

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Детский технопарк «Кванториум»**



**Тема: Создание объемной фигуры для декора,
состоящей из плоских деталей .«Цветочный ряд»**

Для учащихся 8-10 лет, 2 год обучения

**Номинация: научно-техническая, презентация к занятию по
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Аддитивные технологии 3д-ручка».**

Автор-составитель:

**Чеверда Екатерина Анатольевна,
педагог дополнительного образования**

МБОУ ДО КВАНТОРИУМ

г. Комсомольск-на-Амуре, 2018г.

Введение

3д-моделирование — прогрессивная отрасль мультимедиа, позволяющая осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта при помощи специальных компьютерных программ. Моделируемые объекты выстраиваются на основе чертежей, рисунков, подробных описаний и другой информации.

Рисование 3д-ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве.

В результате занятия рисования 3д-ручкой обучающиеся познакомятся:

- с направлениями развития современных технологий творчества;
- со способами соединения и крепежа деталей;
- с физическими и химическими свойствами пластика;
- со способами и приемами моделирования;
- с закономерностями симметрии и равновесия.

Научатся:

- создавать из пластика изделия различной сложности и композиции.

Усовершенствуют:

- образное пространственное мышление;
- мелкую моторику;
- художественный, эстетический вкус.

Цель занятия:

Обучающийся сможет самостоятельно выполнить декоративную брошь «Цветок» с помощью 3д-ручки.

Задачи:

образовательные – формировать знания об этапах изготовления декоративной броши «Цветок» с помощью 3д-ручки;

развивающие – развить мелкую моторику и пространственное мышление;

воспитательные – формировать отношение к творчеству других детей; формирование самооценки и взаимооценки совместной деятельности.

Технологии не стоят на месте. То, что трудно было себе даже представить еще несколько лет назад, сегодня – реальность. Теперь ваши рисунки выходят за пределы листа бумаги и переносятся в трёхмерное пространство. Создание рисунков в воздухе – инновационное, необычное хобби для детей и взрослых.



Вам предстоит сделать рисунок 3d-ручкой на плоскости и рисунок в объеме. При помощи компактного электромотора внутри ручки тонкий, нитевидный пластик протягивается через корпус, нагревается и выталкивается через сопло. Расплавленный пластик моментально застывает в воздухе, материализуя творческие задумки рисующих.

Основные кнопки и элементы 3D-ручки



3dplast.biz

Декоративная брошь «Цветок»

Необходимые материалы для работы:

- ▶ Зд-ручка с дисплеем, рисует ABS, PLA пластика.
- ▶ Набор PLA пластика.
- ▶ Трафареты.
- ▶ Простой карандаш.
- ▶ Коврики для рисования, если трафарет не ламинирован.
- ▶ Лопатка для пластика.
- ▶ Ножницы.
- ▶ Фатин, декоративная сетка (два цвета).
- ▶ Крупные бусины.
- ▶ Клеевой пистолет.
- ▶ Основа по брошь (булавка).

Этапы мастер-класса

1 этап. Подготовка 3d-ручки к работе:

- соблюдая технику безопасности при работе с электроприборами, подсоединяем блок питания к ручке;
- несколько раз нажимаем на маленькую клавишу со стрелкой вниз, чтобы ручка начала нагреваться;
- когда загорится зеленая лампочка, заправляем пластиковую нить в ручку. Для этого нужно вставить пластик в отверстие вверху прибора и одновременно нажимать на клавишу подачи пластика(см.слайд 5) до тех пор, пока не появится расплавленная нить из керамического наконечника.

2 этап. *Изготовление деталей броши.*

Шаг 1. Берем заранее подготовленный трафарет, где изображены детали цветка. Накладываем на него фатин и заправленной пластиком ручкой обводим по контуру трафарета.

Шаг 2. Снимаем получившийся элемент цветка с трафарета, ножницами аккуратно обрезаем лишнюю ткань.

Шаг 3. Переворачиваем деталь и с изнаночной стороны прокладываем ручкой линии по уже сделанному ранее контуру.

Шаг 4. Пока пластик не остыл, осторожно формируем лепесток.



3 этап Сборка деталей в единое целое.

Шаг 1. Готовые лепестки (5 или 6 деталей) при помощи 3д-ручки формируем в цветок. Для этого необходимо ручкой изготовить деталь в форме круга диаметром не более 2 см и аккуратно к ней равномерно присоединить лепестки.

Шаг 2. По тому же принципу, как делали лепестки для цветка, выполняем листочки и крепим их снизу будущей броши.



4 этап. Оформление броши.

Шаг 1. Аккуратно приклеиваем готовый цветок к основе под брошь.



Шаг 2. Украшаем сердцевину цветка бусиной при помощи клеевого пистолета.



Заключение

Сегодня можно смело заявить, что 3D-ручки – это не сезонный гаджет. Многофункциональность, удобные габариты и доступная цена делает их не просто дополнением к настольному 3D принтеру, а его альтернативой. Имея такой прибор под рукой, вы сможете реализовать многие свои идеи, а также решить большинство бытовых проблем за считанные минуты.

Литература для педагогов:

- . Белухин Д.А. Личностно ориентированная педагогика в вопросах и ответах: учебное пособие. -М.: МПСИ, 2006.
- . Большаков В.П. Основы 3D моделирования/ В.П. Большаков, А.Л. Бочков. - СПб.: Питер. 2013.
- . Путина Е.А. Повышение познавательной активности детей через проектную деятельность// «Дополнительное образование и воспитание» №6(152) 2012.
- . Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. - 2-е изд., испр. и доп. -М.: АРКТИ, 2005.
- . video.yandex.ru. – уроки в программах Autodesk 123D design, 3D MAX
- . www.youtube.com – уроки в программах Autodesk 123D design, 3D MAX
- . <http://online-torrent.ru/Table/3D-modelirovanie/>

Литература для детей:

video.yandex.ru. – уроки в программах Autodesk 123D design, 3D MAX
www.youtube.com – уроки в программах Autodesk 123D design, 3D MAX

<http://online-torrent.ru/Table/3D-modelirovanie/>

внимание!

