

**муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Городской центр технического творчества»**

Принята  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 23  
« 23 » 05 2023 г.



Техническая направленность  
**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«3D-ручка»**

Возраст: 7-14 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Коршунова Елена Валентиновна,  
педагог дополнительного образования,  
консультант:  
Сурикова Анна Николаевна,  
зам. директора по УВР

**г. Ярославль, 2023**

## Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план .....	6
Календарный учебный график.....	7
Содержание программы.....	8
Обеспечение программы.....	9
Контрольно- измерительные материалы .....	17
Список используемой литературы.....	18
Приложения .....	19

### Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D-ручка» разработана и реализуется в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года
- (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30 июня 2020 г. № 16 «Об утверждении Санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2);
- Устав МОУ ДО «ГЦТТ»;
- Программа воспитания МОУ ДО «ГЦТТ».

**Актуальность программы** определяется внедрением технологий 3D-моделирования во многие сферы деятельности (авиация, архитектура, машиностроение, и т.п.) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий. Данная программа ориентирована на ознакомление и получение практических навыков обучающихся в среде 3D-моделирования с помощью 3D-ручки для последующего проектирования и реализации своих проектов посредством 3D-модели.

**Отличительные особенности программы** заключаются в выявлении интереса обучающихся к знаниям и оказание помощи в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью аддитивных технологий (3D-ручки). В процессе создания моделей, обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, что будет способствовать развитию пространственного мышления и воображения.

**Обучающиеся приходят на занятия со своей 3 D-ручкой, учреждение обеспечивает обучающихся только цветным пластиком.**

**Новизна программы** состоит в том, что в учебном процессе обучающиеся овладевают навыками 3D- моделирования с помощью 3D-ручки, и это дает возможность увидеть объекты проектирования, в том виде, какими они являются в действительности, что помогает экономить время.

**Программа** ориентирована на систематизацию знаний и умений 3D-моделирования. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала в данной программе, готовят обучающихся к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

В рамках дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «3D – ручка» дети получают навыки работы по 3D-моделированию.

3D-моделирование – процесс создания трехмерной модели объекта на основе чертежей, рисунков.

Рисунок 3D-ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве.

Процесс познания объективной реальности во многом зависит от степени развития зрительного аппарата, от способности человека анализировать и синтезировать получаемые зрительные впечатления.

Рисование 3D приучает мыслить не в плоскости, а пространственно. Пробуждает интерес к анализу рисунка и тем самым подготавливает к освоению программ трёхмерной графики и анимации, например 3DStudio MAX и др.

За время обучения дети овладевают техникой рисования 3D-ручкой, осваивают приёмы и способы конструирования целых объектов из частей, получают навыки цветоведения, понятие о форме и композиции, начинают создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные многофункциональные изделия.

***Категория обучающихся:***

Возраст обучающихся: 7-14 лет.

Категория детей – без особых образовательных потребностей, без ОВЗ.

***Направленность:***

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D-ручки» имеет техническую направленность.

***Вид программы*** – модифицированная, среднесрочная.

***Цели 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:***

***Образовательные:***

- сформировать у обучающихся представление о трехмерном моделировании, назначении, перспективах развития, пространстве;
- научить ориентироваться в трехмерном пространстве;
- объединять созданные объекты в функциональные группы;
- создавать простые трехмерные модели;
- оценивать реальность получения результата.

**Развивающие:**

- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению 3D-моделирования с помощью 3D-ручки;
- способствовать развитию творческих способностей;
- способствовать стремлению к непрерывному самосовершенствованию, саморазвитию.

**Воспитательные:**

- способствовать воспитанию потребности в творческом труде, трудолюбия как высокой ценности в жизни;
- способствовать формированию позитивного отношения, обучающегося к собственному интеллектуальному развитию и воспитанию гражданской культуры личности;
- способствовать воспитанию умения работать в коллективе.

**Ожидаемые (прогнозируемые) результаты:**

В результате освоения данной общеразвивающей программы

**Обучающиеся будут знать:**

- основные правила создания трехмерной модели реального геометрического объекта;
- принципы работы с 3D-ручкой;
- способы соединения и крепежа деталей;
- способы и приемы моделирования;
- закономерности симметрии и равновесия.

**Обучающиеся будут уметь:**

- создавать трехмерные изделия реального объекта различной сложности и композиции из пластика;
- вносить коррективы в действия и проявлять инициативу;
- организовать свое рабочее место под руководством педагога;
- адекватно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия;
- соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом;
- участвовать в диалоге на занятии;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- признавать право на собственное мнение и принимать решение с учетом позиции всех участников, эмоционально-позитивное отношение к процессу сотрудничества;
- ориентироваться на позицию других людей, отличную от собственной позиции, уважать иную точку зрения.

**Обучающиеся усваивают:**

- образное пространственное мышление;
- мелкую моторику;
- художественный вкус.

**Режим организации занятий.**

Программа рассчитана на один год (9 месяцев) обучения.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по два академических часа.

Программа реализуется в очной форме.

Между занятиями предусматривается перерыв - 10 минут.

Академический час – 45 минут.

Количество учебных недель – 36.

Общий объем часов по реализации программы –144 часов.

Форма организации образовательного процесса – групповое занятие.

Каждое занятие по темам программы, включает в себя теоретическую часть - это объяснение нового материала. Основное место на занятиях отводится практическим работам, которые включают выполнение работ.

Уровень программы – стартовый (ознакомительный).

Основной формой образовательного процесса является занятие, которое включает в себя часы теории и практики. Программа предусматривает сочетание как групповых, так и индивидуальных форм занятий.

#### **Особенности комплектования групп**

Набор проводится на добровольной основе.

Для успешной реализации программы целесообразно объединение группы численностью от 8 до 12 человек. Возраст обучающихся: 7-14 лет.

**Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:** участие в выставках, конкурсах.

#### **Учебно-тематический план**

<b>№</b>	<b>тема</b>	<b>теория</b>	<b>практика</b>	<b>всего часов</b>
1	Вводное занятие. Комплектование группы. Знакомство с составом объединения, выбор актива. Инструктаж по технике безопасности. Основы безопасной жизнедеятельности	4		4
2	История создания 3D ручки. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.	2	4	6
3	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме.	2		
	<b>Простое моделирование</b>	<b>3</b>	<b>63</b>	<b>66</b>
4	Простое моделирование. Тренировка рисования ручкой на плоскости. Выполнение линий разных видов		2	2
5	Способы заполнения межлинейного пространства «Волшебство цветка »		2	2
6	«Волшебство цветка жизни»		2	2
7	Создание плоской фигуры по трафарету «Брелочки»		8	8
8	Создание плоской фигуры по трафарету «Магнитик»		2	2
9	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые» для декора картины		4	4
10	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Женские украшения»		6	6
11	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Новогодние украшения»		6	6
12	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Оправа для очков»	1	6	6
13	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Цветы»		6	6
14	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских	1	5	6

	деталей «Шкатулка»			
15	Создание витражной картины в формате А4		6	6
16	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Ажурная маска на праздник»	1	4	5
17	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Чехол для телефона»		2	2
18	«Чехол для телефона»		2	2
	<b>Создание сложных 3D моделей</b>	<b>6</b>	<b>50</b>	<b>56</b>
19	Велосипед		2	2
20	«Ажурный зонтик»		2	2
21	Игрушка «Морской еж»		2	2
22	Создание объемной игрушки, состоящей из развертки	1	2	3
23	Создание объемной игрушки, состоящей из развертки	1	2	3
24	Качели		2	2
25	Эйфелева башня		2	2
26	Домики		4	4
27	Стрекоза	1	2	3
28	Хрустальный шарик		2	2
29	Дед Мороз	1	4	5
30	Елочка с игрушками		2	2
31	Самолет	1	2	3
32	Декоративное дерево		4	4
33	Конфетница, карандашная.		2	2
34	Кукольная мебель		2	2
35	«Герои популярной игры и мультфильма AngryBirds»	1	2	3
36	Герой популярного мультфильма – Миньон		2	2
37	Рисование трехмерного объекта на свободную тему по выбору обучающегося		2	2
38	Творческая мастерская. Подготовка лучших работ к выставке, к конкурсу. Устранение дефектов, доделывание в работах. Запись этикетки		2	2
39	Выставка		2	2
40	Отчетная выставка		2	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>127</b>	<b>144</b>

### Календарный учебный график.

Календарный учебный график программы реализуется на основе общего ежегодного календарного учебного графика МОУ ДО «ГЦТТ», утверждаемого в начале учебного года (Приложение 2).

## Содержание программы

### 1. Вводное занятие. Комплектование группы, выбор актива

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

### 2. Основы работы с 3D ручкой

2) **Теория.** История создания 3D ручки. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой

3) **Практика.** Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме

### 3. Простое моделирование

Отработка техники рисования на трафаретах. Значение чертежа.

#### Практическая работа:

1). Тренировка рисования ручкой на плоскости. Выполнение линий разных видов

2). Способы заполнения межлинейного пространства «**Волшебство цветка жизни**» .

3). Создание плоской фигуры по трафарету «**Брелочки, магнитики**»

4). Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «**Насекомые**» для декора картин (стрекозы, бабочки, божья коровка, паучок)

5). Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «**Женские украшения**» (браслеты, колье, кулон)

6). Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «**Новогодние украшения**» (игрушки-подвески на елку, декор окон снежинками)

7). Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «**Оправа для очков**»

8). Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «**Цветы**»

9). Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «**Шкатулка**»

10). Создание витражной картины в формате А4

11). Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «**Ажурная маска на праздник**»

12). Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «**Чехол для телефона**»

### 4. Создание сложных 3D моделей

**Теория.** Создание трёхмерных объектов.

#### Практическая работа:

1). «Велосипед»

2). «Ажурный зонтик»

3). Игрушка «Морской еж»

4). Создание объёмной игрушки, состоящей из развертки

5). «Качели»

6). «Эйфелева башня»

7). «Домики»

8). «Стрекоза»

9). «Хрустальный шарик»

10). «Дед Мороз»

11). «Елочка с игрушками»

12). «Самолет»

13). «Декоративное дерево»

14). «Конфетница, карандашница, тарелка, салфетница своими руками»

15). «Кукольная мебель» 16). «Герои популярной игры и мультфильма AngryBirds»

17). «Герой популярного мультфильма - Миньон»

18). Рисование трехмерного объекта на свободную тему по выбору обучающегося

### **5. Творческая мастерская**

Подготовка лучших работ к выставке, к конкурсам:

1. Просмотр творческих работ обучающихся, сделанных в течение года.

2. Устранение дефектов: исправления, доделывание в работах. Ремонт сломанных 3D изделий – действие по принципу «дефект в эффект».

3. Оформление работ. Этикетки.

### **6. Выставка**

### **7. Итоговое занятие**

## **Обеспечение программы**

### **Методическое обеспечение программы**

Методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеобразовательной развивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

#### **Приемы и методы организация образовательного процесса:**

- инструктажи, беседы, разъяснения;
- наглядный (фото и видеоматериалы по 3D-моделированию);
- практическая работа 3D-ручкой;
- инновационные методы (поисково- исследовательский, проектный, игровой);
- познавательные задачи, дискуссии, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д.;
- метод стимулирования (участие в конкурсах, поощрение, выставка работ).

Основной **формой занятия** является учебно-практическая деятельность. А также следующие формы работы с обучающимися:

- занятия, творческая мастерская, собеседования, консультации, обсуждения, самостоятельная работа на занятиях;
- выставки работ, конкурсы;
- мастер-классы.

Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества обучающихся и педагога. На различных стадиях обучения ведущими становятся те или иные из них. Традиционные методы организации учебного процесса можно подразделить на: словесные, наглядные (демонстрационные), практические, репродуктивные, частично-поисковые, проблемные, исследовательские.

**Социально-психологические условия** реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся, формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения;

мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей);

-формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

### **Методические рекомендации**

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

В программе рекомендуется коллективная деятельность как продуктивное общение, в котором осуществляются следующие функции:

- информационная – обмен чувственной и познавательной информацией;
- контактная – готовность к приему и передаче информации;
- координационная – согласование действий и организация взаимодействия;
- перцептивная – восприятие и понимание друг друга;
- развивающая – изменение личностных качеств участников деятельности.

Процесс обучения строится по принципу «от простого к сложному».

Методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеобразовательной развивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Помещение, в котором проводятся учебные занятия - проветриваемое и хорошо освещенное. Столы и стулья соответствуют возрасту обучающихся. Предоставляются необходимые для занятий в объединении материально-технические средства и инструменты, а также дидактические и методические материалы - видеофильмы, презентации, наглядные пособия, образцы моделей, схемы, чертежи.

В наличии имеются инструкции по технике безопасности, шкафы, коробки для хранения материала.

Помещение, в котором проводятся учебные занятия - проветриваемое и хорошо освещенное. Столы и стулья соответствуют возрасту обучающихся. Предоставляются необходимые для занятий в объединении материально-технические средства и инструменты, а также дидактические и методические материалы - видеофильмы, презентации, наглядные пособия, образцы моделей, схемы, чертежи.

В наличии имеются инструкции по технике безопасности, шкафы, коробки для хранения материала.

### **Приемы и методы организация образовательного процесса:**

- инструктажи, беседы, разъяснения;
- наглядный (фото и видеоматериалы по 3D-моделированию);
- практическая работа 3D-ручкой;
- инновационные методы (поисково-исследовательский, проектный, игровой);
- познавательные задачи, дискуссии, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д.;
- метод стимулирования (участие в конкурсах, поощрение, выставка работ).

Основной **формой** занятия является учебно-практическая деятельность. А также следующие формы работы с обучающимися:

-занятия, творческая мастерская, собеседования, консультации, обсуждения, самостоятельная работа на занятиях;

- выставки работ, конкурсы;

-мастер-классы.

Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества обучающихся и педагога. На различных стадиях обучения ведущими становятся те или иные из них. Традиционные методы организации учебного процесса можно подразделить на: словесные, наглядные (демонстрационные), практические, репродуктивные, частично-поисковые, проблемные, исследовательские.

### **Материально-технические средства и оборудование.**

<b>№</b>	<b>Материалы, инструменты и оборудования</b>	<b>Количество</b>
1	3D ручка	10
2	Материалы пластик PLA	+
3	Трафареты (шаблоны), развертки	+
4	Клей карандаш	10
5	Мягкая бумажная салфетка	2 упаковки
6	Ножницы	10
7	Коврики для рисования	10
8	Простой карандаш	10
9	Лопатка для пластика	10
10	«Третья рука» держатель	10
11	Компьютер с интернетом	1

### **План воспитательной работы**

Большое внимание в программе уделено вопросам воспитания. Воспитательная работа в МОУ ДО «ГЦТТ» проводится в соответствии с Календарем образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры на 2023–2024 учебный год, утверждаемым Министерством просвещения Российской Федерации.

Воспитательные задачи дополнительной общеобразовательной программы «3D ручка» формулируются также в соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года и на основании «Программы воспитания МОУ ДО «ГЦТТ»:

- воспитание высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности.
- организация воспитательной деятельности на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей российского общества и государства, а также формирование у детей и молодежи общероссийской гражданской идентичности, патриотизма и гражданской ответственности;
- использование в образовательном и воспитательном процессе культурного и природного наследия народов России;
- формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, чувства причастности и уважительного отношения к историко-культурному и природному наследию России;
- формирование у обучающихся внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности;

- формирование мотивации к профессиональному самоопределению обучающихся, приобщению к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

Воспитание является неотъемлемым аспектом образовательной деятельности, логично «встроенной» в содержание учебного процесса и может меняться в зависимости от возраста обучающихся, тематики занятий, этапа обучения. На первых занятиях очень важно познакомить учащихся с историей и традициями МОУ ДО ГЦТТ.

Воспитательный процесс в объединении организуется по трем направлениям:

1. Индивидуальная работа с обучающимися, которая направлена на выявление уровня воспитанности обучающихся через организацию индивидуальных бесед, педагогического наблюдения. Выстраивание работы с каждым обучающимся строится через создание воспитывающих ситуаций в объединении, тематических бесед, чтении художественных произведений.

2. Работа с семьей:

– индивидуальная работа (консультации по вопросам воспитания в семье, беседы-рекомендации, анкетирование);

– коллективная работа, направлена на реализацию комплекса мероприятий по просвещению родителей по вопросам семейного воспитания через традиционные и нетрадиционные формы работы (родительские собрания, лектории по проблемам воспитания с приглашением специалистов, родительские гостиные и т.д.);

– привлечение родителей к участию в воспитательной деятельности организации в соответствии с планом воспитательной работы.

3. Культурно-досуговая деятельность в соответствии с планом воспитательной работы:

#### **План воспитательной работы (мероприятий)**

<b>Название</b>	<b>Тема</b>	<b>Примерные сроки</b>	<b>Форма проведения</b>	<b>Результаты</b>
<b>Гражданско-патриотическое воспитание</b>				
Мой любимый город. Моя улица	История города и улицы, на которой живёшь.	ежеквартально	Беседа.	Прививать любовь к родному городу.
Городские здания.	Задачи: Воспитывать интерес к истории города. Знать архитектуру города Ярославля	ежеквартально	Викторина.	Знать историю некоторых улиц.
Государственные символы России – флаг, гимн.	Формировать уважительное отношение к государственным символам РФ, понимание того, что государственные символы призваны объединять людей, живущих в одной стране.	ежеквартально	Презентация	Знать историю.
<b>Экологическое воспитание</b>				
Давайте будем	Давайте будем беречь	октябрь	Форма	Планируемые

беречь природу	природу! Задачи: Воспитывать у учащихся бережное отношение к природе.		проведения: групповая Ресурсы, оборудовани е: Интерактивн ая доска; карточки со словами: хорошо, плохо; жетоны; презентация.	результаты: учащиеся характеризуют плохие и хорошие поступки человека в природе; знают, что нужно беречь природу; внимательны на занятии, помнят правила поведения в природе; отвечают полным ответом, что позволяет развивать их связную речь.
<b>Социально-культурное воспитание</b>				
«День солидарности в борьбе с терроризмом»	Развить базовые национальные ценности.	сентябрь	Просмотр фильмов	
День толерантности «Мир добра»	Воспитывать в детях: милосердие, сострадание, умение прощать обиды, желание помогать нуждающимся, быть терпимыми, мирными во взаимоотношениях со всеми.	октябрь	Беседа	Развитие мотивации к общению у детей и взрослых (увеличение числа позитивных контактов)
«Разрешение конфликтов без насилия»	Учить быть примером для других не на словах, а на деле, избегать зла, зависти – довольствоваться тем, что имеешь, уметь просить прощения, поступать честно, никогда не делать другим того, чего не желаешь себе.	январь	Беседа	Развитие мотивации к общению у детей и взрослых (увеличение числа позитивных контактов)
«Мой верный друг, язык мой русский»	Формировать художественно-речевые навыки, пополнять словарь детей.	февраль	Беседа	Развитие речевого взаимодействия (увеличение количества и объема

				высказываний)
Игра «Поле чудес», посвященная Дню космонавтики	Формировать растущий интерес к познанию науки и техники	апрель	Игра-викторина	Развитие мотивации к общению у детей и взрослых (увеличение числа позитивных контактов)
<b>Нравственно-эстетическое воспитание</b>				
«Умейте дружить дорожить»	Направленность: нравственное воспитание. Тема: Давайте дружить дорожить. Задачи: воспитывать чувство сердечности, доброты; воспитать чувство единения всех учащихся в классе, значимости каждого для общего дела; создание условий для формирования у учащихся толерантного отношения к окружающим	ноябрь	Овладеть навыками сотрудничества. Форма проведения: беседа с игрой Ресурсы, оборудование: аудиозапись «Улыбка»; клубок ниток; компьютер, колонки.	Планируемые результаты: внимательны к своим товарищам, друзьям, помогают им и поддерживают; уважают друг друга;
<b>Физкультурно-оздоровительное воспитание</b>				
«Я хочу быть здоровым»	Формирование навыков здорового образа жизни <b>Задачи:</b> 1.обеспечить всестороннее и гармоничное развитие физических качеств детей; 2.содействовать формированию гармоничного телосложения, правильной осанки.	ноябрь	Форма проведения: беседа с игрой. Ресурсы, оборудование: аудиозапись.	Планируемые результаты формированию гармоничного телосложения, правильной осанки и
<b>Трудовое воспитание</b>				
«Всею свое место»	Продолжать воспитывать привычку соблюдать чистоту и порядок.	октябрь	Беседа	Продолжать развивать элементарные трудовые умения и навыки; воспитывать желание помогать взрослым
<b>Правовое воспитание</b>				

«Красная книга»	Способствовать формированию у детей интересов к правам животного мира.	сентябрь	Презентация	Знакомство детей с правовыми понятиями.
«Я – гражданин России»	Воспитывает чувство патриотизма, гражданственности, устойчивой и бескорыстной привязанности к своему Отечеству, малой родине, семье.		Беседа	Знакомство детей с правовыми понятиями.
«Твои права и обязанности»	Формирование понятия ценности человеческой жизни, значимости и неповторимости каждого человека; представлений о культурных ценностях общества и своем месте в нем; активной гражданской позиции в соответствии с возрастными особенностями	октябрь	Беседа	Научить детей знать свои права, уважать права других людей, цивилизованно решать конфликты и споры .
«Человек в мире правил»	Способствовать формированию у детей интересов к правам и обязанностям. Соблюдению правил социума.	январь	Беседа	Учиться ценить труд, опыт, достижения своих предков, осознавая себя частью страны, общества, своей ответственности перед страной и окружающими.
<b>Профессиональная ориентация обучающихся</b>				
Как выбирать профессию.	Способствовать формированию у детей интересов к профессиям данного производства в процессе их трудового обучения	май	Беседа	Обеспечить педагогическое сопровождение учащихся по их профессиональному самоопределению.
<b>Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни</b>				
Мы то, чем мы питаемся.	Задачи: формирование культуры здорового и безопасного образа жизни учащихся: сформировать представление о позитивных факторах,	март	Викторина	Сформировать представление о правильном (здоровом) питании, его режиме, структуре,

	влияющих на здоровье			полезных продуктах
<b>Воспитание семейных ценностей</b>				
«Я и моя семья»	Способствовать формированию бережного отношения к семейным традициям и реликвиям,	май	<i>Формы деятельности</i> просмотр мультфильмов; беседы	Расширение знаний о семейных ценностях, правилах взаимоотношения

### Работа с родителями

Работа педагога дополнительного образования с родителями представляет собой комплекс мероприятий, которые включают в себя различные формы консультирования и просвещения родителей. Групповые консультации, родительские собрания проводятся в начале года, с целью знакомства родителей с программой объединения, особенностями построения образовательного процесса в объединении, воспитательной работой, а также в конце года для подведения итогов работы. Индивидуальные консультации проводятся в соответствии с запросом родителей, при необходимости с привлечением специалистов (психолог, логопед).

Целью сотрудничества с родителями является вовлечение их в процесс обучения и воспитания, формирование субъектной позиции родителя.

№ п/п	Наименование мероприятия	Задачи
1.	Родительское собрание «Знакомство с творческим объединением»	Знакомство с деятельностью объединения
2.	Консультация для родителей «Развитие творческих способностей»	Совместное решение текущих вопросов
3.	Тематические выставки работ обучающихся	Демонстрация творческих способностей обучающихся
4	Анкетирование родителей	Выявление удовлетворенности качеством образовательных услуг
5	Индивидуальное консультирование родителей	Совместное решение текущих вопросов
6	Итоговое собрание	Подведение итогов

## Контрольно- измерительные материалы

Мониторинг проводится в начале учебного года (в сентябре) и в конце года (в мае).

№	ФИО	Умение создавать 3х мерное изделие реального объекта		Соблюдение симметрии и равновесия объекта		Цветовое решение		баллы
		Н.г	К.г	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	

Критерии:

**Низкий уровень (0 баллов)** - затрудняется создавать трехмерные изделия реального объекта, не соблюдена симметрия, не соблюдение цветовой гаммы.

**Средний уровень (1 балл)** - создает трехмерные изделия реального объекта, соблюдена симметрия с не значительными недочетами, соблюдение цветовой гаммы.

**Высокий уровень (2 балла)** - создает трехмерные изделия реального объекта, соблюдена симметрия, соблюдение цветовой гаммы.

**Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:**  
участие в выставках, конкурсах.

## Список используемой литературы

### Список литературы для педагога:

1. Комарова Т.С. Дети в мире творчества. - М., 2015 год.
2. Большаков В.П. Основы 3D моделирования/ В.П. Большаков, А.Л. Бочков. - СПб.: Питер. 2013.

### Список литературы для обучающихся:

1. Кайе В.А. «Конструирование и экспериментирование с детьми». Издательство СФЕРА, 2018 год.
2. Книга трафаретов для 3-Оинга. Выпуск №1- М., UNID, 2018 г.
3. Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015 год.
4. <http://mfina.ru/chto-takoe-3d-ruchka> история изобретения 3D ручки
5. <http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf> инструкция по использованию 3D -ручки, техника безопасности

### Интернет ресурсы

[www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a](http://www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a)

<http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>

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

#### **Техника безопасности:**

1. Не использовать 3D ручку не по назначению
  - а) Не опускать в воду;
  - б) Не бросать;
  - в) Использовать только рекомендованные материалы для 3D творчества;
  - г) Осторожно использовать ручки с нагревательными элементами, во избежание ожога;
  - д) Не пробовать на вкус ни материал для творчества, ни ручку;
2. Использовать рекомендуемые параметры питания 3D ручки.
3. Не пытаться проталкивать пластик в ручку, во время работы, самостоятельно.
4. Не допускать попадания остатка пластика целиком в ручку. Если у вас заканчивается пластик (из ручки должно торчать не менее 1 см пластика), то настоятельно рекомендуется извлекать его.
5. Извлекать пластик перед окончанием работы.
6. Хотя многие ручки оснащены таймером автоотключения, мы настоятельно рекомендуем отключать от сети, если вы долго ей не пользуетесь.
7. Делать перерывы в 3D творчестве. Хотя материалы для творчества сделаны из безопасного сырья, его пары могут быть неприятны на запах (индивидуально).
8. Не класть или ставить не остывшую 3D ручку на непредназначенные для этого поверхности (стол, пакет, одежда, картон), во избежание возгорания.
9. Не пытаться умышленно прикоснуться разогретым или неостывшим носиком ручки к человеку или животному.
10. Работать в стороне от ЛВЖ

#### **Инструкция по работе с 3д-ручкой.**

1. Подготовим все необходимое к работе с 3D ручкой:  
Ручка, адаптер питания (в том случае, если ваша ручка не обладает встроенным аккумулятором), пластик (внимательно изучите характеристики вашей ручки. Может ли она рисовать данным видом пластика), желательно рабочую поверхность (коврик или доску для 3D творчества, но если такого нет, то можно положить и фанеру или любой другой материал, который вам будет не так жалко использовать), и конечно хорошее настроение!
2. Включаем нашу ручку в сеть или просто включаем, если встроен аккумулятор.
3. Нажимаем кнопку (У разных ручек она может быть разной, но обычно это кнопка подачи пластика). После нажатия загорится индикатор красным или оранжевым цветом, оповещая нас о том, что ручка пока не готова к работе, но уже нагревается. Когда загорится зелёный индикатор - можно начинать работать.
4. Вставляем пластик в специальный разъем, расположенный в задней части ручки. Главное не применять чрезмерных усилий.
5. Нажимаем кнопку подачи пластика и ждем пока пластик начнет выходить из носика ручки.
6. Рисуем.  
Помните, что лучше извлечь пластик до выключения ручки, чтобы избежать ее поломки. И не забываем следить за пластиком, который может закончиться и застрять в ней.  
Приятного вам творчества!

**Календарный учебный график**

Объединение: 3D ручка.

ФИО педагога: Коршунова Елена Валентиновна

Название программы: «3 D ручка».

Продолжительность обучения по программе: 144 часов в год.

Срок реализации: 01.09.2023- 31.05.2024

Год обучения: 1, номер группы: 1

Количество часов в неделю: 4, количество занятий в неделю: 2.

Сроки проведения аттестации:

Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_ форма аттестации \_\_\_\_\_

Итоговая аттестация \_\_\_\_\_ форма аттестации \_\_\_\_\_

Месяц	дата		Тема занятия	кол-во часов	форма аттестации/ контроля	
	по плану	по факту				
сентябрь	03.09	16 часов	Вводное занятие.	4	наблюдение	
	04.09		Комплектование группы.	6		
	10.09		Знакомство с составом объединения, выбор актива.			
	11.09		Инструктаж по технике безопасности. Основы безопасной жизнедеятельности.			
	17.09		2	История создания 3D ручки.		
	18.09			Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки.		
	24.09			Техника безопасности при работе с 3D ручкой.		
	25.09			Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме.		
октябрь	01.10	20 часов	<b>Простое моделирование</b>	20		
	02.10		Простое моделирование.			
	08.10		Тренировка рисования ручкой на плоскости.			
	09.10		Выполнение линий разных видов			
	15.10		Способы заполнения межлинейного пространства			
	16.10		«Волшебство цветка»			
	22.10					
	23.10					
	29.10					
	30.10					
ноябрь	05.11	16 часов	«Волшебство цветка жизни»	16		
	06.11		Создание плоской фигуры по трафарету «Брелочки»			
	12.11					
	13.11					
	19.11		Создание плоской фигуры по трафарету «Магнитик»			
	20.11					

	26.11 27.11				
декабрь	03.12 04.12 10.12 11.12 17.12 18.12 24.12 25.12	16 часов	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые» для декора картины  Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Женские украшения»	16	Конкурсная работа
январь	14.01 15.01 21.01 22.01 28.01 29.01	12 часов	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Новогодние украшения» Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Оправа для очков»	12	
февраль	04.02 05.02 11.02 12.02 18.02 25.02 26.02	14 часов	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Цветы»  Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Шкатулка»	14	
март	04.03 05.03 11.03 12.03 18.03 19.03 25.03 26.03	16 часов	Создание витражной картины в формате А4  Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Ажурная маска на праздник» Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Чехол для телефона»	16	
апрель	01.04 02.04 08.04 09.04 15.04 16.04 22.04 23.04 29.04. 30.04	20 часов	<b>Создание сложных 3D моделей</b> Велосипед «Ажурный зонтик» Игрушка «Морской еж» Создание объемной игрушки, состоящей из развертки Создание объемной игрушки, состоящей из развертки Качели Эйфелева башня Домики Стрекоза Хрустальный шарик Дед Мороз Елочка с игрушками	56          20	
май	06.05 07.05 13.05 14.05 20.05	14 часов	Самолет Декоративное дерево Конфетница, карандашная. Кукольная мебель «Герои популярной игры и мультфильма AngryBirds»	14	выставка

	21.05 27.05		Герой популярного мультфильма – Миньон Рисование трехмерного объекта на свободную тему по выбору обучающегося Творческая мастерская. Подготовка лучших работ к выставке, к конкурсу. Устранение дефектов, доделывание в работах. Запись этикетки		
			Выставка.		
				144ч.	