МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РАЙОННЫЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

ПРИНЯТА на заседании педагогического совета Протокол №4 от 13.04.2023

УТВЕРЖДЕНА Приказом директора МБОУ ДО «РЦДТ» №83 от 14.04.2023

Пугачева О.А.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «3D-моделирование»

Возраст обучающихся - 5-7 лет Срок реализации – 1 год Составитель: Иванова Дарья Николаевна педагог дополнительного образования

г. Гатчина 2023 год

Структура программы

- 1. Пояснительная записка.
- **2.** Учебно-тематический план дополнительной общеразвивающей программы.
- 3. Содержание программы.
- 4. Методическое обеспечение программы.
- 5. Список использованной литературы.

Приложение:

- календарно-учебный график;
- результаты освоения адаптированной дополнительной общеразвивающей программы;
- протокол промежуточной аттестации;
- диагностика развития творческих способностей обучающихся;
- план воспитательной работы.

Информационная карта программы

1. Направленность: техническая

2. Объединение: «ЗД-моделирование»

3. Ф.И.О. педагога: Гусева Алена Алексеевна

4. Вид программы: модифицированная5. Тип программы: общеразвивающая

6. Целевая установка: творческая
7. Уровень усвоения: стартовый
8 Образовательная область: искусство
9 Возрастной диапазон: 5-7 лет

10 Форма проведения занятий: аудиторные 11 Форма организации деятельности: групповая

12 Форма обучения: очная

13 Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу

14 Срок реализации: 1 год

15 По характеру: интегрированная

Пояснительная записка

Программа «3Д-моделирование» разработана на основе следующих нормативных документов:

- •Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273 ФЗ от29.12.2012);
- Приказа Минпросвещения России от 27 июля 2022г., № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций ДО детей».
- Письма Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ).
- Письма КотПО Ленинградской области от 1 апреля 2015 года № 19-2174/15-0-0 «О методических рекомендациях по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности».
- Концепции развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678).
- Положение «О порядке разработки и требований к структуре, содержанию и оформлению дополнительной общеразвивающей программы» (Принято на заседании педагогического совета Протокол № 3 от 12.02.2020 г, Утверждено Приказом директора МБОУ ДО «РЦДТ» № 50 от 21.02.2020 г.)
- Устав МБОУ ДО «Районный центр детского творчества»

Техническое моделирование — это обогащение дошкольников общетехническими знаниями и умениями, развитие их творческих способностей в области техники. Такой род занятий развивает важные навыки координации движений, концентрацию внимания и изобретательность, умение работать с различными инструментами и материалами.

3D моделирование - это создание модели объекта. Во время занятий обучающиеся научатся проектировать, создавать различные изделия из пластика. В распоряжении обучающихся будут предоставлены 3D ручки. С их помощью обучаемые могут изготовить плоскорельефные и объемные фигуры из пластика. Моделируемые объекты выстраиваются на основе чертежей, рисунков, подробных описаний и другой информации.

Направленность.

Дополнительная общеразвивающая программа «ЗД-моделирование» относится к технической направленности и способствует развитию научно - технического творчества в области моделирования на основе внедрение современных технологий в образовательный процесс и популяризации профессии инженера.

Уровень.

Программа соответствует стартовому уровню.

Актуальность.

Значимость программы заключается в предоставлении обучающимся возможности овладения новейшими информационными И аддитивными технологиями для адаптации их в современном обществе и реализации своего потенциала. Деятельность обучающихся в рамках данной творческого дополнительной программы позволяет не только освоить азы трехмерного НО моделирования, И применить свои знания на практике. обучать Модульное построение программы позволяет обучающихся, проявивших выдающиеся способности с помощью использования системы разноуровневых заданий и переходу к более сложному модулю после изучения основ.

Педагогическая целесообразность.

Дополнительная общеразвивающая программа «ЗД-моделирование» разработана с учетом использования современных образовательных технологий: здоровьесберегающие; информационно-коммуникационные; интегративные; игровые.

Программа позволяет практически применить основные педагогические принципы: научность, доступность, связь теории с практикой, систематичность и последовательность, индивидуальный подход в обучении.

Программа соответствует психологическим возрастным особенностям обучающихся. Возможна корректировка программы в зависимости от контингента обучающихся и их индивидуальных возможностей.

Цель и задачи.

Цель - формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей. Освоение элементов основных навыков по трехмерному моделированию.

Задачи:

Обучающие	Развивающие	Воспитательные	
- дать первоначальные	-способствовать	- способствовать	
знания по устройству 3Д	развитию интереса	К	воспитанию
ручки;	изучению	И	потребности в

- научить создавать	практическому	творческом труде,
трёхмерные объекты	освоению 3Д	трудолюбия как высокой
различной степени	моделированию с	ценности в жизни;
сложности;	помощью 3Д-ручки;;	- воспитывать умение
- научить работать по	-развивать творческое	работать самостоятельно
предложенным	мышление при решении	и в коллективе.
инструкциям;	поставленной задачи: от	
- сформировать	эскиза до готовой	
общенаучные и	детали;	
технологические навыки	-развивать память,	
проектирования;	внимание, способность	
- ознакомить с	логически мыслить,	
правилами безопасной	анализировать,	
работы с инструментами	концентрировать	
необходимыми при	внимание на главном;	
проектировании.		

Отличительная особенность данной программы заключается в ее **модульном построении**. Для обучающихся, показавших достаточный уровень технической подготовки при работе с 3Д-ручкой, после освоения модуля №1 может быть рекомендован переход к модулю №3.

Применяется **разноуровневый подход** при реализации (предлагается дидактическая система разноуровневых заданий).

Программа является личностно - ориентированной, т. к. каждый обучающийся имеет возможность самостоятельно выбрать наиболее интересный объект работы;

- в программе реализуется принцип создания готовых 3Д моделей от эскиза к конечному результату с использованием современного оборудования: 3Д ручки; в программе заложена интеграция различных предметных областей, что открывает новые возможности для реализации новых образовательных концепций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов;
 - Программа может быть реализована в сетевой форме.

Возраст детей.

Данная дополнительная общеразвивающая программа предназначена для обучающихся 5-7 лет, которые любят конструировать и хотят научиться мастерству изготовления 3Д моделей на различном современном оборудовании.

Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения—36 часов.

Формы и режим занятий.

Форма проведения занятий: аудиторная.

Формы проведения занятий: очная.

Форма организации занятий: групповая, индивидуальная.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу, продолжительность занятия 30 минут.

Планируемые результаты и способы их проверки.

Ожидаемые результаты:

Предметные	Личностные	Метапредметные
-знание основных	-умение работать	- освоение способов
правил создания	самостоятельно и в	решения проблем
трехмерной модели;	коллективе;	творческого характера в
-знание принципов	-аккуратность и	жизненных ситуациях;
работы с 3Д-ручкой;	опрятность при	- формирование умений
-владение способами	выполнении работы;	ставить цель создание
соединения и крепежа	- первичные навыки	творческой работы,
деталей;	анализа и критичной	планировать достижение
- владение способами и	оценки получаемой	этой цели, создавать
приемами	информации;	наглядные
моделирования;		динамические
-знание		графические объекты в
закономерностей		процессе работы;
симметрии и		- оценивание
равновесия;		получающегося
		творческого продукта и
		соотнесение его
		с изначальным
		замыслом, выполнение
		по необходимости
		коррекции либо
		продукта, либо замысла.
		- формирование и
		развитие
		компетентности в
		области использования
		информационно-
		коммуникационных
		технологий.

1.5. Формы проведения промежуточной аттестации и подведение итогов.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется в конце изучения каждого раздела: обучающиеся выполняют индивидуальный или групповой проект, монтируется выставка работ.

Подведение итогов реализации программы проводится 1 раза в год (май) в форме промежуточной аттестации, в форме самостоятельной работы.

2. Учебно-тематический план

Дополнительная общеразвивающая программа	Год обучения	Количество часов	Форма промежуточной аттестации
«ЗД-моделирование»	1 год	36 часов	самостоятельная работа

No	Раздел / Темы занятий	Количество часов				
	газдел / темы занятии	Теория	Практика	Всего		
1.	Вводное занятие	0,5	0,5	1		
Моду	уль 1. Основы работы с 3D ручкой (3 ч.)					
1.1	История создания 3D ручки. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности.	0,5	0,5	1		
1.2	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме. Текущий контроль.	0,5	1,5	2		
Мод	Модуль 2. Рисование на плоскости с использованием 3D-ручки: простое моделирование (14ч.)					
2.1	Техники рисования на плоскости: линии разных видов, способы заполнения межлинейного пространства.	0,5	1,5	2		
2.2	Создание плоской фигуры по трафарету	0,5	3,5	4		
2.3	Выполнение индивидуального проекта. Текущий контроль.	-	8	8		
Моду	уль 3. Создание сложных 3Д-моделей (18 ч.)					

3.1	Создание сложных моделей. Техниг рисования в пространстве	ти 1	4	5
3.2.	Выполнение индивидуального проект Текущий контроль. Промежуточная аттестация.	a. -	13	13
ИТО	ГО:	6	30	36

2.1. Содержание учебно-тематического плана

1. Вводное занятие (1 ч.)

Теория (0,5 ч.) Актуальность 3D-технологии и 3D-моделирования в современном обществе. Первое знакомство 3D-ручка. Демонстрация возможностей 3Dручки. Техника безопасности при работе с 3D-ручкой. Проведение опроса учащихся об их опыте работы с 3D-ручкой.

Практика (0,5 ч.) Первое самостоятельное использование 3D-ручки, рисование простой фигуры (квадрат, круг, треугольник). Самостоятельная замена пластика в 3Dручке.

Модуль 1. Основы работы с 3D ручкой (3 ч.)

Тема 1.1. История создания 3D ручки. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности. (1 ч.)

Теория (0,5 ч.) История создания 3D-моделирования. Задачи 3D-моделирования, понятия «модель», основные виды моделирования, процесс моделирования, оценка модели. Сферы применения трехмерного моделирования. История появления, виды 3D-ручек, виды пластика (PLA и ABS). Принцип работы 3D-ручки. Организация рабочего места. Техника безопасности при работе.

Практика (0,5 ч.) Работа с 3D-ручкой, исследование процесса нагревания, замена пластика, использование разных видов пластика, испытание разных скоростей подачи материала.

Тема 1.2. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме. (2 ч.)

Теория (0,5 ч.) Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D-ручкой. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Понятие «чертеж», основы чертежа.

Практика (1,5 ч.): создание простой геометрической фигуры, плоского изображения объекта.

Низкий, средний уровень: Практическая работа: создание плоской фигуры по шаблону.

Высокий уровень: Работа на бумаге, создание чертежа (рисунка) простой модели. Реализацию модели с помощью 3D-ручки.

Проведение текущего контроля по разделу.

<u>Модуль 2.</u> Рисование на плоскости с использованием 3D-ручки: простое моделирование. (14ч.)

Тема 2.1. Техники рисования на плоскости: линии разных видов, способы заполнения межлинейного пространства. (2 ч.)

Теория (0,5 ч.) Основные техники рисования 3D-ручкой на плоскости, важность цельного контура, техники закрашивания плоскости. Способы заполнения межлинейного пространства.

Практика (1,5 ч.): витражная картина, ажурная маска.

Низкий, средний уровень: Моделирование и художественное конструирование используя готовый шаблон.

Высокий уровень: Моделирование и художественное конструирование на свободную тему: создание чертежа будущего изделия, реализация модели с помощью 3D-ручки.

Тема 2.2. Создание плоской фигуры по трафарету (4ч.)

Теория (0,5 ч.) Важность создания чертежа в трехмерном моделировании, основы чертежа. Техника скрепления разных элементов.

Практика (3,5ч.): создание плоской фигуры «брелок», «магнит»

Низкий, средний уровень: Моделирование и художественное конструирование используя готовый шаблон.

Высокий уровень: Моделирование и художественное конструирование: создание чертежа будущего изделия, реализация модели с помощью 3D-ручки.

Тема 2.3. Выполнение индивидуального проекта (8 ч.)

Практика (8 ч.): Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей: дом, подставка для карандашей, шкатулка, кукольная мебель. Техника скрепления разных элементов.

Низкий, средний уровень: Моделирование и художественное конструирование на свободную тему (использую готовый шаблон).

Высокий уровень: Моделирование и художественное конструирование на свободную тему: создание чертежа будущего изделия, реализацию модели с помощью 3D-ручки.

Проведение текущего контроля по разделу.

Модуль 3. Создание сложных 3Д-моделей (18 ч.)

Тема 3.1. Создание сложных моделей. Техники рисования в пространстве (5 ч.)

Теория (1 ч.) Важность создания чертежа в трехмерном моделировании, основы чертежа. Создание объёмной фигуры из разных элементов. Техника скрепления разных элементов.

Практика (4 ч.) Создание объёмной фигуры: декоративное дерево, герои мультфильмов, насекомое (стрекозы, бабочки, божья коровка, паук), женские украшения (браслет, колье, кулон), цветы.

Низкий, средний уровень: Моделирование и художественное конструирование на свободную тему (использую готовый шаблон).

Высокий уровень: Моделирование и художественное конструирование на свободную тему: создание чертежа будущего изделия, реализацию модели с помощью 3D-ручки.

Тема Выполнение индивидуального проекта (13 ч.)

Практика (13 ч.) Создание авторского или коллективного проекта, оформления итоговой выставки.

Проведение текущего контроля по разделу, промежуточной аттестации.

После изучения основ 3Д-моделирования при использовании 3Д-ручки (начиная с модуля№1, тема 1.2) используются система разноуровневых заданий Критерии выбора заданий для разных уровней:

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень		
Задания выполняются с	Задания выполняются	Задания выполняются		
помощью педагога,	самостоятельно, но с	самостоятельно.		
используются готовые	небольшой помощью	Обучающийся		
щаблоны, образцы	педагога. Обучающийся	самостоятельно		
изделий. Тему будущего	может выполнить	выбирает будущее		
изделия помогает	чертеж будущего	изделие, изготавливает		
выбрать педагог.	изделия, но частично	чертеж будущего		
	используются готовые	изделия. Реализует		
	шаблоны. Работает как	модель. Умеет защитить		
	самостоятельно, так и в	свой проект. Работает		
	группе.	как самостоятельно, так		
		и в группе.		

2.2 Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы

№	Разделы и темы	Форма занятий	Методы Технологии	Дидактически й материал ТСО	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие	Учебное занятие	Методы:	Видеозаписи,	Опрос, наблюдение,
Мод	уль 1. Основы работы с 3D ручкой		разъяснения, наглядные,	мультимедийн	анализ, выполнение
1.1	История создания 3D ручки. Конструкция, основные устройства 3D ручки. Техника безопасности. 3D техника	Учебное занятие	практические, проблемно-поисковый, самостоятельная работа, поощрение.	ые материалы, компьютерные программные средства,	задания , защита работы, выставка работ
1.2	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме. Текущий контроль.	Учебное занятие	Технологии: развивающего воспитания и обучения, здоровьесберегающие,	литература, образцы работ	
Мод	уль 2. Рисование на плоскости с испол	ьзованием 3D-ручки:	игровые, компьютерные,		
прос	стое моделирование		проектные,		
2.1	Техники рисования на плоскости: линии разных видов, способы заполнения межлинейного пространства.	Учебное занятие	технология развития критического мышления, проектная деятельность,		
2.2	Создание плоской фигуры по трафарету		обучение в		
2.3	Выполнение индивидуального проекта. Текущий контроль.	Учебное занятие	сотрудничестве, исследовательская		
Мод	уль 3. Создание сложных 3Д-моделей		деятельность.		
3.1	Создание сложных моделей. Техники рисования в пространстве	Учебное занятие			
3.2	Выполнение индивидуального проекта. Текущий контроль. Промежуточная аттестация.	Учебное занятие			

2.3 Материально—техническое оснащение на каждый год обучения

Для реализации программы необходимо проветриваемое помещение для теоретических занятий, просмотров презентаций и видео материалов, проведения практических занятий, оборудованное средствами:

- рабочий стол для педагога;
- персональный компьютер;
- проектор (интерактивная доска);
- рабочие место для обучающихся;
- 3D-ручка (количество не менее 1 на 2х учащихся, т.е. не менее 7 шт., модель не имеет значения);
 - пластик разных цветов;
 - прогзачная папка;
 - клей;
 - ножницы;
 - инструкции по технике безопасности;

Перечень дидактических материалов, необходимых для реализации программы «3D-моделирование»:

- видеофильмы;
- методические разработки;
- наглядные пособия;
- образцы моделей.

2.4 Список литературы и эл. ресурсов для педагога

- 1. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.- 304с.
- 2. Кан-Калик В.А. Педагогическое творчество. М.: Педагогика. Путина Е.А. Повышение познавательной активности детей через проектную деятельность // «Дополнительное образование и воспитание» No6(164) 2013. С.34-36.
- 3. Пясталова И.Н. Использование проектной технологии во внеурочной деятельности// «Дополнительное образование и воспитание» No6(152)
- 4. Полежаев Ю. О. Геометрография язык визуализации структурируемых объектов [Текст] / Ю. О. Полежаев, А. Ю. Борисова; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. М.: НИУ МГСУ, 2015. 103 с.
- 5. Чернышев С. Л. Фигурные числа. Моделирование и классификация сложных объектов [Текст] / С. Л. Чернышев; предисл. А. М. Дмитриева. М.: URSS: КРАСАНД, 2014. 388 с.
- 6. http://www.tvoyrebenok.ru/razvitie-tvorchestva-pri-pomoshi-3d-ruchki.shtml (трафареты)

Список литературы и эл. ресурсов для обучающихся

- **1.** 3D-ручка: что это такое, как лучше выбрать 3D-ручку, самые лучшие 3D-ручки / 3d4all [Электронный ресурс] Электрон. дан. URL: http://3d4all.pro/more/articles/kak-luchshe-vybrat-3d-ruchku/
- **2.** http://www.tvoyrebenok.ru/trafarety-shablony-dlya-3d-ruchki.shtml (трафареты)

Приложение 1.

Календарный учебный график ДОП «ЗД-моделирование» на 2023-2024 учебный год

Педагог: Гусева Алена Алексеевна

Режим занятий: 1 занятие в неделю продолжительностью 30 минут

Форма проведения занятий - аудиторная,

Форма организации занятий – индивидуально-групповая.

Форма обучения - очная.

Формой подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы является участие в выставках, конкурсах.

Формы промежуточной аттестации: самостоятельная работа.

Сроки проведения промежуточной аттестации: май 2024г.

Дата начала занятий: 1 сентября 2023г.

Дата окончания занятий: 31 мая 2024г.

Праздничные и выходные дни:

4 ноября 2023г - День народного единства

1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января 2024г— Новогодние каникулы;

7 января 2023г — Рождество Христово;

23 февраля 2024г — День защитника Отечества;

8 марта — Международный женский день;

1 мая — Праздник Весны и Труда;

9 мая — День Победы.

Текущий контроль

№	Разделы	Высокий		Средн	ий	Низки	ıй
пп	(темы)	уровень		урове	НЬ	урове	НЬ
	программы	чел	%	чел	%	чел	%
1	Раздел 1:						
	1.1 История создания						
	3D ручки.						
	Конструкция,						
	основные элементы						
	устройства 3D ручки.						
	Техника						
	безопасности.						
	1.2 Эскизная графика						
	и шаблоны при работе						
	c						
	3D ручкой. Общие						
	понятия и						
	представления						
	о форме. Текущий						
	контроль.						
2	Раздел 2						
	2.1 Техники						
	рисования на						
	плоскости: линии						
	разных видов,						
	способы заполнения						
	межлинейного						
	пространства.						
	2.2 Создание плоской						
	фигуры по трафарету 2.3 Выполнение						
	индивидуального						
	проекта.						
	Текущий контроль.						
3	Раздел 3						
	3.1 Создание сложных						
	моделей. Техники						
	рисования в						
	пространстве						
<u> </u>	inpocipations			1			

3.2 Выполнение			
индивидуального			
проекта.			
Текущий контроль.			
Промежуточная			
аттестация.			

Критерии (разрабатываются педагогом): Высокий уровень — 85-100% правильного выполнения заданий (5 баллов) Средний уровень- 45-84% правильного выполнения заданий (4 балла) Низкий уровень – менее 45% правильного выполнения заданий (3 балла)

Протокол результатов промежуточной аттестации обучающихся по ДОП «ЗД-моделирование» 2023 /2024 учебный год

ФИО педагога дополнительного образования: Гусева Алена Алексеевна

Дополнительная общеразвивающая программа «**3**Д**-моделирование» технической направленности** Срок реализации дополнительной общеразвивающей программы **1 год обучения**.

Форма проведения промежуточной аттестации: самостоятельная работа. Дата проведения аттестации: май 2024г

	<u> </u>					-		1			
$N_{\underline{0}}$	Фамилия, имя,										
п/п	обучающегося	1. Пред	метные зна умения	и кина	2. Метапр умения и	етапредметные		3. Личностные результаты			r
		высокий	средний	низкий	высокий		низкий	высокий	средний	низкий	ИТОГ
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											

D	~	U
Всего аттестовано	ооучающихся из них по	результатам промежуточной аттестации
Deci o al lectoballo	ooy ialomnxex, no ninx ne	pesymbiatam iipomenty to mon arrectanin

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ: Предметные знания и умения: высокий уровень чел. -% средний уровень _____чел., ____%; низкий уровень____ чел., ____%; Метапредметные (общеучебные) умения и навыки: высокий уровень _____чел.,____%; средний уровень _____ чел., ____%; низкий уровень____ чел., ____%; Личностные результаты: высокий уровень _____ чел., ____%; средний уровень ______чел., _____%; низкий уровень____ чел., ____%; ИТОГО аттестованы (сумма по всем показателям) Высокий уровень _____ чел.,____%; Средний уровень _____чел., ____%; Низкий уровень____ чел., ____%;

Педагог дополнительного образования:

Гусева Алена Алексеевна

Примечания к таблице. Критерии.

Предметные знания и умения:

Высокий уровень - знает основные правила создания трехмерной модели; знает принципы работы с 3D-ручкой; владеет способами соединения и крепежа деталей; владеет способами и приемами моделирования; знает закономерностей симметрии и равновесия.

Средний уровень - -знает основные правила создания трехмерной модели; знает принципы работы с 3D-ручкой; владеет способами соединения и крепежа деталей (с помощью педагога); владеет способами и приемами моделирования (частично использую образцы, готовые шаблоны); знает закономерностей симметрии и равновесия, но при построении чертежа требуется помощь педагога.

Низкий уровень - частично знает основные правила создания трехмерной модели; знает принципы работы с 3D-ручкой; частично владеет способами соединения и крепежа деталей (только при помощи педагога) ; частично владеет способами и приемами моделирования(только при помощи педагога, используя готовые чертежи, шаблоны, образцы) ; частично знает закономерностей симметрии и равновесия.

Метапредметные умения и навыки:

Высокий уровень - умеет найти способ решения проблем творческого характера; умеет ставить цель создания творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы; умеет оценить свой творческий продукт и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Средний уровень умеет найти способ решения проблем творческого характера; умеет ставить цель создания творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы; умеет оценить свой творческий продукт и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Низкий уровень - умеет способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях; умеет ставить цель создания творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы; умеет оценить свой творческий

продукт и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Личностные результаты:

Высокий уровень - умеет работать самостоятельно и в коллективе; аккуратно и опрятно выполняет работу; умеет проанализировать и дать оценку получаемой информации;

Средний уровень - умеет работать самостоятельно и в коллективе под руководством педагога; не всегда аккуратно и опрятно выполняет работу; умеет проанализировать и дать оценку получаемой информации с помощью педагога;

Низкий уровень - умеет работать только под руководством педагога; выполняет работу не аккуратно; не умеет проанализировать и дать оценку получаемой информации;

Приложение 5

План воспитательной работы на 2023-2024 учебный год

	Направление	Содержание	Мероприятия	Дата проведения
	воспитательной работы			
1	Гражданско-	воспитание любви к родному		ноябрь 2023
	патриотическое воспитание	краю, патриотических и	День защитника Отечества,	февраль 2024
		гражданских чувств	Космос,	апрель 2024
			День Победы.	май 2024
2	Нравственное и духовное	предполагает образование и	Мастер-классы для родителей с	В течение года
	воспитание, воспитание	воспитание личности	детьми,	
	семейных ценностей	обучающихся, организация		
		работы с семьей, изучение		
		семейных традиций		
3	Воспитание	соответствует трудовому	Привлечение обучающихся к	В течение года
	положительного	воспитанию, организации	трудовым поручениям,	
	отношения к труду и	трудовой и профориентационной	наведение порядка на рабочем	
	творчеству	деятельности обучаемых,	месте,	
		воспитание трудолюбия,	Субботники.	
		культуры труда		
4	Здоровьесберегающее	сохранение и укрепление	Беседы, посвященные здоровому	В течение года
	воспитание	нравственного, психического и	образу жизни	
		физического здоровья,	Создания мультфильма	
		формирование основ	посвященному спорту.	
		безопасности, воспитание		
		гармонично развитой личности		
5	Культурологическое и	формирование способностей	Участие в конкурсах. Фотоотчет.	В течение года
	эстетическое воспитание	восприятия и понимания		
		прекрасного, обогащение		
		духовного мира обучающихся		
		средствами искусства и		

		непосредственного участия в творческой деятельности		
6	Правовое воспитание и культура безопасности учащихся	соответствует правовому воспитанию и направлен на развитие навыков безопасности и формирования безопасной среды в школе, в быту, на отдыхе	Инструктаж по Технике безопасности и охране труда	сентябрь 2023г. январь 2024г.
7	Экологическое воспитание	соответствует экологическому воспитанию учащихся и предполагает организацию природосоообразной деятельности	Участие в конкурсах рисунков по экологическому воспитанию, создания мультфильма на экологическую тематику. Беседы по энергосбережению (экономия ресурсов) Субботники	В течение года