

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Принята на заседании  
методсовета  
протокол № 2, от 02.09.2020г.

Утверждена  
Директор МБУДО «ЦДО»

А.А. Ботвина

Приказ № 25 - пр,

от 02 сентября 2020 г.

**Дополнительная**

**общеобразовательная общеразвивающая программа**

**технической направленности «Magic pen»,  
(рисование и конструирование 3D -ручкой)**

**Реализуемая в рамках федерального проекта**

**«Успех каждого ребенка»**

**Автор –педагог дополнительного образования  
Бадраева К.А.**

**Возраст 7-11 лет**

**Срок обучения 3 мес.**

## **Пояснительная записка**

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.

Пластик PLA (полилактид) – это термопластический, биоразлагаемый, алифатический полиэфир, мономером которого является молочная кислота. Сырьём для производства служат кукуруза и сахарный тростник.

За это время обучающиеся овладевают техникой рисования 3d ручкой, осваивают приёмы и способы конструирования целых объектов из частей, получают начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции, начинают создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные multifunctional изделия.

**По направленности** – техническая.

**Актуальность программы** заключается в том, что интерес к изучению новых технологий у подрастающего поколения и у родительской общественности появляется в настоящее время уже в раннем школьном возрасте. Поэтому сегодня, выполняя социальный заказ общества, система дополнительного образования должна решать новую проблему - подготовить подрастающее поколение к жизни, творческой и будущей профессиональной деятельности в высокоразвитом информационном обществе.

### **Отличительные особенности и новизна**

Приоритетной задачей современной концепции воспитания является максимальное содействие воспитанию творческой личности в условиях субъективно-личностного взаимодействия педагога с ребенком. Научно-технический прогресс диктует новые требования к содержанию и организации образовательного процесса. Нашу повседневную жизнь уже невозможно представить себе без новейших информационно-коммуникационных технологий. В образовательном пространстве информационно-коммуникационные технологии используются как средства интерактивного обучения, которые позволяют преодолевать интеллектуальную пассивность, повысить мотивацию, стимулировать познавательную активность детей. Применение интерактивного оборудования осуществляется в различных

игровых технологиях. Это различные развлекательные, обучающие, развивающие, диагностические игры. С детьми такие игры используются преимущественно с целью развития психических процессов: внимания, памяти, мышления. В становлении способности к творчеству ребенка особая роль отводится искусству, художественным видам деятельности, которые занимают важное место в процессе воспитания. Выступая как специфическое образное средство познания действительности, изобразительная деятельность с применением информационных технологий имеет огромное значение для умственного и познавательного развития ребенка, а также имеет большое воспитательное и коррекционное значение. Важно и то обстоятельство, что ребенок в продуктивной деятельности опирается одновременно на несколько анализаторов (тактильное восприятие, зрительное и слуховое), что также оказывает положительное влияние на развитие ребенка. Именно творческая деятельность человека делает его существом, обращенным к будущему, созидающим его и видоизменяющим настоящее.

Учитывая вышеизложенное, есть основания утверждать, что использование новейших информационно-коммуникационных технологий способствует повышению качества образовательного процесса в современной образовательной организации, служит повышению познавательной мотивации воспитанников, соответственно наблюдается рост их достижений. Использование в деятельности современного гаджета – 3D ручки – имеет свои преимущества: с помощью данного устройства можно создавать искусные узоры, оригинальные фигурки и украшения, моделировать и экспериментировать. И это лишь малая часть того, на что способны аддитивные ручки. Кроме этого, устройство существенно расширяет рамки изобразительного искусства: оно позволит ребенку расширить кругозор, развивает пространственное мышление и мелкую моторику рук, а самое главное, это изобретение будет мотивировать ребенка заниматься творчеством, при этом ребенок привыкает к работе с высокотехнологичными устройствами. Деятельность по моделированию способствует воспитанию активности ребенка в познавательной деятельности, повышение внимания, развитие восприятия и воображения, развитие памяти и мышления.

**Адресат программы.** По программе обучаются дети младшего школьного возраста от 7 до 11 лет, вне зависимости от пола.

**Объем и сроки реализации образовательной программы** – 3 месяца.

Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа с каждой группой - 72 часа.

1 группа: 3 раза в неделю по 2 часа – 72 часа.

2 группа: 3 раза в неделю по 2 часа – 72 часа.

3 группа: 3 раза в неделю по 2 часа – 72 часа.

### **Цель программы:**

Формирование у детей эстетического отношения, художественно-творческих, конструктивных способностей в моделировании и изобразительной деятельности.

### **Задачи:**

#### **Обучающие**

-формировать способы зрительного и тактильного обследования различных объектов для обогащения и уточнения восприятия особенностей их формы, пропорций, цвета, фактуры;

-развитие творческого мышления при создании 3-D моделей;

-анализ результатов и поиск новых решений при моделировании.

#### **Развивающие**

-учить детей находить связь между предметами и явлениями окружающего мира и их изображениями;

-учить детей видеть цельный художественный образ в единстве изобразительно-выразительных средств колористической, композиционной и смысловой трактовки (обучение анализу не должно опережать формирование умения воспринимать художественный объект нерасчлененно, в гармоничном единстве всех составляющих компонентов);

-развитие наглядно-образного и логического мышления, внимания, восприятия, памяти, мелкой моторики рук.

#### **Воспитательные**

-способствовать развитию интереса к моделированию и конструированию;

-прививать навыки моделирования через разработку программ в предложенной среде конструирования;

углубление, закрепление и практическое применение элементарных знаний о геометрических фигурах;

-вызывать у детей интерес к сотворчеству с воспитателем и другими детьми при создании коллективных композиций;

-поощрять детей воплощать в художественной форме свои представления, переживания, чувства, мысли; поддерживать личностное творческое начало;

-проявлять уважение к художественным интересам и работам ребенка, бережно относиться к результатам его творческой деятельности.

### **Условия реализации программы**

В группу трехмесячного обучения принимаются все желающие без предварительного отбора. Количественный состав групп - 12 детей.

## **Программа предусматривает использование следующих форм работы:**

-фронтальной - подача учебного материала всей группе;

-индивидуальной - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи при возникновении затруднения, не уменьшая активности обучающихся и содействуя выработке навыков самостоятельной работы;

-групповой - когда обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания.

### **Методы**

репродуктивный, словесный (объяснение, беседа, диалог, консультация), графические работы (работа со схемами, чертежами и их составление);

метод проблемного обучения (постановка проблемных вопросов и самостоятельный поиск ответа);

проектно-конструкторские методы (конструирование из бумаги, создание моделей);

игры (на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения, игра-путешествие, ролевые игры (конструкторы, соревнования, викторины);

наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература);

создание творческих работ для выставки, разработка сценариев праздников, игр.

На занятиях творческого объединения создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

### **Материально-техническое оснащение:**

-Помещение и оборудование: учебный кабинет, столы, стулья, шкафы для хранения материалов, доска, компьютер, наглядный материал.

### **-Инструменты и материалы:**

3D Ручка

Набор пластика

Трафареты для рисования

Коврики для рисования

Объемные предметы для рисования

Лопатка для пластика

Ножницы для пластика

Информационные интернет-ресурсы, разработки и конспекты занятий.

**Ожидаемые результаты:**

К концу обучения у детей сложится интерес к изобразительной деятельности, моделированию и конструированию, положительное эмоциональное отношение к ней, что позволит детям создавать разнообразные изображения и модели как по заданию, так и по собственному замыслу, развитие творческого воображения и высших психических функций.

**Учебный план на 3 месяца обучения (7-11лет) для 3х групп по 72 часа.**

№	Наименование разделов	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие. Беседа по технике безопасности	3	-	3
2	Основы работы с 3D ручкой	4	8	12
3	Простое моделирование	5	10	15
4	Моделирование	3	10	13
5	Понятие о композиции	3	10	13
6	Проектирование	3	10	13
7	Итоговое занятие	1	2	3
8	Итого:	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>72</b>

**Учебный план на 3 месяца обучения (7-11лет) для 3х групп по 72 часа.**

№	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
<b>I</b>	<b>Вводное занятие. Беседа по технике безопасности</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>Основы работы с 3D ручкой</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
	3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Элементарные возможности ручки	1	2	3
	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой	1	2	3
	Геометрическая основа строения формы предметов	1	2	3
	Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства	1	2	3
<b>III</b>	<b>Простое моделирование</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
	Техника рисования на плоскости	1	2	3
	Техника рисования в пространстве	1	2	3
	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые»	1	2	3
	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Домик»	1	2	3
	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Птица»	1	2	3



<b>IV</b>	<b>Моделирование</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>13</b>
	Создание трехмерных объектов «Ажурный зонтик»	1	3	4
	Создание трехмерных объектов «Самолет»	1	3	4
	Создание трехмерных объектов «Подставка для карандашей и ручек»	1	4	5
<b>V</b>	<b>Понятие о цветах</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>13</b>
	Создание объемной фигуры «Радуга»	1	3	4
	Создание объемной фигуры «Цветик-семицветик»	1	3	4
	Создание объемной фигуры «Радужная птичка»	1	4	5
<b>VI</b>	<b>Проектирование</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>13</b>
	Создание объемного проекта «Лестница»	1	3	4
	Создание объемного проекта «Беседка»	1	3	4
	Создание объемного проекта «Дом»	1	4	5
<b>VII</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Итоговая аттестация	1	2	3
	<b>Итого:</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>72</b>

## **Содержание программы**

### **Вводное занятие**

Знакомство с целями и задачами программы. Ознакомление с основными задачами курса, материалами при работе в данном объединении. Организация рабочего места. Ознакомление с расписанием. Знакомство с наглядными пособиями, оборудованием, материалами, с правилами поведения во время занятий. Знакомство с техникой безопасности во время занятий.

### **Итоговые занятия**

**Теория:** Опрос учащихся по пройденному материалу.

### **Оценочный материал:**

В конце обучения продолжительностью 3 месяца у обучающихся проводится аттестация в форме тестирования.

### **Кадровое обеспечение:**

Педагог дополнительного образования – Бадраева Камила Алаудиновна

## Методическое обеспечение

### Список литературы для педагога:

- 1) Богоявленская Д.Б. Пути к творчеству. – М., 2013 г.
- 2) Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. – СПб.: СОЮЗ, 1997.
- 3) Заверотов В.А. .От модели до идеи. – М.: Просвещение, 2008.
- 4) Копцев В. П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. – Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2011.
- 5) Кружки начального технического моделирования // Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ: Техническое творчество. – М.: Просвещение, 1999. – С. 8-19.
- 6) Программы для внешкольных учебных учреждений. Техническое творчество учащихся. – М.: Просвещение, 2012.

### Ссылки на интернет ресурсы:

- 1) [www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a](http://www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a)
- 2) <http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf>
- 3) <https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>
- 4) <https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc>
- 5) <https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM> (ромашка)
- 6) <http://make-3d.ru/articles/что-такое-3d-ручка/>
- 7) <http://www.losprinters.ru/articles/трафареты-dlya-3d-ручек>  
(трафареты)
- 8) <https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>

### Список литературы для обучающихся:

- 1) Комарова Т.С. Дети в мире творчества. – М., 2015 год.
- 2) Кружок «Умелые руки». – СПб: Кристалл, Валерии СПб, 2012.
- 3) Падалко А.Е. Букварь изобретателя. – М.: Рольф, 2013. – (Внимание: дети!).