

Название: «Технопредки: домашний декор с помощью 3D-ручки для детей и их родителей»

Автор: **Ким Е.** педагог дополнительного образования, Кванториум г. Томск

Направленность: техническая

Цель: погружение родителей в современные аддитивные технологии, создание условий для появления новых интересов в тандеме «родитель-ребенок посредством разработки уникального и полезного изделия из пластика для дома

Задачи:

1. Научить детей и родителей командной работе в парах;
2. Создать условия для получения родителями и детьми навыков продуктивной коммуникации;
3. Помочь родителям и детям найти общие интересы и точки взаимодействия путем выполнения несложного, но интересного задания;
4. Дать возможность родителям и детям совместно сделать полезное и красивое устройство для дома;
5. Помочь родителям и детям освоить принцип работы 3D-ручки;
6. Совместно с участниками мини-групп проанализировать варианты решения для изготовления домашнего декора, при помощи 3D-ручки;
7. Рассказать и показать участникам МК как нарисовать эскизы или подготовить трафареты;
8. Помочь родителям и детям изготовить задуманное изделие для дома;
9. Организовать рефлекссию для родителей и детей, на которой провести презентацию-выставку изделий и получить обратную связь по итогам проведения МК.

Артефакты: объекты, созданные с помощью 3D-ручки, например, подставка под мобильный телефон, чехол для мобильного телефона, органайзер на кухню «под мелочи», многофункциональный контейнер для прищепок, декоративные украшения для мебели, шкатулка для швейных принадлежностей, ключница, карандашница, стакан для зубных щеток, подставка под кружку, ограничители для мебели, стопперы для дверей (от детей) и многое другое

ПАСПОРТ ПРАКТИКИ	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ		
	Время	Форма	Методы
	40 мин	Работа в малых группах	Практический (метод проектирования)
	КАТЕГОРИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ		
	Возраст	Особенности	Количество участников в рабочей группе
	7-18 лет	Без особенностей	Индивидуальная работа; командная работа (двое-ребенок+родитель)

РЕСУРСЫ		
Оборудование и материалы	Базовые знания из других областей	Уровень сложности и Место в структуре курса
3D ручка; пластик PLA для 3D-ручек; трафареты (по необходимости); канцелярский нож; ножницы; поликарбонатное стекло; бумага; простой карандаш	Художественные знания, базовые знания в области трехмерного моделирования и печати	Подходит для использования в программах базового уровня при изучении тем по трехмерному моделированию
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ		
Hard-skills, предметные навыки	Soft-Skills, метапредметные навыки	Личностные
Умение работать с 3D-ручкой	Коммуникативные: формирование основ продуктивного взаимодействия и сотрудничества со взрослыми (родителями); навык коммуникации; умение задавать вопросы	Формирование ответственности за качество получаемого продукта; готовность и способность к саморазвитию
ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ		
Инструкции для педагога	Открытая информация о результатах	Участие в конкурсах
Ход работы по мастер-классу «Домашний декор с помощью 3D-ручки» - https://disk.yandex.ru/i/TkFjGD4xC_BxAQ Трафареты для 3D-ручек - https://abspla.ru/skachat-trafarety	Информация о результатах будет представлена на странице детского технопарка «Кванториум» в ВК: https://vk.com/kvantorium_tomsk	Результаты могут быть представлены в одном из конкурсов научим.online, например, всероссийский конкурс 3Дизайн: https://www.xn--80aqmb5ay.online/3design-2022 Ресурсы проекта «Технопредки» (https://kvantoriumtomsk.ru/technopredki)

ХОД МАСТЕР-КЛАССА

Этап 1. ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ

Рекомендованное время: 5 минут

Задание/Активность: постановка цели и проблематики мастер-класса педагогом с учащимися (исходя из темы занятия) с помощью подводящего диалога.

Риски этапа: непонимание обучающимися проблематики мастер-класса

Варианты минимизации рисков: демонстрация примеров готовых эксклюзивных работ, созданных при помощи 3D-ручки, создание ВАУ-эффекта

Этап 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Рекомендованное время: 30 минут

Задание/Активность: дети с родителями рассаживаются по уже заранее подготовленным рабочим местам и приступают к работе после того, как прослушают технику безопасности и порядок работы с оборудованием; педагог следит за процессом проведения (можно делать фотографии или видео); отвечает на вопросы (если таковые возникают)

Риски этапа: порез канцелярским ножом или ножницами; ожог 3D-ручкой; невыполнение технического задания для достижения результата

Варианты минимизации рисков: инструктаж по технике безопасности при работе с 3D-ручкой и острыми предметами (ножницами и канцелярским ножом); помощь участникам мастер-класса для успешного достижения результата

Этап 3. РЕФЛЕКСИЯ/ИТОГИ

Рекомендованное время: 5 минут

Задание/Активность: совместное выделение критериев анализа и анализ полученного продукта по ним.

Риски этапа: участники мастер-класса не понимают, как результаты данной работы пригодятся им в повседневной жизни

Варианты минимизации рисков: обсуждение с участниками стремительное развитие современных технологий; всестороннее развитие; мозговой штурм по вариантам применения изделия, создание эксклюзивного изделия в единичном экземпляре.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ РЕСУРСЫ

Лонгрид - 3D-РУЧКА - ВОПЛОЩЕНИЕ ФАНТАЗИЙ
(<https://kvantoriumtomsk.ru/page20467627.html>)

Трафареты для 3D-ручки
(<https://abspla.ru/skachat-trafarety>)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Для педагога: лонгрид – 3D-РУЧКА - ВОПЛОЩЕНИЕ ФАНТАЗИЙ
(<https://kvantoriumtomsk.ru/page20467627.html>)

Для обучающихся: лонгрид - 3D-РУЧКА - ВОПЛОЩЕНИЕ ФАНТАЗИЙ
(<https://kvantoriumtomsk.ru/page20467627.html>)

Создаем и испытываем мост при помощи 3D-ручки
https://www.youtube.com/watch?v=nNMCxGR-89Y&list=PLJ9Y6_jlDIJk4qd57FVhjdDI2EaVgDPR0&index=4

Использование 3D-ручек
https://www.youtube.com/watch?v=c4zpf_yNrBg