

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №14 имени Г.Т. Мещерякова»  
Изобильненского городского округа Ставропольского края

ПРИНЯТО  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от «29» 08. 2024г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «СОШ №14 им. Г.Т.  
Мещерякова» ИГОСК  
*С.Ю. Звягинцева*  
Приказ № 289 от «31» 08. 2024г



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«3D технологии»**

**Направленность:** техническая

**Уровень программы:** базовый

**Возраст детей:** 8-11 лет

**Состав группы:** 10 человек

**Срок реализации:** 2 года

**ID-номер программы в Навигаторе:** 19959

Составитель программы:  
Бунина Елена Алексеевна,  
педагог дополнительного образования

ст. Новотроицкая

2024

## **Пояснительная записка**

Данная программа с одной стороны призвана развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения в образовательном учреждении общего среднего образования, а с другой – предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**3D технологии**» разработана в соответствии со следующими **нормативными документами:**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 08.12.2020 г.).

2. Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. Департамент государственной политики в сфере воспитания, дополнительного образования и детского отдыха Министерства просвещения России от 30.09.2020 г.

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196).

4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242.

5. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).

6. Устава МБОУ «СОШ №14 им. Г.Т.Мещерякова» АИМОСК

**Направленность программы** - техническая. Программа ориентирована на формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей. Освоить элементы основных навыков по трехмерному моделированию.

**Актуальность программы.** Программа способствует формированию целостной картины мира у школьников в подростковом возрасте, позволяет им определить свое место в мире для его деятельностного изменения. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий.

**Отличительная особенность программы** заключается в создании условий для формирования пространственного воображения, поэтому освоение 3D-моделирования призвано способствовать приобретению соответствующих навыков.

**Адресат программы:** программа рассчитана на детей 8-11 лет, наполняемость - до 10 человек одного возраста.

**Условия реализации программы**

Программа составлена на основе традиционных дидактических принципов: доступности, наглядности, связи теории с практикой, от простого к сложному и т.п. Учащийся получит углубленные знания о возможностях построения плоских и трехмерных моделей. Научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

**Срок реализации программы и режим занятий:** 1 год обучения -144 часа, 3 раза в неделю: 2 дня по 1 часу. 1 день -2 часа (по СанПиНу длительность занятия 40 минут). 2 год обучения -108 часов, 2 раза в неделю: 1 день -2 часа, 1 день -1 час (по СанПиНу длительность занятия 40 минут).

**Календарный учебный график  
на 2023-2024 учебный год**

Уровень обучения	№ группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель в год	Кол-во учебных дней в год	Кол-во учебных часов нед./год.	Режим занятий
стартовый	подготовительная	01.09.23	31.05.24	36		4/144	3 раза в неделю: 2 раза по 1 часу, 1 – по 2 часа

**Календарный учебный график  
на 2024-2025 учебный год**

Уровень обучения	№ группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель в год	Кол-во учебных дней в год	Кол-во учебных часов нед./год.	Режим занятий
стартовый	подготовительная	02.09.24	31.05.25	36		3/108	2 раза в неделю: 1 раз по 1 часу, 1 – по 2 часа

**Уровень освоения программы - базовый**  
**Форма обучения:** очная.

**Кадровое обеспечение:** Программа реализуется педагогом дополнительного образования МБОУ «СОШ №14 им. Г.Т. Мецеракова» ИГОСК Буниной Еленой Алексеевной, стаж работы – 30 лет.

**Цель программы:** формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

- 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.

**Воспитательные:**

- Способствовать развитию интереса к моделированию и конструированию.
- Вызывать у детей интерес к сотворчеству с учителем и другими детьми при создании коллективных композиций.

**Ожидаемый результат:**

Личностные и метапредметные результаты:

**1. 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.

**2. 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.

#### Учебно-тематический план (базовый уровень)

№	Название тем, разделов	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Тема 1. Введение	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	Беседа
2.	Тема 2. Плоские фигуры	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	Практическая работа
3.	Тема 3. Объемные фигуры	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	Практическая работа
Итого:		<b>144</b>	<b>7</b>	<b>137</b>	

#### Учебно-тематический план (базовый уровень)

№	Название тем, разделов	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Тема 1. Введение. Плоские фигуры	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	Беседа
2.	Тема 2. Создание объемных фигур	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	Практическая работа
3.	Тема 3. Бумажное 3D моделирование	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>37</b>	Практическая работа
4.	Тема 4 Выжигание	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	Практическая работа
Итого:		<b>108</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	

#### Содержание программы.

##### Раздел 1: Введение

**Теория.** Техника безопасности. 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.

**Практика.** Демонстрация возможностей 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.

## **Раздел 2: Плоские фигуры**

**Практика:** Осенний лист. Групповой проект «Листопад». Морские обитатели. Морская звезда. Морские обитатели. Краб. Морские обитатели. Медуза. Морские обитатели. Золотая рыбка. Морские обитатели. Осьминог. Выставка изделий «На дне морском»

## **Раздел 3. Объемные фигуры**

**Практика.** Групповая работа «Осенний лес». Готовимся к Новому году. Елочные украшения. Готовимся к Новому году. Собираем елку. Выставка изделий «Новогодний переполох». Групповой проект «Вальс Снежинок». Зимние забавы. Моделируем спортивные снаряды. Выставка «Спорт всегда у нас в почете!». Подарки защитникам. Открытка для мамы «Совушка». Украшение для мамы. Закладка для книги. Моделируем пазлы. Проект «Времена года». Моделируем животных. Выставка «Животные»

### **Содержание программы 2-го года обучения**

#### **1. Вводное занятие.**

Ознакомление с тематическими разделами программы и планом работы объединения на год. Инструктаж по технике безопасности. Организационные вопросы.

#### **2. 3D ручка.**

##### **Теория.**

Техника безопасности при работе с 3D ручкой. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.

##### **Практика.**

Создание плоской фигуры по трафарету 3D ручкой «Магнит». Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой «Самолет». Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой «Кубик Рубика».

#### **3. 3D моделирование из бумаги.**

##### **Теория.**

Бумажное полигональное моделирование. Основы работы с материалом.

##### **Практика.**

Создание объемной 3D иллюзии. Создание сложных полигональных геометрических фигур. Создание объемной полигональной фигуры «Воздушный шар».

#### **4. Итоговое занятие по ознакомительному блоку.**

#### **5. 3D ручка.**

##### **Теория.**

Выбор трафаретов. Разработка индивидуальных шаблонов. Цветовое решение. Особенности процесса создания фигур.

**Практика.** Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой «Дракон». Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой «Новогодние украшения». Создание объемной фигуры, состоящей из круглых деталей «Снеговик». Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Танк». Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Семейное древо». Создание витражной картины в формате А4. Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Мерседес». Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Кубик Рубика».

## **6. 3D моделирование из бумаги.**

### **Теория.**

Характеристика, особенности работы. Технические приёмы.

### **Практика.**

Создание объемной фигуры «Новогодние украшения». Бумажное 3D моделирование с помощью компьютерной анимации. Геометрические формы. Создание геометрической бумажной мозаики. Создание геометрической бумажной скульптуры «Ам-ням». Создание геометрической бумажной скульптуры «Футбольный мяч». Создание геометрической бумажной скульптуры «Маламут». Создание геометрической бумажной скульптуры «Трицератопс». Создание геометрической бумажной скульптуры «Воздушный шар». Создание геометрической бумажной скульптуры «Енот».

**«Выжигание по дереву»** Тема 1. Охрана труда, электро и пожарная безопасность при работе с электровыжигателем.

Требования безопасности. Рабочее место.

Тема 2. Инструменты и приспособления для выполнения работ по выжиганию. Измерительные инструменты.

Правила работы с инструментом. Инструменты, материалы и оборудование.

Практическая работа: Организация рабочего места.

Контроль: Правильное расположение инструментов и приспособлений на рабочем столе мастера.

Тема 3. Свойства материалов.

Виды и свойства древесины. Виды поверхности различных пород деревьев пригодных для выжигания.

Практическая работа: Просмотр иллюстраций.

Тема 4. Техника перенесения рисунка на заготовку.

Перерисовывание изображения с передачей особенностей его декоративного решения.

Практическая работа: Работа по простому шаблону «Геометрические фигуры».

Работа с копировальной бумагой. Простой, сложный рисунок.

Контроль: Правильное расположение рисунка на заготовке.

Тема 5. Основные приемы выжигания.

Плоское выжигание. Глубокое выжигание. Освоение приемов выжигания способом плоского решения. Освоение приемов выжигания способом глубокого решения.

Практическая работа: Перерисовывание изображения с передачей особенностей его декоративного решения. Достижение выразительности рисунка узкой каймой, облегающей границу рисунка.

Контроль: Просмотр образцов. Выбор правильного рисунка для выжигания.

Тема 6. Техника выжигания. Точечное выжигание.

Приемы точечного выжигания.

Практическая работа: точечное выжигание по шаблону «Ветка рябины».

Тема 7. Основные узоры выжигания: сетка, рогожка, елочка, легкие волны.

Использование узоров при выжигании поделок. Коллективно-творческая работа учащихся.

Практическая работа: Использование узоров при выжигании коллективной работы на свободную тему.

Контроль: презентация творческой работы.

Тема 8: Наложение тонов.

Создание тонов с помощью штриховки. Элементы штриховки.

Практическая работа: Наложение тонов. Лесные звери, птицы, насекомые.

Тема 9: Выжигание по контурам.

Знакомство с техникой «выжигание по контурам». Контурное выжигание в искусстве советских мастеров.

Практическая работа: Выжигание по контурам «Зимний сад».

Тема 10. Смешанная техника выжигания и росписи панно и разделочных досок.

Роль красок в искусстве выжигания.

Практическая работа: изготовление разделочной доски. Выжигание рисунка.

Раскрашивание рисунка.

Контроль: презентация готового изделия.

Тема 11. Выполнение итоговой работы.

Подготовка к конкурсу творческих проектов.

Практическая работа: Выполнение работ с использованием различной техники выжигания на свободную тему.

Контроль: презентация своего изделия на ежегодном конкурсе творческих проектов.

## **7. Итоговое занятие.**

Итоги деятельности за второй год обучения. Организация отчетной выставки для родителей.



## Формы аттестации и оценочные материалы

### Виды контроля:

- Входная аттестация (первичная диагностика) проводится в начале учебного года (сентябрь-октябрь) для определения уровня подготовки обучающихся. Форма проведения – собеседование.
- текущая аттестация определяет степень усвоения учебного материала в середине года;
- итоговая аттестация проводится в конце учебного года для определения степени усвоения знаний и умений, полученных в процессе освоения образовательной программы (выполнение практической работы).

Уровни освоения программы	результат
Высокий	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
низкий	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям

### Материально-техническое обеспечение:

Занятия проводятся в кабинете «Точки Роста»

Техническое оснащение:

- столы;
- стулья;
- 3 D ручки;
- пластик для 3 D ручки ;
- шаблоны изделий;

фанера;

лако-красочные материалы;  
копировальная бумага;  
выжигатель;  
компьютер

- методическая литература.

**Основные методы, используемые для реализации программы:**

В обучении – практический, наглядный.

- Наглядный (демонстрация, картинки);
- Практический (создание изделий).

**Формы проведения занятий:**

- групповая;
- индивидуальные дифференцированные задания; .

**Список литературы**

1. <https://make-3d.ru/articles/что-такое-3d-ручка/>
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-ручек>

### Приложение №1. Календарно-тематический учебный план 1 года обучения

№ п/п	Число	Месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Раздел 1. Введение</b>								
1	5	09	13-00-13-40	групповая	1	<b>Входной контроль.</b>	Кабинет Точка роста	беседа
2	6		13-00-13-40	групповая	1	Техника безопасности.	Кабинет Точка роста	беседа
3-4	7	09	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Устройство 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.	Кабинет Точка роста	беседа
5	12	09	13-00-13-40	групповая	1	Демонстрация возможностей 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
6	13		13-00-13-40	групповая	1	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.	Кабинет Точка роста	опрос
7-8	14	09	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.	Кабинет Точка роста	опрос
9	19	09	13-00-13-40	групповая	1	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.	Кабинет Точка роста	опрос
10	20	09	13-00-13-40	групповая	1	Общие понятия и представления о форме.	Кабинет Точка роста	опрос
11-12	21	09	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Общие понятия и представления о форме.	Кабинет Точка роста	опрос
13	26	09	13-00-13-40	индивидуальная	1	Выполнение линий разных видов.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
14	27	09	13-00-13-40	индивидуальная	1	Выполнение линий разных видов.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
15-16	28	09	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Выполнение линий разных видов.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
17	3	10		групповая	1	Способы заполнения межлинейного пространства.	Кабинет Точка роста	Практическая работа

18	4	10		групповая	1	Способы заполнения межлинейного пространства.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
Тема 2. Плоские фигуры								
19-20	5	10		индивидуальная	2	Осенний лист.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
21	10	10	13-00-13-40	индивидуальная	1	Осенний лист.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
22	11	10	13-00-13-40	индивидуальная	1	Осенний лист	Кабинет Точка роста	Практическая работа
23-24	12	10	12-10-12-50 13-00-13-40	Групповая	2	Осенний лист.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
25	17	10	13-00-13-40	индивидуальная	1	Осенний лист		
26	18	10	13-00-13-40	Групповая	1	Групповой проект «Листопад»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
27-28	19	10	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Морские обитатели. Морская звезда.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
28	24	10	13-00-13-40	индивидуальная	1	Морские обитатели. Краб	Кабинет Точка роста	Практическая работа
29	25	10	13-00-13-40	Групповая	1	Морские обитатели. Медуза	Кабинет Точка роста	Практическая работа
30-31	26	10	12-10-12-50 13-00-13-40	Групповая	2	Морские обитатели. Медуза	Кабинет Точка роста	Практическая работа
32	7	11	13-00-13-40	Групповая	1	Морские обитатели. Золотая рыбка	Кабинет Точка роста	Практическая работа
33	8	11	13-00-13-40	индивидуальная	1	Морские обитатели. Золотая рыбка	Кабинет Точка роста	Практическая работа
34-35	9	11	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Морские обитатели. осьминог	Кабинет Точка роста	Практическая работа
36	14	11	13-00-13-40	Групповая	1	Морские обитатели. осьминог	Кабинет Точка роста	Практическая работа
37	15	11	13-00-13-40	Групповая	1	Подготовка изделий для выставки.	Кабинет Точка роста	Практическая работа

38-39	16	11	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Выставка изделий «На дне морском»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
<b>Раздел 3. Объемные фигуры</b>								
40	21	11	13-00-13-40	Групповая	1	Групповая работа «Осенний лес»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
41	22	11	13-00-13-40	Групповая	1	Групповая работа «Осенний лес»	Кабинет Точка роста	Опрос
42-43	23	11	12-10-12-50 13-00-13-40	Групповая	2	Групповая работа «Осенний лес»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
44	28	11	13-00-13-40	групповая	1	Групповая работа «Осенний лес»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
45	29	11	13-00-13-40	индивидуальная	1	Готовимся к Новому году. Елочные украшения.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
46-47	30	11	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Готовимся к Новому году. Елочные украшения.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
48	5	12	13-00-13-40	индивидуальная	1	Готовимся к Новому году. Елочные украшения.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
49	6	12	13-00-13-40	индивидуальная	1	Готовимся к Новому году. Елочные украшения.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
50-51	7	12	12-10-12-50 13-00-13-40	Групповая	2	Готовимся к Новому году. Собираем елку.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
52	12	12	13-00-13-40	Групповая	1	Готовимся к Новому году Наряжаем елку.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
53	13	12	13-00-13-40	Групповая	1	Выставка изделий «Новогодний переполох»	Кабинет Точка роста	выставка
54-55	14	12	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	<b>Текущий контроль</b>	Кабинет Точка роста	Практическое задание
56	19	12	13-00-13-40	Групповая	1	Групповой проект «Вальс Снежинок»	Кабинет Точка роста	Практическое задание
57	20	12	13-00-13-40	Групповая	1	Групповой проект «Вальс Снежинок»	Кабинет Точка роста	Практическое задание
58-59	21	12	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Групповой проект «Вальс Снежинок»	Кабинет Точка роста	Практическое задание

60	26	12	13-00-13-40	индивидуальная	1	Зимние забавы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
61	27	12	13-00-13-40	Групповая	1	Зимние забавы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
62- 63	28	12	12-10-12-50 13-00-13-40	Групповая	2	Зимние забавы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
64	9	01	13-00-13-40	индивидуальная	1	Зимние забавы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
65	10	01	13-00-13-40	индивидуальная	1	Зимние забавы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
66- 67	11	01	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Моделируем спортивные снаряды	Кабинет Точка роста	Практическая работа
68	16	01	13-00-13-40	индивидуальная	1	Моделируем спортивные снаряды	Кабинет Точка роста	Практическая работа
69	17	01	13-00-13-40	индивидуальная	1	Моделируем спортивные снаряды	Кабинет Точка роста	Практическая работа
70- 71	18	01	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Моделируем спортивные снаряды	Кабинет Точка роста	Практическая работа
72	23	01	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем спортивные снаряды	Кабинет Точка роста	Практическая работа
73	24	01	13-00-13-40	групповая	1	Выставка «Спорт всегда у нас в почете!»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
74- 75	25	01	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Подарки защитникам	Кабинет Точка роста	Практическая работа
76	30	01	13-00-13-40	индивидуальная	1	Подарки защитникам	Кабинет Точка роста	Практическая работа
77	31	01	13-00-13-40	индивидуальная	1	Подарки защитника	Кабинет Точка роста	Практическая работа
78- 79	1	02	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Подарки защитника	Кабинет Точка роста	Практическая работа
80	6	02	13-00-13-40	индивидуальная	1	Открытки защитникам	Кабинет Точка роста	Практическая работа
81	7	02	13-00-13-40	индивидуальная	1	Открытки защитникам	Кабинет	Практическая

							Точка роста	работа
82-83	8	02	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Открытки защитникам	Кабинет Точка роста	Практическая работа
84	13	02	13-00-13-40	индивидуальная	1	Открытка для мамы «Совушка»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
85	14	02	13-00-13-40	групповая	1	Открытка для мамы «Совушка»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
86-87	15	02	12-10-12-50 13-00-13-40	Групповая	2	Открытка для мамы «Совушка»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
88	20	02	13-00-13-40	групповая	1	Украшение для мамы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
89	21	02	13-00-13-40	индивидуальная	1	Украшение для мамы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
90-91	22	02	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Украшение для мамы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
92	27	02	13-00-13-40	индивидуальная	1	Украшение для мамы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
93	28	02	13-00-13-40	индивидуальная	1	Украшение для мамы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
94-95	29	02	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Закладка для книги	Кабинет Точка роста	Практическая работа
96	5	03	13-00-13-40	индивидуальная	1	Закладка для книги	Кабинет Точка роста	Практическая работа
97	6	03	13-00-13-40	индивидуальная	1	Закладка для книги	Кабинет Точка роста	Практическая работа
98-99	7	03	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Закладка для книги	Кабинет Точка роста	Практическая работа
100	12	03	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем пазлы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
101	13	03	13-00-13-40	индивидуальная	1	Моделируем пазлы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
102-103	14	03	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Моделируем пазлы	Кабинет Точка роста	Практическая работа

104	19	03	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем пазлы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
105	20	03	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем пазлы	Кабинет Точка роста	Практическая работа
106- 107	21	03	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Собираем пазлы.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
108	22	03	13-00-13-40	групповая	1	Проект «Времена года»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
109	26	03	13-00-13-40	групповая	1	Проект «Времена года»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
110- 111	27	03	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Проект «Времена года»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
112	28	03	13-00-13-40	индивидуальная	1	Проект «Времена года»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
113	2	04	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем музыкальные инструменты	Кабинет Точка роста	Практическая работа
114- 115	3	04	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Моделируем музыкальные инструменты	Кабинет Точка роста	Практическая работа
116	4	04	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем музыкальные инструменты	Кабинет Точка роста	Практическая работа
117	9	04	13-00-13-40	индивидуальная	1	Моделируем музыкальные инструменты	Кабинет Точка роста	Практическая работа
118- 119	10	04	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Моделируем музыкальные инструменты	Кабинет Точка роста	Практическая работа
120	11	04	13-00-13-40	индивидуальная	1	Моделируем музыкальные инструменты	Кабинет Точка роста	Практическая работа
121	16	04	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем музыкальные инструменты	Кабинет Точка роста	Практическая работа
122- 123	17	04	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Моделируем животных.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
124	18	04	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем животных.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
125	23	04	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем животных. Собака	Кабинет	Практическая



							Точка роста	работа
126-127	24	04	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Моделируем животных. Собака	Кабинет Точка роста	Практическая работа
128	25	04	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем животных. Собака	Кабинет Точка роста	Практическая работа
129	7	05	13-00-13-40	индивидуальная	1	Моделируем животных. Кот	Кабинет Точка роста	Практическая работа
130-131	8	05	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Моделируем животных. Кот	Кабинет Точка роста	Практическая работа
132	8	05	13-00-13-40	индивидуальная	1	Моделируем животных. Кот	Кабинет Точка роста	Практическая работа
133	14	05	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем животных. Теленок	Кабинет Точка роста	Практическая работа
134-135	15	05	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Моделируем животных. Теленок	Кабинет Точка роста	Практическая работа
136	16	05	13-00-13-40	индивидуальная	1	Моделируем животных. Теленок	Кабинет Точка роста	Практическая работа
137	21	05	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем животных. Козленок	Кабинет Точка роста	Практическая работа
138-139	22	05	12-10-12-50 13-00-13-40	индивидуальная	2	Моделируем животных. Козленок	Кабинет Точка роста	Практическая работа
140	23	05	13-00-13-40	групповая	1	Моделируем животных. Козленок	Кабинет Точка роста	Практическая работа
141	28	05	13-00-13-40	индивидуальная	1	Моделируем животных. Козленок	Кабинет Точка роста	Практическая работа
142-143	29	05	12-10-12-50 13-00-13-40	групповая	2	Выставка «Животные»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
144	30	05	13-00-13-40	групповая	1	<b>Итоговый контроль</b>	Кабинет Точка роста	Практическая работа
				<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>			

## Календарно-тематический учебный план 2 года обучения

№ п/п	Число	Месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Раздел 1. Введение</b>								
1	4	09	Среда 13-00-13-40	групповая	1	<b>Входной контроль.</b>	Кабинет Точка роста	беседа
2-3	5	09	Четверг 13-00-13-40 13.50-14.30	групповая	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Основы безопасной жизнедеятельности.	Кабинет Точка роста	беседа
4	11	09	13-00-13-40	групповая	1	Создание объемной 3D иллюзии	Кабинет Точка роста	беседа
5.6	12	09	13-00-13-40 13.50-14.30	групповая	2	Создание объемной 3D иллюзии	Кабинет Точка роста	Практическая работа
7	18	09		групповая	1	Создание плоской фигуры по трафарету 3D ручкой	Кабинет Точка роста	опрос
8,9	19	09		групповая	2	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой «Самолет»	Кабинет Точка роста	опрос
10	25	09		групповая	1	«Самолет»	Кабинет Точка роста	опрос
11-12	26	09		групповая	2	«Самолет»	Кабинет Точка роста	опрос
13	2	10		индивидуальная	1	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой «Кубик Рубика»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
14,15	3	10		индивидуальная	2	«Кубик Рубика»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
16	9	10		групповая	1	Бумажное полигональное моделирование. Основы работы с материалом. Характеристика, особенности работы. Технические приёмы.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
17	10	10		групповая	1	Создание сложных полигональных	Кабинет	Практическая

						геометрических фигур.	Точка роста	работа
18	10	10		групповая	1	Геометрические фигуры.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
19	16	10		индивидуальная	1	Создание объемной полигональной фигуры «Воздушный шар»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
20-21	17	10		индивидуальная	2	«Воздушный шар»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
22	23	10		индивидуальная	1	«Воздушный шар»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
23-24	24	10		Групповая	2	Итоговое занятие по ознакомительному блоку	Кабинет Точка роста	Практическая работа
						<b>Создание объемных фигур</b>		
25	30	10		индивидуальная	1	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой «Дракон»		
26-27	31	10		Групповая	2	«Дракон»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
28	6	11		индивидуальная	1	«Дракон»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
29-30	7	11		Групповая	2	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой «Новогодние украшения»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
31	13	11		Групповая	1	«Новогодние украшения»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
32-33	14	11		Групповая	2	«Новогодние украшения»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
34	20	11		индивидуальная	1	«Новогодние украшения»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
35-36	21	11		индивидуальная	2	Создание объемной полигональной фигуры «Новогодние украшения»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
37	27	11		Групповая	1	«Новогодние украшения»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
38-	28	11		групповая	2	«Новогодние украшения»	Кабинет	Практическая

39							Точка роста	работа
40	4	12		Групповая	1	Создание объемной фигуры, состоящей из круглых деталей «Снеговик»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
41-42	5	12		Групповая	2	«Снеговик»	Кабинет Точка роста	Опрос
43	11	12		Групповая	1	«Снеговик»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
						<b>Бумажное 3D моделирование</b>		
44-45	12	12		групповая	2	Бумажное 3D моделирование с помощью компьютерной анимации.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
46	18	12		индивидуальная	1	Геометрические формы.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
47-48	19	12		индивидуальная	2	Геометрические формы.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
49	25	12		индивидуальная	1	Создание геометрической бумажной мозаики	Кабинет Точка роста	Практическая работа
50-51-	26	12		Групповая	2	Бумажная мозаика	Кабинет Точка роста	Практическая работа
52	15	01		Групповая	1	Создание геометрической бумажной скульптуры «Ам-ням»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
53-54	16	01		Групповая	2	«Ам-ням»	Кабинет Точка роста	выставка
55	22	01		групповая	1	<b>Текущий контроль</b>	Кабинет Точка роста	Практическое задание
56-57	23	01		групповая	2	Создание геометрической бумажной скульптуры «Футбольный мяч»	Кабинет Точка роста	Практическое задание
58	29	01		индивидуальная	1	«Футбольный мяч»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
59-60	30	01		Групповая	2	«Футбольный мяч»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
61	5	02		индивидуальная	1	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Танк»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
62-	6	02		групповая	2	«Танк»	Кабинет	Практическая

63							Точка роста	работа
64	12	02		групповая	1	«Танк»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
65- 66	13	02		групповая	2	«Танк»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
67	19	02		индивидуальная	1	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Семейное древо»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
68- 69	20	02		индивидуальная	2	«Семейное древо»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
70	26	02		индивидуальная	1	«Семейное древо»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
71- 72	27	02		индивидуальная	2	«Семейное древо»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
73	5	03		Групповая	1	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Мерседес»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
74- 75	6	03		групповая	2	«Мерседес»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
76	12	03		индивидуальная	1	«Мерседес»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
77- 78	13	03		индивидуальная	2	«Мерседес»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
79	19	03		индивидуальная	1	Создание геометрической бумажной скульптуры «Трицератопс»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
80- 81	20	03		индивидуальная	2	«Трицератопс»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
82	26	03		индивидуальная	1	«Трицератопс»	Кабинет Точка роста	Практическая работа
						<b>Выжигание</b>		
83- 84	27	03		индивидуальная	2	Охрана труда, электро и пожарная безопасность при работе с выжигателем.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
85	2	04		групповая	1	Инструменты и приспособления для выполнения работ по выжиганию.	Кабинет Точка роста	Практическая работа

						Измерительные инструменты.		
86-87	3	04		индивидуальная	2	Свойства материалов.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
88	9	04		групповая	1	Техника перенесения рисунка на заготовку.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
89-90	10	04		групповая	2	Основные приемы выжигания.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
91	16	04		индивидуальная	1	Техника выжигания.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
92-93	17	04		групповая	2	Точечное выжигание.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
94	23	04		индивидуальная	1	Основные узоры выжигания.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
95-96	24	04		групповая	2	Наложение тонов.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
97	30	05		индивидуальная	1	Выжигание по контурам.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
98-99	7	05		групповая	2	Смешанная техника выжигания и росписи панно и разделочных досок.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
100	8	05		групповая	1	Смешанная техника выжигания и росписи панно и разделочных досок.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
101-102	14	05		индивидуальная	2	Выбор темы и рисунка изделия.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
103	15	05		групповая	1	Нанесение орнамента на заготовку.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
104-105	22	05		индивидуальная	2	Окончательная обработка готового изделия.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
106	23	05		групповая	1	<b>Итоговый контроль.</b>	Кабинет Точка роста	Практическая работа
107-108	29	05		групповая	2	Презентация изделия.	Кабинет Точка роста	Практическая работа
				<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>			



**Цель программы:** формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

- 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.

**Воспитательные:**

- Способствовать развитию интереса к моделированию и конструированию.
- Вызывать у детей интерес к сотворчеству с учителем и другими детьми при создании коллективных композиций.

**Ожидаемый результат:**

Личностные и метапредметные результаты:

**1. 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.

**2. 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.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### Базовый уровень

№	Название темы	Количество часов			Дата проведения	
		всего	теория	практика	По плану	По факту
<b>Раздел 1. Введение</b>						
1	<b>Входной контроль.</b>	1	1		4.09	
2-3	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Основы безопасной жизнедеятельности.	2	1	1	5.09	
4	Создание объемной 3D иллюзии	1		1	11.09.	
5.6	Создание объемной 3D иллюзии	2		2	12.09	
7	Создание плоской фигуры по трафарету 3D ручкой	1		1	18.09	
8,9	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой «Самолет»	2		2	19.09	
10	«Самолет»	1		1	25.09	
11-12	«Самолет»	2		2	26.09	
13	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой «Кубик Рубика»	1		1	2.10	
14, 15	«Кубик Рубика»	2		2	3.10	
16	Бумажное полигональное моделирование. Основы работы с материалом. Характеристика, особенности работы. Технические приёмы.	1		1	9.10	
17	Создание сложных полигональных геометрических фигур.	1		1	10.10	
18	Геометрические фигуры.	1		1	10.10	
19	Создание объемной полигональной фигуры «Воздушный шар»	1		1	16.10	
20-21	«Воздушный шар»	2		2	17.10	
22	«Воздушный шар»	1		1	23.10	
23-24	Итоговое занятие по ознакомительному блоку	2		2	24.10	
<b>Создание объемных фигур</b>						
25	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой «Дракон»	1	1		30.10	
26-27	«Дракон»	2		2	31.10	
28	«Дракон»	1		1	6.11	
29-30	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей 3D ручкой	2		2	7.11	

	«Новогодние украшения»					
31	«Новогодние украшения»	1		1	13.11	
32-33	«Новогодние украшения»	2		2	14.11	
34	«Новогодние украшения»	1		1	20.11	
35-36	Создание объемной полигональной фигуры «Новогодние украшения»	2		2	21.11	
37	«Новогодние украшения»	1		1	27.11	
38-39	«Новогодние украшения»	2		2	28.11	
40	Создание объемной фигуры, состоящей из круглых деталей «Снеговик»	1		1	4.12	
41-42	«Снеговик»	2		2	5.12	
43	«Снеговик»	1		1	11.12	
	<b>Бумажное 3D моделирование</b>					
44-45	Бумажное 3D моделирование с помощью компьютерной анимации.	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	12.12	
46	Геометрические формы.	1		1	18.12	
47-48	Геометрические формы.	2		2	19.12	
49	Создание геометрической бумажной мозаики	1		1	25.12	
50-51-	Бумажная мозаика	2		2	26.12	
52	Создание геометрической бумажной скульптуры «Ам-ням»	1		1	15.01	
53-54	«Ам-ням»	2		2	16.01	
55	<b>Текущий контроль</b>	1	1		22.01	
56-57	Создание геометрической бумажной скульптуры «Футбольный мяч»	2		2	23.01	
58	«Футбольный мяч»	1		1	29.01	
59-60	«Футбольный мяч»	2		2	30.01	
61	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Танк»	1		1	5.02	
62-63	«Танк»	2		2	6.02	
64	«Танк»	1		1	12.02	
65-66	«Танк»	2		2	13.02	
67	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Семейное дерево»	1		1	19.02	
68-69	«Семейное дерево»	2		2	20.02	
70	«Семейное дерево»	1		1	26.02	
71-72	«Семейное дерево»	2		2	27.02	
73	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Мерседес»	1		1	5.03	

74-75	«Мерседес»	2		2	6.03	
76	«Мерседес»	1		1	12.03	
77-78	«Мерседес»	2		2	13.03	
79	Создание геометрической бумажной скульптуры «Трицератопс»	1		1	19.03	
80-81	«Трицератопс»	2		2	20.03	
82	«Трицератопс»	1		1	26.03	
	<b>Выжигание</b>					
83-84	Охрана труда, электро и пожарная безопасность при работе с выжигателем.	2	1	1	27.03	
85	Инструменты и приспособления для выполнения работ по выжиганию. Измерительные инструменты.	1	1		2.04	
86-87	Свойства материалов.	2	1	1	3.04	
88	Техника перенесения рисунка на заготовку.	1		1	9.04	
89-90	Основные приемы выжигания.	2		2	10.04	
91	Техника выжигания.	1		1	16.04	
92-93	Точечное выжигание.	2		2	17.04	
94	Основные узоры выжигания.	1		1	23.04	
95-96	Наложение тонов.	2		2	24.04	
97	Выжигание по контурам.	1		1	30.04	
98-99	Смешанная техника выжигания и росписи панно и разделочных досок.	2		2	7.05	
100	Смешанная техника выжигания и росписи панно и разделочных досок.	1		1	8.05	
101-102	Выбор темы и рисунка изделия.	2		2	14.05	
103	Нанесение орнамента на заготовку.	1		1	15.05	
104-105	Окончательная обработка готового изделия.	2		2	22.05	
106	<b>Итоговый контроль.</b>	1		1	23.05	
107-108	Презентация изделия.	2		2	29.05	
	<b>ИТОГО:</b>	108	8	100		