

Дульцев Иван Анатольевич

преподаватель

Свердловская детская железная дорога – структурное подразделение
Свердловской железной дороги – филиала ОАО «Российские железные дороги»

г. Екатеринбург, Свердловская область

DOI 10.31483/r-149247

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ПРОГРАММЫ НА ДЕТСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ
ЧЕРЕЗ РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ
И ИНКЛЮЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТВОРЧЕСТВА**

Аннотация: в статье представлено описание образовательного проекта, направленного на повышение вовлеченности учащихся и закрепление учебного материала через практическое применение вторичных ресурсов. Автор описывает опыт создания тематических диорам как средства наглядного представления изученных разделов программы. Особый акцент сделан на возможности участия в проекте детей с ограниченными возможностями здоровья, что позволило реализовать инклюзивный подход в обучении. Проект был реализован в рамках факультативных занятий на Свердловской детской железной дороге в течение пяти месяцев. Участники использовали переработанные материалы – картонные коробки, старые кисти, провода, обложки книг и др. – а также элементы современных технологий, включая 3D-печать. Работа способствовала развитию творческого, инженерного и экологического мышления, коммуникативных навыков и командного взаимодействия. Результаты показали эффективность метода: дети активно включились в процесс обучения, проявили самостоятельность и инициативу, а также повысили уровень понимания учебного материала. Проект подтвердил потенциал использования доступных материалов и инклюзивных практик для формирования устойчивых знаний и ценностных ориентаций у обучающихся.

Ключевые слова: вторичные материалы, экологическая грамотность, инклюзивное образование, творческие технологии, диорамы, дети с ОВЗ, обучение через практику, инженерное мышление.

Цель:

Найти применение предметам и вещам, отслуживших свой срок, для создания диорам по пройденным темам с целью закрепления изученного материала и вовлечение в образовательный процесс детей с ОВЗ.

Задачи.

1. Поочередно изучать темы дополнительной общеразвивающей программы.
2. Проводить анализ по каждой изученной теме: какие материалы можно применить при создании диорам и возможность их применения в т.ч. обучающимся с ОВЗ.
3. Создавать диорамы по изученным темам, используя вторичные ресурсы.

Актуальность исследования:

В условиях стремительного развития технологий и изменений в образовательной среде современное обучение всё чаще становится не только источником знаний, но и способом вовлечь учащихся в активную, творческую и осмысленную деятельность. Одним из примеров такого подхода является создание диорам с использованием вторичных материалов. Этот метод позволяет соединить образовательные цели с экологическим воспитанием, развивает важные навыки и делает учебный процесс более доступным, интересным и инклюзивным.

Применение вторсырья в учебных проектах способствует не только развитию творческого мышления, моторики и пространственного восприятия, но и формирует у учащихся бережное отношение к природе и осознание важности устойчивого развития. Такой формат заданий позволяет на практике понять, как можно дать «вторую жизнь» различным предметам, тем самым снижая количество отходов и одновременно развивая инженерное и экологическое мышление.

Особенно важно, что подобные виды деятельности доступны для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Они могут на равных участвовать в создании проектов, вносить свои идеи и проявлять творческую

инициативу. Это способствует их социальной адаптации, раскрытию личного и технического потенциала, а также укрепляет уверенность в собственных силах.

Таким образом, использование вторичных материалов для создания диорам в образовательном процессе способствует решению сразу нескольких задач: развитие творческих и когнитивных навыков, формирование экологической культуры и обеспечение инклюзивного подхода в обучении. Такой метод делает образование не только более эффективным, но и более ориентированным на будущее.

Пример реализации.

Описание диорам и использованных материалов.

1. Основание диорам:

В качестве основы использовались ненужные картонные коробки различного размера (рис. 1). Для имитации земли применялся натуральный кофе (рис.2), а «траву» имитировали окрашенные зеленой гуашью щетинки от старых малярных кистей (рис. 2). Такие материалы создают натуральную текстуру, при этом не требуют дополнительных затрат.



Рис. 1. Материал для основания



Рис. 2. Имитация земли и растительности

2. Деревья:

Из остатков электрических проводов и губки для мытья посуды были созданы модели деревьев (рис. 3). Гибкость проводов позволила сформировать стволы и ветви, а губка, покрашенная в зеленый цвет, – реалистичную крону.

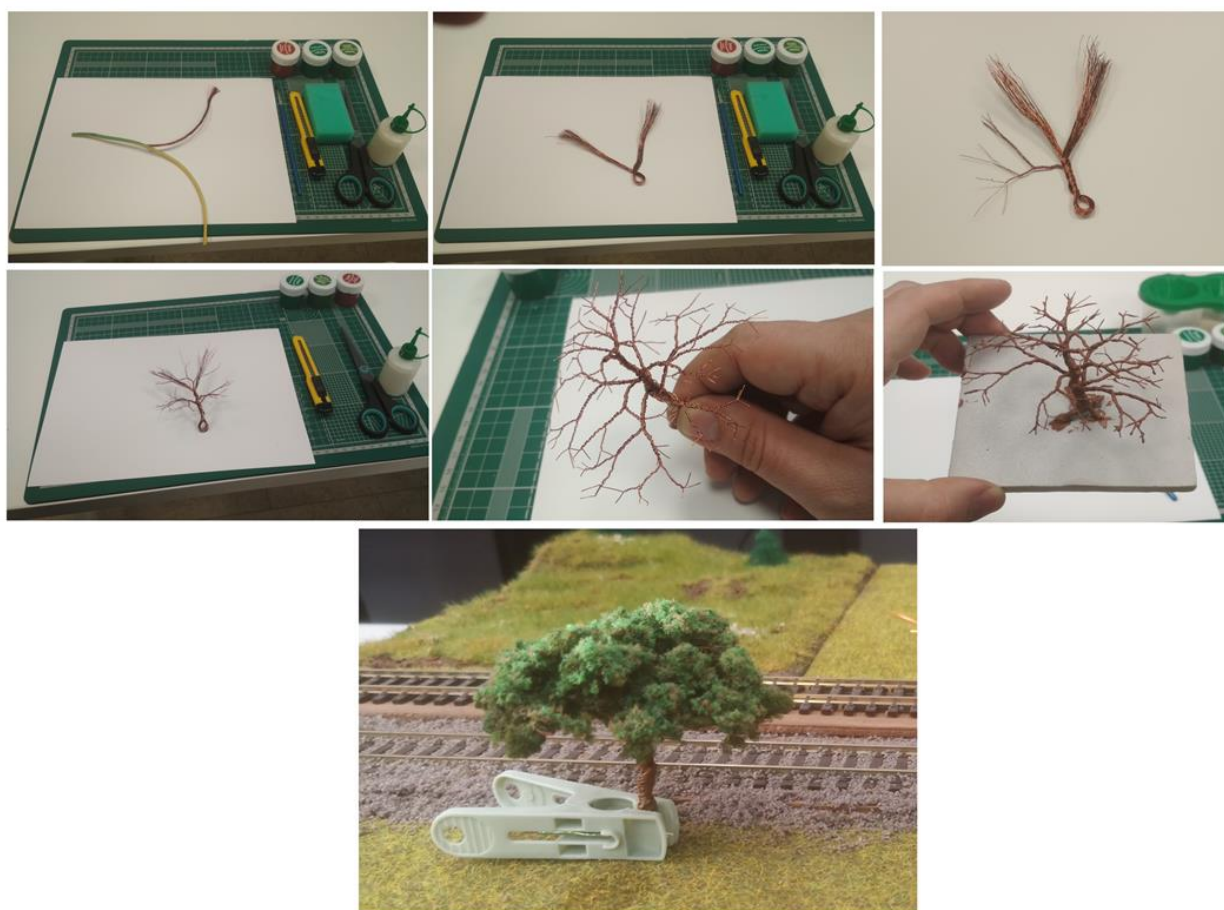


Рис. 3. Материалы для изготовления макетов деревьев

3. Железнодорожный путь:

Рельсы и шпалы были напечатаны на домашнем 3D-принтере (рис. 4). Такая практика не только внедряет современные технологии в учебный процесс, но и позволяет персонализировать элементы диорамы под конкретные задачи.



Рис. 4. Составные детали для рельсошпальной решетки

4. Строения:

Для создания домиков использовались выброшенные обложки книг (рис. 5), плотные и устойчивые к деформации. Окна и двери вырезались вручную, затем элементы окрашивались акриловыми красками.



Рис. 5. Архитектурные сооружения

5. Искусственные сооружения:

После изучения темы «Искусственные сооружения» была создана модель железнодорожного тоннеля (рис. 6). В работе применялись картон, гипс, остатки пенопласта и краски.



Рис. 6. Этапы создания тоннеля

Итоговая работа



Итоговая работа подгруппы из троих детей, из них двое – с ОВЗ

Заключение:

Данный проект был реализован на факультативных занятиях Свердловской детской железной дороги с декабря 2024 по апрель 2025 г. В проекте принимало участие десять детей (из них трое с ОВЗ).

Участие в проекте позволило детям взглянуть на проблему утилизации и переработки материалов с новой стороны, а также лучше понять устройство железной дороги. Они научились эффективно работать в команде, распределять обязанности, учитывать индивидуальные особенности каждого участника. Проект показал, что даже из простых и ненужных вещей можно создать функциональные и наглядные диорамы, способствующие углубленному изучению учебного материала.

Применение вторичных материалов помогает формировать бережное отношение к окружающей среде, развивать творческие и инженерные навыки, а также делает образовательный процесс более доступным и инклюзивным.

Список литературы

1. Баринаева Е.Б. Теория и практика инклюзивного обучения в образовательных организациях / Е.Б. Баринаева. – 97 с. – ISBN 978–5-534–13878–8.
2. Иванова Т.С. Экологическое образование и воспитание в начальной школе / Т.С. Иванова. – 56 с. – ISBN 5–94916–011–8.
3. Чернышев Б.Н. Современные образовательные технологии в работе с детьми с ограниченными возможностями / Б.Н. Чернышев. – Н. Новгород: НГПУ, 2022. – 160 с.
4. Сальникова О.Д. Современные технологии образования лиц с ограниченными возможностями здоровья: практикум / О.Д. Сальникова. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2023. – 106 с. – EDN JJDJZ
5. Смирнова Н.З. Экологическое образование школьников: учебное пособие / Н.З. Смирнова, Е.А. Галкина. – Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2015. – 170 с. – ISBN 978–5-85981–826–6. EDN XXGDGD
6. Шевелев Н.Г. Применение проектной деятельности на уроках технологии в рамках реализации ФГОС / Н.Г. Шевелев // Актуальные исследования. – 2023. – №40 (170). Ч. 2. – С. 56–59. EDN BPALQJ