

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
СЕРОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №26**

СОГЛАСОВАНО  
на педагогическом совете  
МБОУ ООШ № 26  
Протокол № 15  
От 28 августа 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ ООШ № 26  
Л.Г. Барановская  
Приказ № 189-ОД  
от 28 августа 2025г.

**ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

технической направленности

«3D- изображение»

Возраст детей 7-11 лет

Срок реализации программы: 1 год

Разработчик:  
Педагог дополнительного  
образования  
Хрячкова Дарья Николаевна

г. Серов  
2025г.

## **Содержание**

1. Целевой раздел .....	3
1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цель и задачи программы .....	4
1.3. Содержание программы .....	5
1.4. Ожидаемые результаты.....	9
2. Комплекс организационно-педагогических условий программы .....	10
2.1. Календарный учебный график .....	10
2.2. Условия реализации программы .....	11
3.Список литературы .....	13

## **1. Целевой раздел**

### **1.1 Пояснительная записка**

Программа курса внеурочной деятельности «3D-изображение» имеет художественную и техническую направленность, предназначена для ознакомления детей с 3D-ручкой, позволяет осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта на основе чертежей, рисунков.

#### **Актуальность программы**

В концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года одним из направлений обновления и содержания дополнительного образования художественной направленности является применение цифровых технологий, современных средств коммуникации, оборудования, художественных материалов.

Рисование 3D-ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик. Застивающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве. 3D-ручка является эффективным ресурсом для развития у дошкольников навыков технического творчества: приемы и способы конструирования целых объектов из частей; начальные навыки цветоведения; понятие о форме и композиции, принципы создания трёхмерных моделей, преобразование предметных отношений различными способами — настраиванием, пристраиванием, дорисовыванием, комбинированием, по собственному замыслу. Ученики, используя 3D-моделирование, шаг за шагом отрабатывают и постигают навыки создания трёхмерных моделей, а также формируют фундамент для создания объёмных картин, арт-объектов, различных предметов в интерьере, объёмных моделей построек.

Исходя из интересов детей, запросов родителей, наличие необходимых материально-техническим условий в школе, разработана программа «3D-изображение», направленная на развитие творческих способностей и технических навыков школьников в среде 3D-моделирования.

### **1.2 Цель и задачи программы**

#### **Цель:**

-Формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.

#### **Задачи:**

- сформировать положительное отношение к алгоритмам трехмерного моделирования;
- освоить элементы основных навыков по трехмерному моделированию;
- сформировать умения:

- ориентироваться в трехмерном пространстве;
- модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;
- объединять созданные объекты в функциональные группы;
- создавать простые трехмерные модели.

## **Объём и срок освоения программы**

### **Форма обучения очная.**

Программа рассчитана на работу с обучающимися 1- 4 классов. На изучение курса выделено 68 часов на один год обучения.

Программа рассчитана на проведение еженедельных занятий из расчета 2 часа в неделю продолжительностью 40 минут.

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Программа курса внеурочной деятельности «3D-изображение» ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу 3D моделирования.

Курс с одной стороны призван развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения, а с другой – предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности.

Для реализации программы внеурочной деятельности предусмотрены следующие **формы работы**: рассказ, сообщение, беседа, презентация, практические занятия, продуктивная деятельность по трехмерному моделированию.

Программа предоставляет возможность достигать планируемых **результатов внеурочной деятельности разного уровня.**

Обучающиеся имеют реальную возможность выхода в пространство общественного действия. К этому времени у детей сформирована мотивация к изменению себя и приобретению необходимых внутренних качеств. Учащиеся получают опыт исследовательской и проектной деятельности, готовят выступления по проблемным вопросам, участвуют в исследовательских конференциях.

Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят учеников к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

В результате освоения содержания программы у обучающихся предполагается **формирование универсальных учебных действий** (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

### **Личностные результаты:**

-Готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования с учетом устойчивых познавательных интересов.

-Освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учёбе и повседневной жизни.

### **Метапредметные результаты:**

#### *Регулятивные универсальные учебные действия:*

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

#### *Познавательные универсальные учебные действия:*

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям, строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.

#### *Коммуникативные универсальные учебные действия:*

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

### **Предметные результаты:**

-Учебный курс способствует достижению обучающимися предметных результатов учебного предмета «Окружающий мир», «Геометрия» и «Искусство». Учащийся получит углубленные знания о возможностях построения трехмерных моделей. Научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

## **1.3 Содержание программы**

### **Учебный план**

№	Наименование тем	Количество часов		
		Общее	Теория	Практика
1	<b>Вводное занятие</b> Инструктаж по технике безопасности	2	2	-
2	<b>Основы работы с 3D ручкой</b> Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов.	4	1	3

	Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»			
3	<b>Простое моделирование</b> (по трафарету) Значение чертежа. Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «овоши», «фрукты», «цветы», «дерево» и др.	28	6	22
4	<b>Трехмерное моделирование</b> Создание трёхмерных объектов. Практическая работа «Велосипед», «Зонтик» и др.	30	8	22
5	<b>Творческая мастерская</b> (оформление работ). Подготовка к выставке.	2	0	2
6	<b>Проектная деятельность</b> Создание и защита проекта «В мире театра» и др.	2	1	1
ВСЕГО:		68	18	50

### Содержание занятий

№	Тема занятия	Содержание занятия
1	Вводное занятие	<b>Теория.</b> Презентация «История изобретения 3D-ручки». Знакомство с правилами и техникой безопасности при работе с 3- D ручкой
2-3	Основы работы с 3D-ручкой. Работа с трафаретами. Рисование линий.	<b>Теория.</b> Включение, выключение, заправка и подача пластика. <b>Практика.</b> Рисование овальных, круглых, квадратных предметов: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо.
4-5	Простые плоскостные фигуры	<b>Теория:</b> Правила наложения материала на трафарет при создании модели. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3Д ручкой. <b>Практика:</b> Моделирование и раскрашивание по трафарету.
6-7	Урожайная корзинка	<b>Теория:</b> Правила наложения материала на трафарет при создании модели овощей. <b>Практика:</b> создание плоскостной модели
8	Листопад	<b>Теория:</b> Принцип создания узора. Соединения контура и деталей композиции. Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения

		межлинейного пространства. <b>Практика:</b> рисование листа по контуру, соединение контура и внутреннего узора листа
9-10	Грибная поляна	<b>Теория:</b> Принцип создания плоских деталей. <b>Практика:</b> Создание плоскостных деталей грибов по трафарету
11-12	Птицы остались зимовать	<b>Теория:</b> Принцип создания плоских деталей. <b>Практика:</b> Создание плоскостной модели птиц по трафарету, шаблону
13-14	Подарок для мамы	<b>Теория:</b> Принцип создания объемной фигуры из плоских деталей <b>Практика:</b> Создание плоскостных деталей цветка по трафарету. Соединение деталей между собой.
15	Выставка	<b>Практика:</b> Создание панно из готовых работ
16	В лесу родилась ёлочка	<b>Теория:</b> Различные способы закрашивания изделия <b>Практика:</b> Отработка умений рисования 3D ручкой через создание композиции ели по трафарету.
17	В лесу родилась ёлочка	<b>Теория:</b> Творческий подход к созданию модели <b>Практика:</b> Работа над созданием трехмерной модели ели.
18	Елочная игрушка	<b>Теория:</b> Сферический трафарет. Особенности создания трехмерных частей композиции <b>Практика:</b> Отработка умений рисования 3D ручкой через создание композиции полусфера по трафарету
19	Елочная игрушка	<b>Практика:</b> Отработка умений рисования 3D ручкой через создание композиции полусфера по трафарету. Соединение полусфер.
20-21	Снежинка	<b>Теория:</b> Особенности узоров снежинок <b>Практика:</b> Рассматривание снежинок. Работа над созданием различных узоров снежинок
22	Снеговик- почтовик	<b>Теория:</b> Творческий подход к созданию моделей <b>Практика:</b> Отработка умений рисовать овалы и соединение их в одну композицию
23	Кубик-рубик или подарок под елку	<b>Теория:</b> Способы соединения деталей между собой, куб <b>Практика:</b> Создание куба для игры и как подарок
24	Проектная	<b>«В мире театра»</b>

	деятельность	Карнавальная маска
25-30	Мульти-Пульти	<b>Теория:</b> Особенности создания мультишного героя плоскостную модель и объемную <b>Практика:</b> Выбор героя и его создание.
31-32	Подарок для папы	<b>Теория:</b> Правила наложения материала на трафарет при создании модели <b>Практика:</b> создание плоскостной модели буквы, соединение ее с деталью для крепления цепочки
33	Тюльпан	<b>Теория:</b> способы заполнения межлинейного пространства <b>Практика:</b> Создание объемной модели цветка тюльпан
34	Подарок для мамы	<b>Теория:</b> Принцип создания объемной фигуры из плоских деталей <b>Практика:</b> Создание трехмерной модели цветка незабудки, путем соединения плоских деталей
35	Бабочка	<b>Теория:</b> Беседа о насекомых Свердловской области, занесенных в красную книгу. Рассматривание бабочек на предметных карточках. Создание модели «бабочка» <b>Практика:</b> Отработка умений рисования 3D ручкой через создание объемной фигуры «бабочка»
36	Бабочка	<b>Практика:</b> Отработка умений рисования 3D ручкой через создание объемной фигуры «бабочка». Соединение плоскостных деталей.
37-38	Космос	<b>Теория:</b> Особенности строения ракеты и космических объектов <b>Практика:</b> Создание объемной модели ракеты
39-40	Космос	<b>Теория:</b> Особенности строения ракеты и космических объектов <b>Практика:</b> завершение объемной модели ракеты
41	Медуза	<b>Теория:</b> Особенности соединения деталей разной формы <b>Практика:</b> Создание объемной модели медузы.
42-44	Рыбный мир	<b>Теория:</b> Особенности соединения деталей разной формы <b>Практика:</b> Создание плоскостной и объемной модели рыб.
45	Занятие инструктаж целевой	<b>Теория.</b> Повторение правилам и техники безопасности при работе с 3- D ручкой
46-47	Удивительный мир вещей	<b>Теория:</b> Повторение пройденных тем, способы заполнения линейного пространства и различные

		способы крепления деталей фигур <b>Практика:</b> Рисование трехмерного объекта на свободную тему по выбору
48	Очки	<b>Теория:</b> Симметрия и размер <b>Практика:</b> Моделирование плоскостных деталей. Способы соединения деталей.
49-50	Простые объемные фигуры	<b>Теория:</b> Правила наложения материала на основу заготовку при создании объемной модели. <b>Практика:</b> Моделирование и раскрашивание объемной фигуры.
51-54	Пасха Красная	<b>Теория:</b> Особенности создания изделия на объемной основе. <b>Практика:</b> Создание объемной модели пасхальных яиц. Подготовка к конкурсу
55	Проектная деятельность	<b>«Победный май»</b> Символы победы
56-60	Транспорт	<b>Теория:</b> Повторение пройденных тем, способы заполнения линейного пространства и различные способы крепления деталей транспорта. <b>Практика:</b> Рисование трехмерного объекта на тему по выбору.
61-64	Военная техника	<b>Теория:</b> Повторение пройденных тем, способы заполнения линейного пространства и различные способы крепления деталей фигур <b>Практика:</b> Рисование трехмерного объекта на свободную тему по выбору
65-67	В мире животных	<b>Практика:</b> Свободное рисование
68	Выставка	<b>Практика:</b> изготовление топпера для цветов Просмотр лучших работ, сделанных в течении года. Подготовка и ремонт моделей для выставки

#### 1.4. Ожидаемые результаты

В результате обучения воспитанники:

- освоят элементы трехмерного моделированию;
- научатся ориентироваться в трехмерном пространстве;
- научатся модифицировать, изменять объекты в функциональные группы;
- научатся создавать простые трехмерные модели;
- улучшат свои коммуникативные способности и приобретут навыки работы в коллективе.

Система оценки результативности внеурочной деятельности является комплексной и предусматривает:

- участие в конкурсах и конференциях исследовательских работ школьного, муниципального, регионального, всероссийского уровней;
- представление коллективного результата деятельности обучающихся в форме исследовательских проектов;
- организацию и проведение конкурсов работ – соревнований, имеющих целью выявить лучших из числа всех участников;

### Мониторинг ожидаемых результатов

Подведение итогов деятельности по каждому разделу рекомендуется организовывать в форме:

- создания и защиты собственного проекта;
- создания презентаций;
- участия в конференциях разного уровня.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

Годовой календарный учебный график составлен на основе годового календарного учебного графика учреждения и является документом, регламентирующим организацию образовательной деятельности в учреждении. Начало реализации программы – 1 сентября 2025 г. Срок окончания программы – 30 мая 2026 г. Продолжительность учебного года 34 учебные недели.

Срок обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2025	30.05.2026	34	68	68, 2 часа в неделю	14.00-14.40

## **2.2. Условия реализации программы**

### **Материально-техническое и учебно –методическое обеспечение**

Для реализации программы «3D-изображение» предусмотрен кабинет, который соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм и правил, пожарной безопасности. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться. Столы и стулья соответствуют возрасту обучающихся. В наличии имеются инструкции по технике безопасности, шкафы, коробки для хранения материала. Существует место для выставочных стендов для постоянно действующей выставки работ обучающихся, педагогов.

Для успешного проведения занятий и выполнения программы в полном объеме, была создана предметно-развивающая среда:

<b>№</b>	<b>Материалы, инструменты и оборудование</b>	<b>Количество</b>
1	3D ручка MyRiwell с LCD-дисплеем RP-100B	25
2	Материалы пластик ABS	По 10 мотков основных цветов
3	Трафареты (шаблоны), развертки	По темам занятий по количеству детей
6	Ножницы	10
7	Коврики для рисования	25
9	Простой карандаш	25
12	Компьютер с интернетом	1

### **Информационное обеспечение**

- ноутбук для воспроизведения аудио-и видеофайлов;
- мультидийные презентации: «История создания 3D-ручки»
- образовательные мультипликационные фильмы.

**Кадровое обеспечение программы:** реализовывать дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «3D-изображение» могут педагоги дополнительного образования, работающие в сфере технического творчества. Педагог, реализующий программу, должен обладать набором теоретических и практических знаний и умений, предусмотренных разделами и темами программы.

### **Алгоритм учебного занятия.**

1. Мотивационная часть. Начало занятия предполагает непосредственную организацию детей: необходимо переключить их внимание на предстоящую деятельность, вызвать интерес к ней, создать соответствующий эмоциональный настрой, раскрыть учебную задачу. Проводится беседа с детьми о правилах

техники безопасности при работе с 3-Д ручками, о бережном отношении к имуществу, рациональном и экономном расходовании материалов, бережном отношении к своему и чужому труду, культуре поведения на занятии.

2. Основная, содержательная часть занятия – практическая работа. Ребенок анализирует изображение поделки или готовую работу. В процессе занятий создаются необходимые схемы, чертежи, таблицы, рисунки, используются технологические карты. Дети могут изготавливать изделия, повторяя образец, внося в него частичные изменения или реализуя собственный замысел.

3. Завершение занятия. В конце занятия подводятся итоги, обсуждаются полученные работы. Установление обратной связи с ребёнком, совместная выработка идей для применения полученных навыков в жизни. Рефлексия.

### **3. Список литературы**

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Гарант.ру: [сайт]. -URL: <https://base.garant.ru/77308190> (дата обращения: 19.08.2024)
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.) // Гарант.ру: [сайт]. - URL:<https://base.garant.ru/179146>(дата обращения: 26.08.2024)
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р) // Гарант.ру: [сайт]. - URL:<https://base.garant.ru/71057260>(дата обращения: 26.08.2024)
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» // Гарант.ру: [сайт]. -URL: <https://base.garant.ru/75093644/> (дата обращения: 26.08.2024)
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р «Концепция развития дополнительного образования детей» // Гарант.ру: [сайт]. -URL: <https://base.garant.ru/403809682/> (дата обращения: 6.08.2024)
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» // Гарант.ру: [сайт]. -URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/> (дата обращения: 15.08.2024)
7. Кайе, В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет: методическое пособие / В.А. Кайе. – Москва: Сфера, 2021. -157 с.-Текст непосредственный.
8. Пашкова, Ю.Н. 3D-моделирование с использованием 3D-ручки в детском саду / Журнал Молодой ученый №34 (324) – с.130-133 (сайт) URL: Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/324/73281/> (дата обращения: 17.08.2024).
9. Пархоменко, С.В. Реши-пиши. Кубометрия 3D. Пособие с развивающими заданиями для детей от 6 лет / С.В. Пархоменко, О.В. Тихонова – Санкт-Петербург.: Банда умников, 2019.-72 с.-Текст непосредственный.
10. Сухомлинова, Т.А. Геометрик УМ. 3D-мышление: методическое пособие / Т.А. Сухомлинова – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. -173 с.- Текст непосредственный.

### **Интернет ресурсы:**

[www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a](http://www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a)  
<http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf>  
<https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>  
<https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc>  
<https://www.youtube.com/watch?v=oRTmDoenKM> (ромашка)

<http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>

<http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> (трафареты)

<https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 364594085773079485149359994365539118177086968192

Владелец Барановская Лариса Григорьевна

Действителен с 13.10.2025 по 13.10.2026