

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Отраденская средняя общеобразовательная школа»

Центр образования цифрового и гуманитарного профилей  
«Точка роста»

УТВЕРЖДЕНО  
Распоряжением  
МОУ «Отраденская СОШ»  
от 27.08.2024 г. № 240

Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности

**«Объемное рисование. 3D-ручка»**

Целевая аудитория: обучающиеся 7-14 лет  
Срок реализации: 1 год

Педагог дополнительного образования:  
Алферова Лариса Викторовна

п. Плодовое  
2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### **1. Комплекс основных характеристик программы**

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цель и задачи программы
- 1.3. Учебно-тематический план
- 1.4. Содержание программы
- 1.5. Планируемые результаты

### **2. Комплекс организационно-педагогических разработок**

- 2.1. Условия реализации программы
- 2.2. Формы аттестации
- 2.3. Оценочные материалы
- 2.4. Методическое обеспечение
- 2.5. Интернет-ресурсы

## **1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

Программа разработана в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., ступ.в силу с 01.08.2020)
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (редакция от 30.09.2020)
3. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г.№467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
5. Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. №240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства»
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. №298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
7. Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. №ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций». Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
8. Письмо Министерства просвещения РФ от 26.06.2019 г.№03-1235 о «Методических рекомендациях». Методические рекомендации для субъектов РФ по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме (утв. Минпросвещением России от 28.06.2019 г. №МР-81/02вн)
9. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года №16)
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г.№28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения,

отдыха и оздоровления детей и молодежи». Вступил в силу с 1 января 2021 г. и действует до 1 января 2027 г.

**Актуальность** настоящей дополнительной общеразвивающей 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.

**Педагогическая целесообразность, новизна, отличительные особенности программы.**

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, созидаящим 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.

### **Организационно-педагогические условия.**

На реализацию программы отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа в год.

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. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование обучающихся на создание так называемых мини групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

## 1.2 Цель и задачи программы

**ЦЕЛЬ:** 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.

### 1.3. Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		всего	теория	практика	
1	ТБ с 3D ручкой	2	1	1	Тест
2	Объемное рисование, художественное творчество	10	3	7	Наблюдение, выполнение индивидуальных заданий
3	Создание объемных элементов и их сборка	5	1	4	Наблюдение, выполнение индивидуальных заданий
4	Сборка моделей из объемных элементов	10	3	7	Наблюдение, выполнение индивидуальных заданий
5	Творческий проект. Создание объемной 3D модели	6	1	5	Проект
6	Оформление выставки	1		1	Подведение итогов
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	

### 1.4 Содержание программы

**Тема 1.** Техника безопасности при работе 3D горячей ручкой (2 ч.) Правила работы и организация рабочего места. Знакомство с конструкцией горячей 3D ручки. Предохранение от ожогов. Заправка и замена пластика.

**Тема 2.** Объемное рисование, художественное творчество (10ч.). Разные виды линий. Отработка линий объемного рисования. Контур. Надпись. Виды графических изображений, стиль и сочетание цветов. Создание картины с помощью аппликации.

**Тема 3.** Создание объемных элементов и их сборка (5 ч.).

Объемное рисование моделей Технология, основанная на отвердевающем полимере, не требующем нагрева. Объемное рисование.

Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

**Тема 4.** Сборка моделей из объемных элементов (10ч) Сборка объемных моделей.  
Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

**Тема 5.** Творческий проект. Создание объемной 3D модели (6ч.). Основные понятия проектного подхода. Выбор темы проекта. Реализация проектирования.  
Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

**Тема 6.** Оформление выставки (1ч). Подведение итогов.

### Годовой календарный график

№ урока	Тема занятия	Кол-во часов	Форма	Форма контроля
<b>Тема 1. Вводный урок (2ч)</b>				
1-2	Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.	2	Знакомство с правилами и техникой безопасности при работе с 3D ручкой.	-
<b>Тема 2. Объемное рисование, художественное творчество (10ч)</b>				
3-4	Разные виды линий. Отработка линий объемного рисования. Контур. Надпись.	2	Рисование 3D ручкой на пластике	Выполнение практического задания
5-6	Подарок 3D ручкой. Брелок.	2	Рисование 3D ручкой на пластике	Выполнение практического задания
7-8	Правила создания эскиза. Чертеж. Масштаб. Бабочка.	2	Рисование 3D ручкой на пластике	Выполнение практического задания
9-10	Виды графических	2	Рисование 3D ручкой на	Выполнение

	изображений, стиль и сочетание цветов. Создание картины с помощью аппликации.		пластике	практического задания
11-12	Декоративные элементы для одежды. Брошь.	2	Рисование 3D ручкой на пластике	Выполнение практического задания
<b>Тема 3. Создание объемных элементов и их сборка (5ч)</b>				
13-14	Объем геометрических фигур. Куб. Прямоугольный параллелепипед.	2	Создание предметных аппликативных картинок из 4-6 элементов (Куб. Прямоугольный параллелепипед.): Составление композиции из готовых (разнородных) элементов.	Выполнение практического задания
15-16	Объем геометрических фигур. Шкатулка.	2	Создание предметных аппликативных картинок из 4-6 элементов (Шкатулка): Составление композиции из готовых (разнородных) элементов.	Выполнение практического задания
17	Объем геометрических фигур. Шар. Новогоднее украшение на ёлку.	1	Рисование овальных и круглых предметов: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо.	Выполнение практического задания
<b>Тема 4. Сборка моделей из объемных элементов (10ч)</b>				
18-19	Объем геометрических фигур. Избушка.	2	Создание модели дома из геометрических фигур. Развитие	Выполнение практического задания

			пространственного мышления.	
20-21	Объем геометрических фигур. Конус. Дед Мороз.	2	Создание модели Деда Мороза из геометрических фигур. Развитие пространственного мышления.	Выполнение практического задания
22-23	Символы Олимпийских игр.	2	Создание модели символа Олимпийских игр из геометрических фигур. Развитие пространственного мышления.	Выполнение практического задания
24-25	Объемные фигуры. Животные.	2	Создание модели животного из геометрических фигур. Развитие пространственного мышления.	Выполнение практического задания
26-27	Предметы для дома (игольница, подставка для карандашей, подставка для салфеток и кольцо для салфеток, подсвечник).	2	Создание модели предмета для дома из геометрических фигур. Развитие пространственного мышления.	Выполнение практического задания
<b>Тема 5. Творческий проект. Создание объемной 3D модели (6ч)</b>				
28	В мире сказок	1	Обсуждение проекта	Выполнение практического задания
29-32	В мире сказок	4	Создание проекта	Совместная проектная деятельность
33	В мире сказок	1	Защита проекта	Анализ

				деятельности
<b>Тема 6. Выставка (1ч)</b>				
34	В мире сказок	1	Оформление выставки	Подведение итогов

Форма контроля и фиксации результатов: Начиная с третьего занятия проводится опрос обучаемых по вопросам предыдущего занятия.

В конце этапа моделирования проводится обсуждение результатов проектирования с оценкой проделанной работы. Вопросы, которые возникают у обучающихся, выносятся на общее обсуждение также в диалоговой форме разбора материала. Подготавливается модель для участия в конкурсе.

### **1.5 Планируемые результаты.**

#### **Личностные УУД**

1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «семья».
2. Уважать к своей семье, к своим родственникам, любовь к родителям.
3. Освоить роли ученика; формирование интереса (мотивации) к учению.
4. Оценивать жизненные ситуации и поступки сверстников с точки зрения общечеловеческих норм.

#### **Регулятивные УУД**

1. Организовывать свое рабочее место под руководством учителя.
2. Определять цель выполнения заданий на занятии, во внеурочной деятельности, в жизненных ситуациях под руководством педагога.
3. Определять план выполнения заданий на внеурочной деятельности, жизненных ситуациях под руководством педагога.
4. Использовать в своей деятельности простейшие приборы: линейку, треугольник и т.д. и использование нового оборудования.

#### **Познавательные УУД**

1. Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела.
2. Отвечать на простые вопросы, находить нужную информацию.
3. Сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие.
4. Группировать предметы, объекты на основе существенных признаков.
5. Подробно пересказывать прочитанное или прослушанное; определять тему.

## **Коммуникативные УУД**

1. Участвовать в диалоге на уроке и в жизненных ситуациях.
2. Отвечать на вопросы учителя, товарищей по группе.
3. Соблюдать простейшие нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить.
4. Слушать и понимать речь других.
5. Участвовать в работе в паре.

### **В результате изучения программы:**

К концу года 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.

## **2. Комплекс организационно-педагогических разработок**

### **2.1. Условия реализации программы**

Для реализации данной программы необходим учебный кабинет.

*Материально-техническое обеспечение:*

- 1) Требование к помещению: просторное, светлое.
- 2) Оснащение мебелью: парты и стулья по количеству обучающихся (с учетом возраста детей); стол для учителя; шкаф под материалы и инструменты.
- 3) Оборудование:
  - мультимедийное оборудование;
  - ноутбуки со специализированным программным обеспечением; о многофункциональное устройство (принтер, копир, сканер);
  - магнитно-маркерная доска;
- 4) Материалы и инструменты:
  - 3D ручки,
  - цветной картон,
  - комплект пластика, о трафареты,
  - подставки из оргстекла,
  - карандаши, линейки, скотч.

*Информационное обеспечение:* интернет-ресурсы, видео-ресурсы, презентации, аудио-ресурсы.

## 2.2. Формы аттестации

Контроль и оценка результатов освоения учебной программы осуществляется педагогом в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

На первом занятии проводится анкетирование – входной контроль, который поможет выявить уровень подготовки обучающихся, их интересов и способностей и сделать корректировку учебно-методического плана и программы.

В течение занятий ведется наблюдение за действиями каждого обучающегося, правильностью выполнения теоретических и практических заданий. Цель данного мониторинга – получение информации о ходе образовательного процесса, повышение эффективности и качества этого процесса на основе периодически получаемой информации.

Для определения результативности освоения программы используются следующие формы отслеживания образовательных результатов: педагогическое наблюдение и педагогический анализ результатов: посещение учащимися занятий, тестирование, участие в школьных выставках.

## 2.3. Оценочные материалы

*Система контроля:*

<b>Вид контроля</b>	<b>Цель контроля</b>	<b>Диагностические средства</b>	<b>Сроки проведения</b>
Входной	Выявление уровня подготовки обучающихся, их интересов и способностей, корректировка учебно-методического плана и программы.	Анкетирование	сентябрь
Промежуточный	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала, повышение	Наблюдение, тестирование	январь

	ответственности и заинтересованности обучающихся в усвоении материала, своевременное выявление отстающих, корректировка средств и методов обучения.		
Итоговый	Определение степени достижения предполагаемых результатов обучения, закрепления знаний и умений, а также получения сведений для совершенствования педагогом программы и методик обучения.	Выставка работ	май

Отслеживание результатов усвоения обучающимися ценностных основ нравственности, поведенческих норм и проявления уважения к правам и свободам человека будет проходить в процессе общения.

### ***Критерии оценивания***

В процессе обучения осуществляется контроль над уровнем знаний и умений обучающихся. Каждая созданная работа наглядно показывает возможности учащегося. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ. С каждым ребенком отрабатываются наиболее сложные элементы, здесь необходимо внимательное, чуткое и доброе отношение к маленькому автору. Выбирается дифференцированный подход к обучающемуся, все удаchi поощряются, все недочеты тактично и мягко исправляются. Контролируется качество выполнения изделий по всем разделам с учетом следующих критериев:

- удовлетворительное качество работы и соответствие требованиям, принятым на кружке;
- четкое соблюдение последовательности технологических приемов, правил работы и техники безопасности;
- художественная выразительность и оригинальность выполненных работ.

Программа всех разделов кружка усложняется от занятия к занятию. С каждым занятием, создавая работы все труднее и труднее, педагог и сами ребята видят качественный, творческий, рост от поделки к поделке. В связи с этим мы определили критерии, по которым оценивается работа учащихся на различных сроках обучения:

- аккуратность;
- четкость выполнения изделия;
- самостоятельность выполнения;
- наличие творческого, оригинального элемента.

Формами подведения итогов работы могут быть: открытые занятия, выставки, самооценка, коллективное обсуждение и др.

Итоговая оценка осуществляется в форме показа лучших работ на выставках – школьных районных, персональных и для родителей. Лучшие работы отмечаются грамотами, дипломами, подарками.

#### 2.4. Методическое обеспечение

№ п/п	Тема	Форма занятий	Контроль усвоения знаний, умений и навыки	Дидактический материал, техническое оснащение занятий
1	ТБ с 3D ручкой	Рассказ педагога, презентация	Словесные, наглядные, игровые	Презентация, Проектор, ноутбук
2	Выполнение плоских рисунков	Рассказ педагога, презентация, наглядная модель	Коллективные, групповые	Презентация, Проектор, ноутбук, 3D ручка
3	Создание плоских элементов и их сборка	Рассказ педагога, презентация, наглядная модель	Коллективные, групповые	Презентация, Проектор, ноутбук, 3D ручка
4	Сборка моделей из отдельных элементов	Рассказ педагога, презентация,	Коллективные, групповые	Презентация, Проектор,

		наглядная модель		ноутбук, 3D ручка
5	Объемное рисование моделей	Рассказ педагога, презентация, наглядная модель	Коллективные, групповые	Презентация, Проектор, ноутбук, 3D ручка
6	Создание оригинальной 3D модели	Рассказ педагога, презентация, наглядная модель	Коллективные, групповые, совместно с родителями	Презентация, Проектор, ноутбук, 3D ручка

В конце этапа моделирования проводится обсуждение результатов проектирования с оценкой проделанной работы. Вопросы, которые возникают у обучающихся, выносятся на общее обсуждение также в диалоговой форме разбора материала. Подготавливается модель для участия в конкурсах.

## 2.5 Интернет-ресурсы:

### Для педагога:

1. <https://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>
2. [http://3dtoday.ru/wiki/3d\\_pens/](http://3dtoday.ru/wiki/3d_pens/)
3. <https://mysku.ru/blog/china-stores/30856.html>
4. <https://geektimes.ru/company/top3dshop/blog/284340/>
5. <https://habrahabr.ru/company/masterkit/blog/257271/>
6. <https://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek>

### Для обучающихся:

1. <https://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>
2. [http://3dtoday.ru/wiki/3d\\_pens/](http://3dtoday.ru/wiki/3d_pens/)
3. <https://mysku.ru/blog/china-stores/30856.html>
4. <https://geektimes.ru/company/top3dshop/blog/284340/>
5. <https://habrahabr.ru/company/masterkit/blog/257271/>
6. <https://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek>