

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад  
№ 73 комбинированного вида Приморского района Санкт-Петербурга

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказ от 17.07.2025 г. № 136

**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«Волшебный мир 3D-ручки»**

Срок реализации: 2 года

Возраст обучающихся: 5 – 7 лет

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом

Протокол от 15.07.2025 № 5/25

**УЧЁТ МНЕНИЯ**

Совета родителей

(законных представителей) воспитанников

Протокол от 15.07.2025 № 6/25

Разработчик:

педагог дополнительного образования

Торопова Дарья Юрьевна

Санкт – Петербург  
2025 г.

**Автор-разработчик общеразвивающей образовательной программы  
дополнительного образования «Волшебный мир 3D-ручки» для детей дошкольного  
возраста**

Торопова Дарья Юрьевна – педагог дополнительного образования ГБДОУ детского сада №73 Приморского района Санкт-Петербурга

## Оглавление

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
1.1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ .....	4
1.2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	6
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....	10
5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	11
6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА 1-й год обучения .....	12
7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА 2-й год обучения .....	23
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	30
9. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ .....	34
10. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПРОГРАММЫ .....	35

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

Программа ориентирована на формирование у детей умений и навыков использования техники и материалов прикладной деятельности в процессе использования 3d-ручки. А также, на содействие развитию эстетического восприятия, пространственного мышления, привитие трудолюбия, желание создать поделку своими руками и получить от этого радость. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала, готовят детей к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства в дальнейшем, а именно в школе. В процессе обучения рисованию и моделированию на мастер-классах дошкольники закрепят названия геометрических фигур, понятие «геометрическая фигура, геометрическое тело», «вершина угла», «ребро», и т.д. Научатся создавать простые 2х мерные предметы и самые простые 3D арт-объекты.

Вид программы – модифицированная.

**Направленность программы:** художественная (направлена на развитие художественных способностей и склонностей к различным видам искусства, творческого подхода, эмоционального восприятия и образного мышления, техническая - направлена на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей детей)

**Адресат программы:** воспитанники детского сада 5 - 7 лет.

**Актуальность программы:**

Мы живем в эру, когда стремительное развитие таких технологий, как роботы, нано технологии, 3D-печать, влияют на требования к знаниям и умениям человека будущего.

Информатизация дошкольного образования открывает педагогам новые возможности для развития методов и организационных форм воспитания и обучения детей. В сегодняшних условиях родители и педагоги должны быть готовы к тому, что при поступлении в школу ребенок столкнется с применением вычислительной техники и инновационных технологий обучения. Поэтому заранее необходимо готовить ребенка к предстоящему взаимодействию с информационными технологиями.

Нетрадиционный подход к выполнению изображения дает толчок развитию детского интеллекта, подталкивает творческую активность ребенка, учит нестандартно мыслить. Возникают новые идеи, ребенок начинает экспериментировать, творить.

Художественно-техническая направленность, заключается в популяризации и раннем развитии технического творчества у детей старшего и подготовительного дошкольного возраста, формирование у них первичных представлений 3d-моделирования, умения создавать объекты.

### **Отличительные особенности программы:**

Отличительной особенностью программы является то, что в учебном процессе воспитанники овладевают навыками 3D моделирования с помощью 3D ручки, и это дает возможность увидеть объекты проектирования, в том виде, какими они являются в действительности.

Рисование 3Д приучает мыслить не в плоскости, а пространственно. Не мало важной особенностью программы является:

- активное использование игровой деятельности для организации творческого процесса;
- значительная часть практических занятий.

**Уровень освоения программы:** общекультурный.

**Объем и срок освоения программы:**

Объем программы –128 часа.

Срок реализации программы – 2 года.

**Цель и задачи программы:**

**Цель программы:** создание условий для формирования у детей дошкольного возраста эстетического отношения, художественно-творческих, конструктивных способностей в процессе изобразительной деятельности и моделирования с использованием 3d-ручки.

**Задачи:**

*Образовательные:*

- познакомить дошкольников с прибором, с технологией 3d-моделирования и приемами рисования 3-d ручкой, соблюдая технику безопасности при использовании прибора;
- способствовать развитию пространственного и логического мышления, внимания, мелкой моторики, а также интереса к изучению и практическому освоению 3Д моделирования с помощью 3D-ручки.

*Развивающие:*

- повысить уровень общей и мелкой моторики;
- развивать навыки работы с чертежами и умение ориентироваться в трехмерном пространстве, на основе практического применения элементарных знаний о геометрических фигурах;
- развить умение действовать по заданию педагога.

*Воспитательные:*

- воспитывать стремление к непрерывному самосовершенствованию, к качеству выполняемых изделий, к точности, аккуратности, ответственности при создании индивидуального проекта.

## Планируемые результаты освоения программы

### *Личностные результаты*

— развито стремление к непрерывному самосовершенствованию, ребенок качественно выполняет изделия, точно и аккуратно

### *Метапредметные результаты*

— ребенок умеет пользоваться прибором, с технологией 3d-моделирования и знаком с приемами рисования 3-d ручкой, соблюдая технику безопасности при использовании прибора;

— повышен уровень развития пространственного и логического мышления, внимания, мелкой моторики, а также интерес к изучению и практическому освоению 3Д моделирования с помощью 3D-ручки.

### *Предметные результаты*

— сформированы представления о принципе работы 3d-ручки и техники безопасности при использовании прибора;

— повышен уровень общей и мелкой моторики;

— сформированы навыки работы с чертежами и умения ориентироваться в трехмерном пространстве;

— развито умение действовать по заданию педагога.

## 1.2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**Язык реализации программы** – русский.

**Форма обучения** – очная форма.

**Особенности реализации:**

Система и последовательность работы по техническому воспитанию детей состоит из четырех блоков, связанных между собой задачами и содержанием:

Название блока	Теория	Практика
«Введение в технологию 3D. Инструктаж»	- история создания 3D технологии, - конструкция «горячей» 3D ручки, основные элементы и ее виды, - техника безопасности, предохранение от ожогов, инструкция по применению работы с ручкой, - виды 3D пластика и трафаретов, - организация рабочего места, - демонстрация возможностей	- развитие навыков правильно держать и управлять 3D ручкой, -заправка ее пластиком.
«Основы работы с	- основные виды линий,	- выполнение линий разных

3D ручкой. Эскизная графика. Цветовидение»	- эскизная графика и шаблоны для работы 3D ручкой, - понятие цвета и его сочитаний, - общие понятия и представления о форме, - геометрическая основа строения формы, - способы заполнения межлинейного пространства	видов, -создание простых трафаретов, - создание плоских фигур по трафарету.
«Технология моделирования».	- простое моделирование, - значение чертежа, - техника рисования на плоскости, - техника рисования в пространстве	- создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей.
«Моделирование»	- создание трехмерных объектов, -понятие о композиции в инженерных проектах, -лайфхаки с 3D ручкой	- выполнение практических работ, -выполнение математических этюдов, - выполнение композиций.

#### **Условия набора и формирования групп:**

Группы формируются до 8 человек. По данной программе могут заниматься дети без специальной подготовки. В группы принимаются обучающиеся 5-7 лет. Занятия проводятся два раза в неделю, продолжительность занятий в соответствии с требованиями СанПина. Допускается формирование разновозрастных групп.

**Формы организации и проведения занятий:** групповые, подгрупповые, индивидуальные. Основной формой организации деятельности в дополнительном образовании является учебное занятие.

#### **Формы и методы работы:**

— **Словесные** – объяснение задания указания, похвала, рассказ, беседа, литературные (разучивание, проговаривание стихов при выполнении движений).

— **Наглядные** – показ, имитация, непосредственное участие педагога в изготовлении изделия.

— **Практические** – рисования 3-d ручкой. Конкретные задания, игровые приемы, поддержка и помощь.

**2. Режим занятий:** занятия проводятся 2 раза в неделю до 25 минут (для детей 5-6 лет), до 30 минут (для детей 6-7 лет).

**3.** Программа реализуется в течение 2 лет, направлена на работу с детьми дошкольного возраста 5 – 7 лет.

Наименование	Возраст	Количество ОД (занятий)	Продолжительность ОД
--------------	---------	-------------------------	----------------------

программы					(занятий)
		в неделю	в месяц	в год	
«Волшебный мир 3D-ручки»	5-6 лет	2	8	64	25 минут
	6-7 лет	2	8	64	30 минут

### Принципы построения занятий:

Для обеспечения эффективности деятельности детей по техническому творчеству

Программа основывается на следующих основных принципах и условиях стимулирования детской активности:

1. Принцип взаимосвязи обучения и развития, который носит развивающий характер и способствует эстетическому, нравственному и интеллектуальному развитию детей.
2. Принцип интеграции в различные направления образовательной работы и виды деятельности детей.
3. Принцип индивидуального подхода, который основан на личностно-ориентированном взаимодействии.
4. Принцип творчества, который включает в себе неиссякаемые возможности для воспитания и развития творческих способностей детей.
5. Принцип научности направленный на получение детьми знаний о форме, цвете, композиции и др.
6. Принцип динамичности (от самого простого до сложного);

### Структура занятия

Этапы занятия	Длительность
Организационный момент (подготовка рабочего места)	3 минуты
Инструктаж по технике безопасности	2 минуты
Игровая мотивация к учебной и познавательной деятельности	1 минута
Теоретический блок: знакомство с образцом готовой поделки, демонстрация и объяснение способа выполнения работы	4-5 минут
Обсуждение, поэтапное планирование выполнения работы,	3 минуты
Динамическая пауза (физкультминутка, упражнения для глазных мышц, дыхательные упражнения)	2 минуты
Практическая работа с устройством 3Д ручкой Оказание индивидуальной помощи	8-12 минуты
Подведение итогов. Рефлексия	2 минуты

**Формы аттестации:** Итоговая и промежуточная аттестация с обучающимися дошкольного возраста не проводится, т.к. в соответствии со ст.64 Закона РФ от 29.12.2012

г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» освоение программ дошкольного образования не сопровождается проведением промежуточных аттестаций и итоговой аттестации обучающихся.

**Формы подведения итогов освоения программы:** открытое занятие.

Диагностика освоения программы проводится 2 раз в год посредством использования тематического тестового задания. Начальная диагностика проходит на вводном занятии в начале учебного года. Итоговая диагностика проводится в виде тематического тестового задания в конце учебного года.

**Материально - техническое обеспечение оснащение:**

<b>Наименование</b>	<b>Количество</b>
Кабинет	
Мебель (столы стулья, доска)	
Устройства 3d ручки с дисплеем, рисует ABC и PLA пластиком	8 шт.
Набор PLA или ABS пластика	своевременно обновляется
Адаптер питания	8 шт.
Трафареты для создания рисунков или элементов модели	по 8 шт. на каждую тему
Рабочая клеенка на стол	8 шт.
Коврики для рисования (из стекла или пластика)	8 шт.
Ножницы или кусачки для откусывания пластика	8 шт.
Удлинитель	4 шт.
Линейка, карандаш, ластик	по 8 шт.
Тетрадь в клетку	8 шт.
Мультимедийные средства (телевизор, ноутбук)	

**Кадровое обеспечение:** программу реализует педагог дополнительного образования соответствующей направленности (профилю) дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися.

## 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие (инструктаж по технике безопасности)	1	1	0	Беседа
2	Диагностика	2	0	2	Пед. наблюдение
3	Знакомство с 3D ручкой	1	1	0	Пед. наблюдение
4	Обучение рисованию простых плоскостных фигур по схеме.	15	1	14	Пед. наблюдение. Выставка
5	Обучение собирать простые объемные фигуры	5	0	5	Пед. наблюдение
6	Практическое занятие	30	2	28	Пед. наблюдение
7	Занятие по углублению знаний	6	1	5	Пед. наблюдение
8	Самостоятельная работа	2	0	2	Пед. наблюдение
9	Творческая мастерская	2	0	2	Пед. наблюдение
<b>Всего часов:</b>		<b>64</b>	<b>6</b>	<b>58</b>	

### 2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие (инструктаж по технике безопасности)	1	1	0	Беседа
2.	Диагностика	2	0	2	Пед. наблюдение
3.	История создания 3D ручки	1	1		Пед. наблюдение
4.	Обучение рисованию простых плоскостных фигур по схеме.	6	1	5	Пед. наблюдение. Выставка
5.	Обучение собирать простые объемные фигуры	7	1	6	Пед. наблюдение
6.	Практическое занятие	20	1	19	Пед. наблюдение
7.	Занятие по углублению знаний	9	1	8	Пед. наблюдение
8.	Самостоятельная работа	10	0	10	Пед. наблюдение
9.	Творческая мастерская	8	0	8	Пед. наблюдение
<b>Всего часов:</b>		<b>64</b>	<b>6</b>	<b>58</b>	

## 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

**УТВЕРЖДЕН**

*кем и когда*

**Календарный учебный график реализации  
дополнительной общеразвивающей программы  
«Ритмопластика с элементами игрового стретчинга»  
на 2025-2026 учебный год**

Педагог: \_\_\_\_\_

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1-й год	14.09.2025	30.04.2025	32	64	64	2 раза в неделю 15.00 – 18.00 продолжительность до 20 мин. (1 учебный час)
2-й год	14.09.2025	30.04.2025	32	64	64	2 раза в неделю 15.00 – 18.00 продолжительность до 30 мин. (1 учебный час)

## 6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА 1-й год обучения

**Цель программы:** развитие личности обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе посредством моделирования 3 D-ручкой.

### **Задачи:**

#### *Образовательные:*

- познакомить дошкольников с прибором, с технологией 3д-моделирования и приемами рисования 3-d ручкой, соблюдая технику безопасности при использовании прибора;
- способствовать развитию пространственного и логического мышления, внимания, мелкой моторики, а также интереса к изучению и практическому освоению 3Д моделирования с помощью 3D-ручки.

#### *Развивающие:*

- повысить уровень общей и мелкой моторики;
- развивать навыки работы с чертежами и умение ориентироваться в трехмерном пространстве, на основе практического применения элементарных знаний о геометрических фигурах;
- развить умение действовать по заданию педагога.

#### *Воспитательные:*

- воспитывать стремление к непрерывному самосовершенствованию, к качеству выполняемых изделий, к точности, аккуратности, ответственности при создании индивидуального проекта.

### **Планируемые результаты освоения программы**

#### *Личностные результаты*

— развито стремление к непрерывному самосовершенствованию, ребенок качественно выполняет изделия, точно и аккуратно

#### *Метапредметные результаты*

— ребенок умеет пользоваться прибором, с технологией 3д-моделирования и знаком с приемами рисования 3-d ручкой, соблюдая технику безопасности при использовании прибора;

— повышен уровень развития пространственного и логического мышления, внимания, мелкой моторики, а также интерес к изучению и практическому освоению 3Д моделирования с помощью 3D-ручки.

#### *Предметные результаты*

— сформированы представления о принципе работы 3d-ручки и техники безопасности при использовании прибора;

- повышен уровень общей и мелкой моторики;
- сформированы навыки работы с чертежами и умения ориентироваться в трехмерном пространстве;
- развито умение действовать по заданию педагога.

### **Особенности реализации программы для детей 5-6 лет:**

Развивается изобразительная деятельность детей. Это возраст наиболее активного рисования. В течение года дети способны создать до двух тысяч рисунков. Рисунки могут быть самыми разными по содержанию: это и жизненные впечатления детей, и воображаемые ситуации, и иллюстрации к фильмам и книгам. Обычно рисунки представляют собой схематические изображения различных объектов, но могут отличаться оригинальностью композиционного решения, передавать статичные и динамичные отношения. Рисунки приобретают сюжетный характер; достаточно часто встречаются многократно повторяющиеся сюжеты с небольшими или, напротив, существенными изменениями.

Конструирование характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют разные детали деревянного конструктора. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны выделять основные части предполагаемой постройки. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности.

Дети могут конструировать из бумаги, складывая ее в несколько раз (два, четыре, шесть сгибаний); из природного материала.

Они осваивают два способа конструирования:

1) от природного материала к художественному образу (в этом случае ребенок «достраивает» природный материал до целостного образа, дополняя его различными деталями);

2) от художественного образа к природному материалу (в этом случае ребенок подбирает необходимый материал, для того чтобы воплотить образ).

Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Они называют не только основные цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают в ряд — по возрастанию или убыванию — до 10 различных предметов.

Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного

положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. Это свидетельствует о том, что в различных ситуациях восприятие представляет для дошкольников известные сложности, особенно если они должны одновременно учитывать несколько различных и при этом противоположных признаков.

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие, и т.д. Однако подобные решения окажутся правильными только в том случае, если дети будут применять адекватные мыслительные средства. Среди них можно выделить схематизированные представления, которые возникают в процессе наглядное моделирования; комплексные представления, отражающие представления детей о системе признаков, которыми могут обладать объекты, а также представления, отражающие стадии преобразования различных объектов и явлений (представления о цикличности изменений): представления о смене времен года, дня и ночи, об увеличении и уменьшении объекта в результате различных воздействий, представления о развитии и т.д. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно логического мышления. В дошкольном возрасте у детей еще отсутствуют представления о классах объектов. Дети группируют объекты по признакам, которые могут изменяться, однако начинают формироваться операции логического сложения и умножения классов. Так, например, старшие дошкольники при группировке объектов могут учитывать два признака: цвет и форму (материал) и т.д.

Развитие воображения в этом возрасте позволяет детям сочинять достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории. Воображение будет активно развиваться при условии проведения специальной работы по его активизации.

Достижения этого возраста характеризуются распределением ролей игровой деятельности; структурированием игрового пространства; дальнейшим развитием изобразительной деятельности, отличающейся высокой продуктивностью; применением в конструировании обобщенного способа обследования образца; усвоением обобщенных способов изображения предметов одинаковой формы.

Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления о цикличности изменений); развиваются умение общаться, причинное мышление, воображение, произвольное внимание, речь, образ Я.

## Календарно-тематический план 1 года обучения

Месяц	Тема занятия	Содержание занятия
Сентябрь	1. Вводное занятие	Знакомить с составом объединения. Ознакомить с планом работы на год. Демонстрация объектов, выполненных 3D ручкой.
	2. История создания 3D ручки	Познакомить с историей создания 3D ручки. Познакомить с конструкцией прибора, основными элементами устройства 3D ручки. Формировать навыки безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать навыки безопасности при работе с 3D ручкой.
Октябрь	1. «Учимся рисовать»	Формировать умение держать 3D ручку в руке, используя нужные клавиши. Учить заправлять ручку пластиком, подавать его, регулировать скорость подачи. Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой.
	2. «Эскизная графика. Шаблоны. Линии»	Познакомить с трафаретами (шаблонами), их назначением и использованием. Развивать мелкую моторику рук и пространственное ориентирование. Формировать умение выполнять различные по толщине и направлению линии. Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Демонстрация возможностей 3D ручки.
	3. «Треугольник»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение с помощью линий создавать треугольник. Закрепить навык работы по шаблону. Закрепить понятие «сторона», «вершина». Воспитывать интерес к данному виду моделирования.
	4. «Прямоугольник, квадрат»	Формировать умение с помощью линий создавать геометрические фигуры. Закрепить понятие «сторона», «вершина». Закрепить навык работы с 3D ручкой по шаблону и знание техники безопасности. Развивать мелкую моторику рук и пространственное ориентирование. Воспитывать интерес к данному виду моделирования.
	5. Изготовление «круга» по шаблону, штриховка фигуры.»	Формировать умение с помощью единой линией создавать геометрические фигуры. Закрепить понятие «окружность». Закрепить навык работы с 3D ручкой по шаблону и знание техники безопасности.
	6. Лист осенний	Учить создавать работы с ручкой по шаблону; знания по

		технике безопасности при работе с 3D ручкой. Учить укреплять по контуру. Развивать мелкую моторику рук и пространственное ориентирование. Воспитывать интерес к данному виду моделирования.
	7. Лист осенний	Учить создавать работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Учить укреплять по контуру. Развивать мелкую моторику рук и пространственное ориентирование. Воспитывать интерес к данному виду моделирования.
	8. «Геометрические фигуры» по шаблону, штриховка фигуры.»	Обучить детей с помощью линий создавать геометрические фигуры. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
Ноябрь	1.«Решеточка» на основе квадрата.	Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Закрепит навыки укрепление по контуру. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	2. «Геометрические фигуры» по шаблону, штриховка фигуры.»	Обучить детей с помощью линий создавать геометрические фигуры. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	3.«Шарики воздушные, ветерку послушные»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение рисовать овальные предметы: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо. Познакомить с понятием «заливка фигуры». Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	4.Изготовление «яблока» по шаблону, штриховка фигуры, заливка.	Обучить детей с помощью линий создавать модель яблока на основе круга. Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	5.Изготовление «Банан» по шаблону, штриховка фигуры, заливка.	Обучить детей с помощью линий создавать модель банана на основе овала. Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с

		ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой.
	6.«Воздушный шар»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение создавать двухмерную модель шара. Использовать в работе пластик разных цветов. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление.
	7.«Волшебная снежинка»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Познакомить с формой снежинки. Учить рисовать снежинки различной формы по готовому контуру. Закрепление навыков работы с ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	8.«Волшебная снежинка»	Продолжать учить рисовать снежинки различной формы по готовому контуру. Закрепление навыков работы с ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
Декабрь	1. «В лесу родилась ёлочка». Работа с плоскостными деталями	Обучить детей с помощью линий создавать модель елочки. Учить из деталей составлять целый предмет, украшать предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Закрепить умение заполнять лекало.
	2. «В лесу родилась ёлочка». Соединение плоскостных деталей в объемное изделие	Учить детей соединять плоскостные детали в объемное изделие. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	3. «Новогодняя звезда»	Познакомить с техникой выполнения объемных моделей из плоских геометрических фигур. Формировать умение анализировать пропорции и формы предметов, выделять его части. Продолжать знакомить со схемами, ее назначением. Закреплять понятие «форма».
	4. «Ёлочная игрушка». Работа с плоскостными деталями	Обучить детей с помощью линий создавать модель елочной игрушки. Учить из деталей составлять целый предмет, украшать предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Закрепить умение заполнять лекало.
	5. «Ёлочная игрушка». Соединение плоскостных деталей в объемное изделие	Учить детей соединять плоскостные детали в объемное изделие. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.

	6. Подарок для мамы	Обучить детей с помощью линий создавать модель елочки. Учить из деталей составлять целый предмет, украшать предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Закрепить умение заполнять лекало.
	7. Подарок для папы	Формировать умение создавать двухмерную модель подарка по трафарету, ориентируясь на цветовые обозначения. Закрепить навыки «заливки» деталей.
	8. Творческая мастерская	Формировать умение создавать двухмерную модель подарка по трафарету, ориентируясь на цветовые обозначения. Закрепить навыки «заливки» деталей.
Январь	1.«Маскарад»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение создавать двухмерную модель маски, добавлять объемные элементы. Использовать в работе пластик разных цветов. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление.
	2.«Снеговик»	Развивать навык дифференцирования предметов по величине (большой, средний, маленький). Отрабатывать навыки скрепления деталей. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	3. Коллективная работа «Пицца»	Учить работать в коллективе. Формировать умение создавать двухмерную модель кусков пиццы, добавлять объемные элементы. Использовать в работе пластик разных цветов. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление.
	4. Моделирование плоских предметов «Брелочки, магнитики»	Закреплять правила техники безопасности при использовании 3D ручки. Развивать практические навыки работы с инструментом 3D ручка; развивать цветовое восприятие; упражнять в техники рисования на плоскости предмета (контур, рисование линий разного вида, заполнение межлинейного пространства).
	5.«Снегирь»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение создавать двухмерную модель птицы по трафарету, ориентируясь на цветовые обозначения. Закрепить навыки «заливки» деталей. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.

	6.«Пирамида-куб»	Обучить детей с помощью линий создавать трехмерную модель пирамиды на основе треугольника, квадрата. Формировать понятие «геометрическое тело», «ребро», «Вершина». Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление.
Февраль	1.«Велосипед»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; приемы скрепления деталей; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Развивать чувства цвета, ритма, воображения. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	2.«Самолет»	Развивать умение создавать объемные модели из плоских геометрических фигур по схемам. Закреплять понятие «форма». Развивать умение анализировать пропорции и формы предметов, выделять его части. Отрабатывать навыки работы с 3D ручкой, технику рисования на плоскости.
	3. «Вертолет»	Развивать умение создавать объемные модели из плоских геометрических фигур по схемам. Закреплять понятие «форма». Развивать умение анализировать пропорции и формы предметов, выделять его части. Отрабатывать навыки работы с 3D ручкой, технику рисования на плоскости.
	4.«Скамейка для кукол»	Создание трехмерной модели качель в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Развитие пространственного мышления, концентрации внимания, мелкой моторики рук. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; приемы скрепления деталей; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	5.«Телефон для кукол»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; приемы скрепления деталей. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу

		моделирования.
	6. «Подарок для папы»	Закреплять правила техники безопасности при использовании 3D ручки. Закреплять навыки работы с 3D ручкой, техники рисования на плоскости и в пространстве, способы присоединения деталей. Воспитывать внимательное отношение к близким, способствовать проявлению желания у детей сделать приятное близким людям.
	7. Макет «Наш город»- коллективная работа	Закреплять умение последовательно собирать объемные модели из плоских геометрических фигур по схемам. Закреплять навыки работы с 3D ручкой, способы присоединение, дополнение моделей мелкими деталями.
	8. «Кубик-рубик»	Закрепить умение с помощью линий создавать трехмерную модель куба на основе квадрата; понятие «геометрическое тело», «ребро», «Вершина», навыки «заливки» фигуры. Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление.
Март	1.«Цветок для мамы»	Закреплять навык создания композиции из готовых фигур. Развивать творческое воображение, внимание. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Закрепить умение заполнять лекало. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать аккуратность при выполнении работы.
	2. «Украшение для мамы» (колье, браслет и т.д.) по выбору детей	Совершенствование навыка работы с 3D ручкой, техники рисования плоскостных предметов из частей по трафарету на плоскости и в пространстве, способов заполнения межлинейного пространства. Воспитывать внимательное отношение к близким, способствовать проявлению желания у детей сделать приятное близким людям.
	3.«Дерево»	Закреплять умение создавать трехмерную модель дерева, добавлять объемные элементы. Учить рисовать в воздухе отдельные «Ветки». Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	4. «Дельфин геометрический»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Закреплять навык выполнения творческой работы в технике 3D ручка с применением ранее

		изученных приёмов. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону. Воспитывать аккуратность при выполнении работы.
	5. «Птица геометрическая»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Закреплять навык выполнения творческой работы в технике 3D ручка с применением ранее изученных приёмов. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону. Воспитывать аккуратность при выполнении работы.
	6. Творческая мастерская. Моделирование объемных предметов с разным уровнем сложности. Создание авторских моделей «Мультяшный мир»	Познакомить с техникой выполнения шаблонов, чертежей. Закреплять их значение для выполнения моделей. Закреплять понятие формы, умение выбирать цветовую гамму. Развивать творческий потенциал, познавательную активность.
	7. Моделирование объемных предметов с разным уровнем сложности. Создание авторских моделей «Мультяшный мир»	Совершенствовать навыки работы с 3d ручкой, технические навыки выполнения 3D моделей. Цветовое решение. Развивать творческие способности, воображение.
Апрель	1. «Очки»	Формировать умение изготавливать модели солнцезащитных очков и их раскрашивание. Развивать мелкую моторику рук, воображение и внимание. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Закрепить умение заполнять лекало, приемы скрепления деталей. Воспитывать аккуратность и интерес к данному типу моделирования.
	2. «Ракета»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; приемы скрепления деталей. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	3. «Космическая ракета»	Закреплять умение последовательно собирать объемные модели из плоских и объемных фигур по схемам. Закреплять навыки работы с 3D ручкой, способы присоединения, дополнение моделей мелкими деталями.

	4. «Божья коровка»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение изготавливать модели насекомого и ее раскрашивание. Учить придавать объем фигуре используя бросовый материал (шпажки, зубочистки). Развитие пространственного мышления, концентрации внимания, мелкой моторики рук. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону. Воспитывать аккуратность и интерес к данному типу моделирования.
	5.«Панда»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение изготавливать объемную модель животного, на основе заготовок из фольги. Развивать чувства цвета, ритма, воображения. Закрепить навык работы с ручкой; приемы скрепления деталей. Воспитывать аккуратность и интерес к данному типу моделирования.
	6. «Домик»	Закрепить умение с помощью линий создавать модель домика на основе прямоугольника; составлять целый предмет из деталей, украшать предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	7. «Мышка на сыре»	Закрепить умение составлять композицию из деталей, придавать объем фигуре используя бросовый материал (шпажки, зубочистки), украшать предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Развитие пространственного мышления, концентрации внимания, мелкой моторики рук. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону. Воспитывать аккуратность и интерес к данному типу моделирования.
	8.«Солнышко-колоколнышко»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение изготавливать объемную модель, на основе заготовок из фольги и треугольников. Развивать чувства цвета, ритма, воображения. Закрепить навык работы с ручкой; приемы скрепления деталей. Воспитывать аккуратность и интерес к данному типу моделирования.
Май	1. «Вечный огонь»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение изготавливать объемную модель, на каркасной основе. Развивать чувства цвета, ритма, воображения. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; приемы скрепления деталей. Воспитывать

		аккуратность и интерес к данному типу моделирования.
	2. Самостоятельная работа	Подведение итогов года. Подготовка выставки работ воспитанников.
	3. Самостоятельная работа	Подведение итогов года. Подготовка выставки работ воспитанников.

## 7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА 2-й год обучения

**Цель программы:** развитие личности обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе посредством моделирования 3 D-ручкой.

### **Задачи:**

#### *Образовательные:*

- познакомить дошкольников с прибором, с технологией 3д-моделирования и приемами рисования 3-d ручкой, соблюдая технику безопасности при использовании прибора;
- способствовать развитию пространственного и логического мышления, внимания, мелкой моторики, а также интереса к изучению и практическому освоению 3Д моделирования с помощью 3D-ручки.

#### *Развивающие:*

- повысить уровень общей и мелкой моторики;
- развивать навыки работы с чертежами и умение ориентироваться в трехмерном пространстве, на основе практического применения элементарных знаний о геометрических фигурах;
- развить умение действовать по заданию педагога.

#### *Воспитательные:*

- воспитывать стремление к непрерывному самосовершенствованию, к качеству выполняемых изделий, к точности, аккуратности, ответственности при создании индивидуального проекта.

### **Планируемые результаты освоения программы**

#### *Личностные результаты*

- развито стремление к непрерывному самосовершенствованию, ребенок качественно выполняет изделия, точно и аккуратно

#### *Метапредметные результаты*

- ребенок умеет пользоваться прибором, с технологией 3д-моделирования и знаком с приемами рисования 3-d ручкой, соблюдая технику безопасности при использовании прибора;
- повышен уровень развития пространственного и логического мышления,

внимания, мелкой моторики, а также интерес к изучению и практическому освоению 3D моделирования с помощью 3D-ручки.

#### *Предметные результаты*

- сформированы представления о принципе работы 3d-ручки и техники безопасности при использовании прибора;
- повышен уровень общей и мелкой моторики;
- сформированы навыки работы с чертежами и умения ориентироваться в трехмерном пространстве;
- развито умение действовать по заданию педагога.

#### **Особенности реализации программы для детей 6-7 лет:**

Образы из окружающей жизни и литературных произведений, передаваемые детьми в изобразительной деятельности, становятся сложнее. Рисунки приобретают более детализированный характер, обогащается их цветовая гамма. Более явными становятся различия между рисунками мальчиков и девочек. Мальчики охотно изображают технику, космос, военные действия и т.п. Девочки обычно рисуют женские образы: принцесс, балерин, моделей и т.д. Часто встречаются и бытовые сюжеты: мама и дочка, комната и т. д. При правильном педагогическом подходе у детей формируются художественно - творческие способности в изобразительной деятельности.

Дети подготовительной к школе группы в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображений, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки.

Дети быстро и правильно подбирают необходимый материал. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка, и материал, который понадобится для ее выполнения; способны выполнять различные по степени сложности постройки, как по собственному замыслу, так и по условиям.

В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные, но этому их нужно специально обучать. Данный вид деятельности не просто доступен детям — он важен для углубления их пространственных представлений.

Усложняется конструирование из природного материала. Дошкольникам уже доступны целостные композиции по предварительному замыслу, которые могут

передавать сложные отношения, включать фигуры людей и животных.

У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков.

Развивается образное мышление, однако, воспроизведение метрических отношений затруднено. Это легко проверить, предложив детям воспроизвести на листе бумаги образец, на котором нарисованы девять точек, расположенных не на одной прямой. Как правило, дети не воспроизводят метрические отношения между точками: при наложении рисунков друг на друга точки детского рисунка не совпадают с точками образца.

Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени еще ограничиваются наглядными признаками ситуации.

Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе и средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов.

Продолжает развиваться внимание дошкольников, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут.

В подготовительной к школе группе завершается дошкольный возраст. Его основные достижения связаны с освоением мира вещей как предметов человеческой культуры; освоением форм позитивного общения с людьми; развитием половой идентификации, формированием позиции школьника.

К концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе.

## Календарно-тематический план 2 года обучения

Месяц	Тема занятия	Содержание занятия
Сентябрь	1. Вводное занятие	Знакомить с составом объединения, Ознакомить с планом работы на год. Демонстрация объектов, выполненных 3D ручкой.
	2. История создания 3D ручки	Познакомить с историей создания 3D ручки. Познакомить с конструкцией прибора, основными элементами устройства 3D ручки. Знакомство с правилами и техникой безопасности при работе с 3-d ручкой.
Октябрь	1-2. «Геометрические фигуры» по шаблону, штриховка фигуры.»	Обучить детей с помощью линий создавать геометрические фигуры. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	3. «Шарики воздушные, ветерку послушные»	Рисование овальных и круглых предметов: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо. Моделирование и раскрашивание букв. Развитие внимания, мышления, моторики рук.
	4. «Собираем урожай»	Обучить детей с помощью линий создавать образы овощей и фруктов. Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой.
	5-6 «Золотая осень»	Моделирование осенних листьев для создания сюжетной композиции. Развитие чувства цвета и ритма.
	7. «Оденем березку в осенний наряд»	Создание аппликативной композиции: соединение готовых форм листьев с основой ветки дерева
	8. «Осенний лес»	Создание сюжетной композиции, состоящей из разных деталей: дерева и листья. Развитие чувства композиции, моторики, воображения.
Ноябрь	1. «Ветка рябины»	Создание композиции. Закрепление навыков работы с ручкой.
	2. «Разноцветные зонтики»	Создание трехмерной модели мебели, Развитие пространственного мышления, умение работать с чертежом
	3. «Мебель»	Создание трехмерной модели мебели, Развитие пространственного мышления, умение работать с чертежом.

Декабрь	4. «Веселая азбука»	Обучить детей с помощью линий создавать образы букв. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	5-7 «Веселые качели»	Знакомство с правилами и техникой безопасности при работе с 3-d ручкой. Создание трехмерной модели качелей. Развитие пространственного мышления, концентрации внимания, мелкой моторики рук.
	7.«Волшебная снежинка»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Познакомить с формой снежинки. Учить рисовать снежинки различной формы по готовому контуру. Закрепление навыков работы с ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	8.«Волшебная снежинка»	Продолжать учить рисовать снежинки различной формы по готовому контуру. Закрепление навыков работы с ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	1. «Дома большие, маленькие»	Создание модели дома из геометрических фигур. Развитие пространственного мышления.
	2-3. «В лесу родилась елочка».	Дифференцирование предметов по величине (большой, средний, маленький). Знакомство с треугольной формой. Развитие мелкой моторики рук, концентрации внимания.
	4. «Подарок на новый год»	Создание и изготовление подарочной коробки. Развитие творческого воображения, внимания, пространственного мышления.
	5. Новогодняя 3-d открытка	Создание сюжетной композиции из деталей, сделанных ранее (новогодние игрушки, елочка, снеговик). Развитие чувства ритма, пространственного мышления.
6-7. «Новогодние игрушки»	Создание трехмерных моделей игрушек для украшения новогодней елки. Развитие творческого воображения, концентрации внимания, мелкой моторики рук.	
8. «Творческая мастерская»	Формировать умение создавать двухмерную модель по замыслу, ориентируясь на цветовые обозначения. Закрепить навыки «заливки» деталей.	

Январь	1-2. «Морозные узоры на окне»	Создание необычных узоров на оконной раме, развитие творческого воображения, внимания, моторики рук.
	3.«Снеговик»	Развивать навык дифференцирования предметов по величине (большой, средний, маленький). Отрабатывать навыки скрепления деталей. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой.
	4. «Зимние забавы».	Создание и изготовление модели санок. Развитие творческого воображения.
	5-6 «Избушка на курьих ножках»	Работа над созданием трехмерной модели. Развитие мелкой моторики рук, пространственного восприятия и мышления.
Февраль	1. «Избушка на курьих ножках»	Работа над созданием трехмерной модели. Развитие мелкой моторики рук, пространственного восприятия и мышления.
	2-3. «Отважные парашютисты»	Создание трехмерной композиции. Развитие творческого воображения, концентрации внимания, мелкой моторики рук.
	4.Подарок папе «Медаль»	Создание модели медали с надписью к празднику пап из готовых форм. Закрепление навыков работы с ручкой.
	5-6. «Карандашница в подарок папе».	Создание объемной модели карандашницы из трех-четырёх сторон. Развитие творческого воображения, внимания и восприятия.
	7. «Салфетка под конфетницу».	Создание модели салфетки по готовой форме, составление узора на салфетке. Развитие воображения и внимания.
	8. «Наручные часы»	Создание модели часов, Закрепление навыков работы с ручкой, Развитие пространственного мышления,
Март	1. «Украшения для мамы».	Создание различных украшений по выбору ребенка. Развитие чувства формы, моторики, внимания.
	2. «Тюльпаны»	Составление и раскрашивание модели цветка. Развитие зрительного восприятия, внимания, мелкой моторики.
	3. «Ваза с весенними веточками».	Рисование прямых линий – веточек. Рисование маленьких почек точечным способом.
	4. «Строим башню»	Закреплять представления о геометрической форме «квадрат». Упражнять в различении геометрических фигур по цвету, по величине.
	5. «Плыл кораблик по волнам»	Создание модели кораблика на волнах. Закрепление навыков работы с ручкой. Развитие пространственного мышления.

	6. «Поляна подснежников»	Составление трехмерной модели цветка и готовой композиции. Развитие чувства прекрасного, внимания, мелкой моторики.
	7. «Разноцветные очки»	Изготовление модели солнцезащитных очков и их раскрашивание. Развитие мелкой моторики руки, воображения и внимания.
	8. «Золотой петушок».	Создание модели петушка по мотивам сказки А.С. Пушкина. Развитие творческого воображения, внимания, закрепление навыков работы с ручкой.
Апрель	1-2. «В далеком космосе»	Создание композиции, включающей различные объекты: ракеты, планеты. Развитие творческого воображения, зрительного внимания и восприятия. Создание объемной модели велосипеда.
	3. «Цветущее дерево»	Создание трехмерной модели цветущего дерева. Развитие чувства формы, моторики, внимания.
	4-5. «Велосипед»	Развитие мелкой моторики рук, концентрации внимания, пространственного воображения и мышления.
	6-7 «Стрекоза на лугу»	Составление модели стрекозы. Развитие чувства цвета, ритма, воображения.
	8. «Разноцветная бабочка»	Составление трехмерной модели бабочки. Развитие чувства цвета, ритма, воображения.
Май	1. «Вечный огонь»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение изготавливать объемную модель, на каркасной основе. Развивать чувства цвета, ритма, воображения. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; приемы скрепления деталей. Воспитывать аккуратность и интерес к данному типу моделирования.
	2. Самостоятельная работа	Подведение итогов года. Подготовка выставки работ воспитанников.
	3. Самостоятельная работа	Подведение итогов года. Подготовка выставки работ воспитанников.

Программа может быть вариативной, так как педагог может сам менять соотношение пропорций разделов как для всего коллектива, так и для каждого воспитанника, учитывая их возраст, развитие, навыки, знания, интереса к конкретному разделу занятий, степени его усвоения.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ДО мониторинга развития детей не проводится с целью контроля реализации программы (раздел IV, п. 4.3). Однако, важно иметь объективную картину развития каждого ребёнка, поскольку на основе диагностических данных выстраивается индивидуальный образовательный маршрут, корректируется содержание работы, подбирается и адаптируется шаблоны, трафареты и схемы. Основным методом педагогической диагностики – систематическое наблюдение за выполнением детьми различных игровых заданий.

Цель диагностики: выявление уровня творческого развития ребёнка (начального уровня и динамики развития, эффективности педагогического воздействия).

Метод диагностики: наблюдение за детьми в процессе рисования в условиях выполнения обычных и специально подобранных заданий.

Диагностическая работа строится исходя из основных задач Программы творческого объединения. Все диагностические материалы самостоятельно подбираются педагогом к своей Программе. Диагностика результатов деятельности (оценка знаний, умений и навыков детей) проводится 2 раза в год: на начало и конец текущего учебного года.

Система отслеживания результатов образовательной деятельности включает в себя оценивание по двум направлениям: теоретическая грамотность и практическая работа.

Оценка производится по трём показателям: сформирован, в стадии формирования, не сформирован.

Для оценки результативности усвоения знаний, умений и навыков используются следующие методы: наблюдение, беседы, анализ продуктов детского творчества.

Данные диагностического обследования заносятся в диагностическую таблицу.

### Уровни освоения Программы

Оценивание параметров	Показатель не сформирован	Показатель в стадии формирования	Показатель сформирован
	<i>Уровень теоретических знаний</i>		
Имеет представления о трехмерном моделировании с использованием горячей 3D-ручки.	Воспитанник знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое,	Воспитанник знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные	Воспитанник знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий

	требующее корректировки наводящими вопросами.	вопросы.	полное владение материалом.
<b><i>Уровень практических навыков и умений</i></b>			
Работа с оборудованием (3d – ручка), техника безопасности.	Требуется постоянный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.	Требуется периодическое напоминание о том, как работать с оборудованием.	Четко и безопасно работает с оборудованием.
Способность рисовать на плоскости предметы разной формы, используя трафарет.	Не может рисовать без помощи педагога, не умеет пользоваться трафаретом.	Может рисовать на плоскости, пользуется трафаретами при подсказке педагога.	Способен рисовать на плоскости предметы разной формы, используя трафарет.
Способность соединять и крепить детали.	Не знает приемы соединения и крепежа деталей, не применяет эти навыки в работе	Знает приемы соединения и крепежа деталей. Применяет эти навыки в работе с помощью педагога.	Знает способы соединения и крепежа деталей, применяет эти навыки в работе.
Способность самостоятельного изготовления модели по образцу.	Не может изготовить модель по образцу. Требуется постоянные пояснения педагога при изготовлении модели.	Может изготовить модель по образцу, но нуждается в пояснении последовательности работы.	Способен изготовить модель по образцу, самостоятельно выполняет операции при изготовлении модели.
Качественное выполнение работы	Модель в целом получена, но требует серьезной доработки.	Модель требует незначительной корректировки.	Модель не требует исправлений. Защита проектов

### Диагностический лист

Воспитатели \_\_\_\_\_ Дата проведения \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

### Контрольно-измерительные (оценочные) материалы

#### *Уровень теоретических знаний*

1. Знает основные элементы 3Д ручки, виды ручек имеет представление о расходных материалах для «горячих» ручек.

2. Имеет представление о видах пластика, может назвать их отличия.

3. Определяет трехмерные объекты и двухмерные объекты.

### **Уровень практических навыков и умений**

4. Знает и выполняет требования безопасности при работе с 3D ручкой умеет правильно держать 3-d ручку и пользоваться ей.

5. Может рисовать на плоскости предметы разной формы, используя трафарет, способен самостоятельно изготовить трафарет.

6. Знает способы соединения и крепежа деталей, применяет эти навыки в работе.

7. Способен самостоятельно изготовить модель по образцу.

8. Качественно и аккуратно выполняет работу, доводит дело до конца.

№ п/п	Ф.И.	Теоретические знания			Практические навыки и умения					Всего критериев на октябрь			Всего критериев на апрель			
		1	2	3	4	5	6	7	8	Не сформир.	В стад. форм.	Сформиров.	Не сформир.	В стад. Форм.	Сформиров.	
1																
2																
3																
Всего детей с сформир.показ.																
Всего детей со с показ в стадии форм.																
Всего детей с не сформиров. показателем																

Обозначения:

высокий уровень «+», средний уровень «0», низкий уровень «-«

### **Основные понятия и термины при работе с 3D ручкой**

3D-ручка — это инструмент для рисования пластиком, позволяющий создавать трёхмерные объекты, способный рисовать в воздухе. Используется для творчества, развивающих занятий с детьми, коррекции изделий, мелкого бытового ремонта пластиковых предметов. На сегодняшний день различают 2 вида ручек: «холодные» и «горячие». Первые печатают быстро затвердевающими смолами – фотополимерами.

«Горячие» ручки используют различные полимерные сплавы в форме катушек с пластиковой нитью.

*Модель* – это целевой образ объекта оригинала, отражающий наиболее важные свойства для достижения поставленной цели.

*Моделирование* – исследование объектов познания на их моделях; построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений, а также для предсказания явлений, интересующих исследователя. (Википедия).

*3D-моделирование* — процесс создания трёхмерной модели объекта. Задача 3D-моделирования — разработать зрительный объёмный образ желаемого объекта. При этом модель может как соответствовать объектам из реального мира (автомобили, здания, ураган, астероид), так и быть полностью абстрактной (проекция четырёхмерного фрактала).

*Трёхмерные объекты* - объекты, имеющие объем.

*Сопло* – неотъемлемая деталь у основания ручки из которой выходит мягкий пластик. В процессе работы сопло нагревается.

*Пластик для 3D ручки* — пластмасса, которая становится мягкой при нагревании и застывает при охлаждении.

*Схэма* - графическое изображение, представление чего-либо в самых общих чертах,

*Чертёж* — это графический конструкторский документ, содержащий изображение объекта (например, детали, изделия, здания, сооружения и т. п.), а также данные, необходимые для его изготовления, сборки и др.

*Межлинейное пространство* - расстояние между линиями, являющимися контуром предмета.

## 9. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

### Литература для педагогов:

1. Кайе, В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет: методическое пособие / В.А. Кайе. – Москва: Сфера, 2021. -157 с.-Текст непосредственный.
2. 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).

### Список литературы для обучающихся и родителей

1. 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.
2. Сухомлинова, Т.А. Геометрик УМ. 3D-мышление: методическое пособие / Т.А. Сухомлинова – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. -173 с.- Текст непосредственный.

## 10. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПРОГРАММЫ

Основание для разработки дополнительной общеразвивающей программы (далее – программа):

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р.
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816
6. «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021
10. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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».

13. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21
14. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
15. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта
16. «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
17. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций».
18. Распоряжение КО СПб от 25 августа 2022г. № 1376-р «Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность и индивидуальными предпринимателями Санкт-Петербурга».