» представляет собой проект по изготовлению открытки из вторсырья, более того, эту открытку можно посадить в землю, и она будет радовать получателя цветами, которые вырастут из семян.

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.

Чтобы реализовать успешный проект, конечно, лучше создать что-то принципиально новое, но иногда достаточно усовершенствовать старую, привычную всем идею или технологию, сделать ее более удобной и доступной, а в нашем случае - экологичной.

Данный проект создан с **целью** формирования экологического мышления посредством популяризации открыток из макулатуры.

Задачи:

- Сформировать команду;
- Изготовить «Живые открытки»;
- Провести акцию по дарению «Живая открытка – лучший подарок»;
- Создать календарный план на будущие акции на год.

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 [4].

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.

Население имеет слабую мотивацию для сбора макулатуры, макулатуру сдают только при проведении акций (например, в школе), редко кто самостоятельно копит и отвозит в пункты приема. Это ведет к тому, что большая часть бумажных отходов попадает на городские свалки, где отходы, долго разлагаются, нанося большой вред

окружающей среде, а перерабатывается лишь 8% всех отходов. А как известно, большая часть отходов - ценное вторсырье.

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.

Производство «Живых открыток» предоставляет альтернативу печатным магазинным открыткам. Предполагается проведение акций «Живая открытка – лучший подарок» в предпраздничные дни (Новый год, 8 Марта, 23 февраля и т.д.) по раздаче Живых открыток, с предварительным освещением акции в социальных сетях. Для того чтобы сократить покупки в магазинах открыток, тем самым уменьшить потребление бумаги.

Первая акция уже прошла в сентябре 2022 года и мотивационные открытки были розданы среди обучающихся нашего объединения.

Срок реализации проекта – 1 год. Рассмотрены конкретные этапы, сроки выполнения работ по реализации проекта. Календарное планирование составлено на 1 год (Приложение 2).

Начало работы над проектом – март 2022г.

**Целевая аудитория** – обучающиеся и их родители, педагоги, посетители Экоцентра, все участники социальной сети ВКонтакте, где будет размещена реклама об акции «Живая открытка – лучший подарок».

Команда проекта состоит из обучающихся Центра экологического воспитания, объединения «Фитодизайн». Каждому члену команды был определен свой функционал.

Таблица 1

Команда проекта

Фамилия имя	Сфера ответственности
Серажетдинова Эльвина	Капитан команды, разработка и идея проекта, анализ реализации проекта.
Михайлова Екатерина	Связь с общественностью, рекламная компания акции, Изготовление изделий
Михайлова Мария	Изготовление изделий, рекламная компания акции, написание Инструкции по использованию Живой открытки
Блинкова Екатерина	Изготовление и тестирование пробных изделий, изготовление изделий

## 1. Описание проекта

### 1.1. Актуальность

Потребности в бумажных изделиях возрастают с каждым днём, и как следствие возрастают масштабы вырубленных лесов. Чтобы сохранить деревья, дать лесу время на восстановление, нужно вторично перерабатывать бумагу и картон в как можно больших объемах, чем перерабатывается сегодня. Переработка макулатуры имеет большое значение, так как позволяет экономить древесное сырьё. Одна тонна макулатуры заменяет 4 кубических метра древесины (40 - 50 больших ёлок и сосен).

Актуальность проекта состоит в том, что в наши дни потребительское отношение к природе, расходование ее ресурсов без осуществления мер по их восстановлению уходят в прошлое. Обычно, когда какие-либо вещи или материалы приходят в негодность, мы их выбрасываем.

Однако многое можно использовать повторно или отправить на переработку, чтобы получить новые материалы. Это экономно и наносит меньше вреда окружающей среде.

Мы призываем по-другому посмотреть на привычные нами вещи и использовать их повторно или по возможности переработать в нужную вещь.

Так как открытки мы привыкли дарить на праздники, а также и просто как знак внимания, то изготовление открытки из вторсырья с использованием семян цветущих растений, является шагом к переработке макулатуры и спасению лесов.

Таблица 3

Плюсы и минусы «Живой открытки»

Плюсы «Живой открытки»	Минусы «Живой открытки»
<ul style="list-style-type: none"><li>• Уникальна (одинаковых открыток нет)</li><li>• Экологична (изготовлена из вторсырья без добавления клея).</li><li>• Легко утилизируется, так как предназначена для проращивания семян растений</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Не найдены</li></ul>

### 1.2. Описание продукта проекта

Продукт – «Живая открытка», открытка с пожеланием, поздравлением. Открытка изготовлена из макулатуры. Технология изготовления открытки из макулатуры позволяет «вложить» в нее настоящие семена цветов (и не только).

Открытка эстетична и оригинальна на вид и является уникальной, так как расписывается вручную. И самое главное - если посадить открытку в землю, то из семян вырастут цветы. «Живая открытка» может стать отличным подарком на праздник и просто

проявлением внимания к близкому человеку.

Учитывая специфику Центра и его посетителей – эти открытки будут очень востребованы. Для изучения информированности об альтернативах магазинной открытки и проявления интереса в сторону использования вторсырья было проведено анкетирование среди обучающихся Экоцентра. Обучающимся, родителям и посетителям были представлен образец Живой открытки и текст следующего содержания:

*«Здравствуйте! Сегодня особо актуально стоит проблема загрязнения нашей планеты. Чем больше каждый из нас начнет сдавать на переработку бумагу, а также бережнее к ней относится, тем быстрее производители сократят объемы её производства и этим сохранят леса. Мы предлагаем вам уникальные «Живые открытки» из переработанной бумаги с семенами цветов внутри, вместо обычных глянцевых открыток. Подаришь такую открытку близкому человеку?».*

Из 47 человек, принявших участие, 39 человека (90 %) ответили положительно, 3 (5%) против, 3 (5%) – ответили не знаю. Это говорит о том, что интерес к Живой открытке присутствует и она будет пользоваться спросом.

### **1.3. Выбор сырья**

Для изготовления Живой открытки в основном используются экологически чистое сырье (макулатура, вода, семена цветов).

Материалы приобретаются по оптовым ценам.

Таблица 4

Сырьевая база

Сырьевая база	Кол -во, в ед	Цена, в руб.
Макулатура (3 газеты - 4 страницы формата А3)	-	-
Семена однолетних цветов (флокс, василек, лен, иберис)	4 шт	20р
Гелиевая черная ручка	2 шт	30р
Гуашь (6 цветов)	1 уп	85р

Принимая во внимание наши возможности и имеющуюся тару, за раз возможно приготовить 20 открыток. Для 20 открыток потребуется 4 пакета семян, 0,5 гелевой ручки и 0,5 тюбика гуаши, а также 3 газеты (4 страницы формата А3).

Необходимое к приобретению, оборудование включает рамки для фотографий и москитная сетка.

## Основные фонды предприятия.

Основные фонды	Кол -во, в ед	Цена, в руб.
Сетка москитная	1м.	100р
Рамка деревянная А4	1 шт	70р
Рамка Деревянная А3	1 шт	50р
Блендер Phillips 300Вт	1 шт	В наличии
Пластиковое ведро на 15 л.	1 шт	В наличии

Стартовый капитал: 1000 руб.

Затраты на сырьевую базу (на 1 месяц): 305руб.

Затраты на оборудование: 220 руб.

Всего затрат: 525 руб.

Остаток: 475 руб., которые можно потратить на рекламу для проведения акции, а также на расходные материалы (гелиевые ручки, гуашь) для последующих месяцев.

Себестоимость 1 открытки 6 руб. 12 коп.

#### 1.4. Технология производства

В Центре экологического воспитания сбор макулатуры проходит два раза в год и сборы бывают от 100 до 400 кг. Но следует учесть, что для изготовления бумаги из макулатуры не пригодна мелованная бумага, а также из бумаги предварительно надо удалить скрепки, пластмассовые включения, этикетки, куски клея.

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. На этом этапе добавляем семена растений. 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.

## **Выводы**

Тема загрязнения окружающей среды и осознанного потребления год за годом набирает обороты. Вырубка лесов стоит за каждым: листом бумаги, газетой, картонной коробкой.

Именно поэтому так остро стоит проблема переработки макулатурного сырья, ведь каждая сотня килограммов – это спасенное дерево.

Два раза в год в Центре экологического воспитания проходит сбор макулатуры, так как обучающиеся центра знают, что макулатура составляет немалую долю отходов на свалках, которые стали настоящей бедой человечества. Но в наших силах не только сдавать макулатуру, но также и самим её перерабатывать. Да, конечно, пока не в больших объемах, но у нас еще все впереди.

Изготавливая открытки из вторсырья, мы вносим свой вклад в сохранение окружающей среды. Чтобы наша открытка была более интересной мы вкладываем в неё семена цветущих растений. Для того чтобы после дарения она не валялась бесцельно на полках, а расцветала.

У нашего проекта существует множество преимуществ, среди которых можно выделить два основных:

- Польза окружающей среде.
- Уникальность.

Результатом реализации данного проекта будет формирование экологической культуры у обучающихся и посетителей Экологического центра.

Мы уверены, в наших силах сохранить деревья и экосистемы в целом.



## Список литературы

1. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: [Минприроды России — Минприроды России \(mnr.gov.ru\)](http://mnr.gov.ru) . (Дата обращения: 18.05.22).
2. Стартап-проект. Новая жизнь черновика». Автор Гайфулина Е.Д., 2020 г. URL: <https://startup.fedcdo.ru/wp-content/uploads/2020/07/Gajfulina-E.D.-MBU-SOSh-ZATO-Zvjozdnyj-Startup-proekt-Vtoraya-zhizn-chernovika.doc> (Дата обращения 11.07.22)
3. Ярмарка Мастеров. URL: [Открытка ручного литья с ботаникой – купить на Ярмарке Мастеров – FH8XHRU | Открытки, Волгоград \(livemaster.ru\)](https://www.livemaster.ru) (Дата обращения 21.03.22).

## Приложение

Приложение 1

### Расчет себестоимости одной Живой открытки

Расчет статьи затрат	Кол-во (на 20 шт. открыток)	Цена за шт	Стоимость за 20 открыток	Затраты на 1 открытку в р.
Семена цветов	4 уп.	25р	100р	5р
Ручка гелевая черная	0,5 шт	30р	15р	0,75 р
Гуашь (6 тюбиков)	0,5 тюбика	85 р. за упаковку	7р	0,35р
Вода	3л. + 3л (для уборки после изготовления)	28.37 (1л.куб) 0,03р. за литр	0,18р	0,01 р
Электроэнергия (15 мин работы блендера мощностью 300Вт)	75Вт (0,075кВт)	3,47р за 1 кВт	0,26р	0,01 р.
Итого	руб.			6р 12 коп

Себестоимость одной открытки составляет 6 р. 12 коп.

## Календарное планирование

Название проекта – Живая открытка

Менеджер – Серажетдинова Эльвина

Конечный результат проекта - Выпуск открыток из вторсырья

Дата начала – 01.03.2022

Срок выполнения - 30.03.2023

Задачи	Ответственное лицо	Срок выполнения	Кол-во дней	Статус
Создание инициативной группы	Серажетдинова Эльвина	Март, 2022	7 дней	Выполнено
Анкетирование потенциальных потребителей	Серажетдинова Эльвина	Май, 2022	14 дней	Выполнено
Приобретение необходимого сырья	Михайлова Екатерина, Михайлова Мария	Май, 2022	10 дней	Выполнено
Приобретение/изготовление необходимого оборудования	Серажетдинова Эльвина	Сентябрь, 2022	10 дней	Выполнено
Изготовление пробных экземпляров	Все члены команды	Сентябрь, 2022	7 дней	Выполнено
Проведение пробной акции «Живая открытка – лучший подарок» среди обучающихся нашего объединения.	Все члены команды	Сентябрь, 2022	1 день	Выполнено
Запуск проекта	Серажетдинова Эльвина	Ноябрь, 2022		Выполнено
Проведение акции по сбору макулатуры в Центре экологического воспитания	Все члены команды	Ноябрь, 2022	10 дней	Выполнено
Изготовление готовой продукции	Все члены команды	Декабрь, 2022 (к Новому году), Январь, 2023(к Дню Святого Валентина), Февраль, 2023 (к 23 февраля и к 8 марта) Март, 2023	7 дней на изготовление каждой партии	Начато (декабрь)
Изучение общественного мнения	Серажетдинова Эльвина	Ноябрь, 2022-январь, 2023	122 дня	Не начато
Проведение акции по сбору макулатуры в	Все члены команды	Январь, 2022	10 дней	Не начато

Центре экологического воспитания				
-------------------------------------	--	--	--	--

Инструкция «Как посадить Живую открытку»:

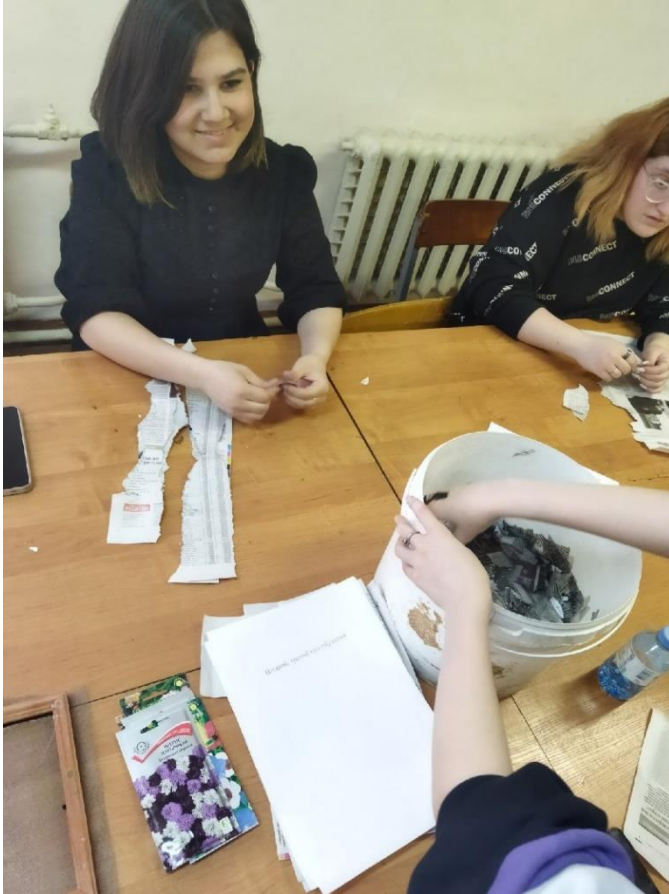
1. Помещаем открытку в горшок с землей горизонтально (можно порвать) и присыпаем землей примерно на 1 см.
2. Ставим горшок в теплое и светлое место
3. Поливаем землю, поддерживая её во влажном состоянии
4. В зависимости от вида растений, чьи семена в открытке первые ростки появятся от 3- до 10 дней.



Рисунок 1 Оборудование и материалы для изготовления Живой открытки



Рисунок 2 Семена для открытки



*Рисунок 3 Измельчение бумаги*



*Рисунок 4 Измельчение бумаги блендером*





*Рисунок 5 Полученная масса*



*Рисунок 6 Подкрашивание воды*



*Рисунок 8 Отлив листов*



*Рисунок 7 Внесение семян*





*Рисунок 10 Сушка*



*Рисунок 9 Высушенные листы бумаги*





Рисунок 11 Роспись открыток



Рисунок 12 Живые открытки





Рисунок 13 Посадка Живых открыток



Рисунок 14 Прорастание семян Живой открытки