

Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования  
Дом детского творчества

**ПРИНЯТА**

на заседании  
Методического совета МКУ ДО ДДТ  
Протокол № 12  
от « 12 » июня 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МКУ ДО ДДТ  
Л.А. Иванюк  
Приказ № 38  
от « 12 » июня 2022г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Волшебный мир 3D моделирования»  
Возраст обучающихся: 8-12 лет  
Срок реализации: 1 год**

**Автор - составитель:**  
Клюса Галина Александровна  
Педагог дополнительного  
образования

п.г.т. Гари,  
2022 год

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

1.2. Цель и задачи программы

1.3. Содержание программы

Учебный план 1 группы

Учебно (тематический) план 1 группы

Содержание учебно (тематического) плана 1 группы

Учебный план 2 группы

Учебно (тематический) план 2 группы

Содержание учебно (тематического) плана 2 группы

1.4. Планируемые результаты

### РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Условия реализации программы

2.2. Формы аттестации. Оценочные материалы

2.3.Список литературы

ПРИЛОЖЕНИЕ

## ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

<b>I. Наименование программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Волшебный мир 3D моделирования»
<b>II. Направленность</b>	техническая
<b>III. Сведения об авторе и составители программы</b>	
1. ФИО	Клюса Галина Александровна
3. Образование	Средне – профессиональное
4. Должность	Педагог дополнительного образования
5. Квалификационная категория	1 квалификационная категория
6. Электронный адрес, контактный телефон.	<a href="mailto:klyusa88@mail.ru">klyusa88@mail.ru</a> , тел. 8-908-635-17-88
<b>IV. Сведения о программе</b>	
1. Объем и срок освоения	216ч., 1 год.
2. Форма обучения	Очная
3. Возраст обучающихся	8-12 лет
4 Подвид программы	Разноуровневая
5.Уровень программы	Стартовый
6.Тип программы	Модифицированная

# **1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

## **1.1. Пояснительная записка**

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Волшебный мир 3D моделирования» технической направленности составлена в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

11. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).
12. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);
13. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
14. Устав Муниципального казенного учреждения дополнительного образования Дом детского творчества.

**Актуальность** данной программы заключается в том, что она способствует формированию целостной картины мира у обучающихся в подростковом возрасте, позволяет им определить свое место в мире для его деятельностного изменения. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Данная программа посвящена изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки.

**Отличительная особенность данной программы:** программа личностно ориентирована и составлена с учетом возможности самостоятельного выбора, обучающимся наиболее интересного объекта работы, приемлемого для него.

**Адресат программы:** обучающиеся 1 группы 8 - 9 лет уровень младшего школьного возраста, численный состав от 7 - 17 человек. Обучающиеся 2 группы 10 -12 лет, численный состав 7 -12 человек.

**Режим занятий 1 группы** 2 раза в неделю по 1 академическому часу (45 минут с 10 минутным интервалом; 72 часа в год).

**Режим занятий** 2 группы 2 раза в неделю по 2 академических часа(45 минут с 10 минутным интервалом; 144 часа в год).

**Срок освоения программы:**1 год, 36 недель, 9 месяцев.

**Форма обучения-** очная, на русском языке

**Объём общеразвивающей программы:** 216 ч.

**Уровень освоения программы:** стартовый (ознакомительный).

Зачисление в группы производится с обязательным условием – написание заявления родителями (законными представителями несовершеннолетних), подписание согласия на обработку персональных данных.

Настоящая программа отвечает требованиям «Концепции развития дополнительного образования детей, откуда следует, что одним из принципов проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ является разноуровневость».

Данная программа содержит признаки разноуровневой программы:

-Предусмотрены и методически описаны разные степени сложности учебного материала;

-Организован и обеспечен доступ любого участника программы к стартовому освоению любого из уровней сложности материала посредством прохождения специально организованной педагогической процедуры;

Разноуровневость данной программы выражается содержанием в ней учебного материала разного типа уровня сложности, фонда оценочных средств, дифференцированных по принципу уровневой сложности.

**Стартовый уровень** предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания общеразвивающей программы. Данной программой предусмотрено получение обучающимися первоначальных знаний в области парикмахерского искусства.

Входная диагностика является инструментом, с помощью которого определяется готовность обучающегося к освоению уровня содержания программы, в соответствии с которым подбираются формы и методы работы на занятии.

**Перечень форм обучения:** фронтальная, индивидуальная, индивидуально - групповая, групповая.

**Перечень видов занятий:** беседа, лекция, практическое занятие, мастер-класс, открытое занятие и др.

**Перечень форм подведения итогов реализации общеразвивающей программы:** мастер-класс, творческий отчет, выставка работ, презентация, практическое занятие, открытое занятие.

## 1.2. Цель и задачи программы

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

**Задачи:**

Образовательные:

*Познакомить:*

- с понятиями «Моделирование», «Модель», «3D – ручка»
- представлением о трехмерном моделировании, назначении, перспективах развития;

*Научить:*

- ориентироваться в трехмерном пространстве;
- модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;
- объединять созданные объекты в функциональные группы;
- создавать простые трехмерные модели;
- оценивать реальность получения результата в обозримое время.

Развивающие:

- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению 3Д моделированию с помощью 3D-ручки;
- способствовать развитию творческих способностей;
- способствовать развитию настойчивости, гибкости; стиля мышления, адекватного требованиям современного информационного общества – структурного и алгоритмического.

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.

## 1.2. Содержание общеразвивающей программы Учебный план 1 группы

Уровень сложности	Год обучения	Разделы	Количество академических часов			Формы промежуточной итоговой аттестации
			всего	теория	практика	
Стартовый	1	Первичное знакомство с 3D ручкой	4	2	2	Тестирование
		Простое моделирование	30	3	27	Зачет - практикум
		Объемное моделирование	24	2	22	Зачет - практикум
		Исследовательская и конструкторская деятельность	14	2	12	Презентации творческих работ

### Учебно-тематический план 1 группы

№	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	<b>Раздел 1. «Первичное знакомство с 3D ручкой» 4ч.</b>				
2.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с 3 D ручкой.	1	1	-	Тестирование
3.	Основы работы с 3D ручкой	3	1	2	Опрос
4.	<b>Раздел 2. «Простое моделирование» 30ч.</b>				
5.	Создание плоскостных изделий.	6	2	4	Наблюдение
6.	Выполнение линий разных видов.	2	-	2	Наблюдение
7.	Способы заполнения межлинейного пространства	2	1	1	Наблюдение
8.	Создание плоской фигуры по трафарету «Брелочки, магнитики»	8	-	8	Наблюдение
9.	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые» для декора картин (стрекозы, бабочки, божья коровка, паучок)	5	-	5	Зачет -практикум
10.	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Новогодние украшения» (игрушки-подвески на ёлку)	7	-	7	Зачет -практикум
11.	<b>Раздел 3. «Объемное моделирование» 24ч.</b>				
12.	Создание сложных 3D моделей. Объекты природы.	6	1	5	Наблюдение
13.	Предметный мир: предметы быта, украшения, транспорт и др.	6	1	5	Наблюдение
14.	Создание объемной игрушки, состоящей из развертки	12	-	12	Зачет - практикум



15.	<b>Раздел 4. Исследовательская и конструкторская деятельность 14ч.</b>				
16.	Знакомство с творческим проектом.	6	2	4	Наблюдение
17.	Групповые творческие проекты.	6	-	6	Зачет -практикум
18.	Итоговое занятие. Творческая мастерская (оформление работ). Подготовка к выставке	2	-	2	Презентация творческих работ
ИТОГО:		72	9	63	

### Содержание учебного плана 1 группы

#### **Раздел 1. «Первичное знакомство с 3D ручкой» (4ч.)**

##### **Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.**

Теория: История создания 3D ручки. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой  
Инструктаж по правилам безопасности при работе с ручкой, правила использования горячей 3д ручки. Правила работы и организация рабочего места.

##### **Тема 2. Основы работы с 3D ручкой.**

Теория: Знакомство с конструкцией горячей 3D ручки. Предохранение от ожогов. Заправка и замена пластика.

Практика: Заправка и замена пластика. Изучение скоростей ручки.

#### **Раздел 2. «Простое моделирование» (30ч.)**

##### **Тема 3. Создание плоскостных изделий.**

Теория: Виды 3D пластика. Виды 3D ручек. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме.

Практика: Выполнение плоских рисунков. Выбор трафаретов. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.

##### **Тема 4. Выполнение линий разных видов.**

Практика: Тренировка рисования ручкой на плоскости.

##### **Тема 5. Способы заполнения межлинейного пространства**

Практика: Способы заполнения межлинейного пространства

##### **Тема 6. Создание плоской фигуры по трафарету «Брелочки, магнитики».**

Практика: Создание плоской фигуры по трафарету «Брелочки, магнитики»

##### **Тема 7. Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые» для декора картин (стрекозы, бабочки, божья коровка, паучок)**

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

##### **Тема 8. Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Новогодние украшения» (игрушки-подвески на ёлку)**

Практика: Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Новогодние украшения» (игрушки-подвески на ёлку)

#### **Раздел 3. «Объёмное моделирование» (24ч.)**

##### **Тема 9. Создание сложных 3D моделей. Объекты природы.**

Теория: Объемное рисование моделей. Изучение особенностей строения объекта в природе.

Практика: Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые» и др.

**Тема 10.** Предметный мир: предметы быта, украшения, транспорт и др.

Теория: Изучение особенностей строения предметов в реальности, стилизация форм.

Практика: Создание трёхмерных объектов. «Велосипед», «Ажурный зонтик» и др.

**Тема 11.** Создание объемной игрушки, состоящей из развертки.

Практика: Создание объемной игрушки, состоящей из развертки (декоративное дерево, домики, качели, самолёт и др.).

**Раздел 4. Исследовательская и конструкторская деятельность (14ч.)**

**Тема 12.** Знакомство с творческим проектом.

Теория: Технология работы над творческим проектом. Навыки работы в киностудии.

Практика: Создание и защита проекта «В мире сказок». Сказочный персонаж. Сцена сказки. Сказочные атрибуты. Видеоролик в движении.

**Тема 13.** Групповые творческие проекты.

Теория: Подбор тематики проекта.

Практика: Создание и защита проекта. Видеоролик в движении.

**Тема 14.** Итоговое занятие. Творческая мастерская (оформление работ). Подготовка к выставке.

Практика: Оформление выставки творческих работ.

### Учебный план 2 группы

Уровень сложности	Год обучения	Разделы	Количество академических часов			Формы промежуточной итоговой аттестации
			всего	теория	практика	
Стартовый	<b>1</b>	Первичное знакомство с 3Д ручкой	6	3	3	Тестирование
		Простое моделирование	60	3	57	Зачет - практикум
		Объемное моделирование	58	4	54	Зачет - практикум
		Исследовательская и конструкторская деятельность	20	2	18	Презентации творческих работ

### Учебно-тематический план 2 группы

№	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	<b>Раздел 1. «Первичное знакомство с 3Д ручкой» 6ч.</b>				

2.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с 3 D ручкой.	2	2	-	Тестирование
3.	Основы работы с 3D ручкой	4	1	3	Опрос
4.	<b>Раздел 2. «Простое моделирование» 60ч.</b>				
5.	Создание плоскостных изделий.	12	2	10	Наблюдение
6.	Выполнение линий разных видов.	4	-	4	Наблюдение
7.	Способы заполнения межлинейного пространства	4	1	3	Наблюдение
8.	Создание плоской фигуры по трафарету «Брелочки, магнитики»	12	-	12	Наблюдение
9.	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые», «Животные» (стрекозы, бабочки, божья коровка, паучок, кот, собака, лиса и тд.)	12	-	12	Зачет -практикум
10.	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Новогодние украшения» (игрушки-подвески на ёлку, магниты, различные объёмные игрушки)	16	-	16	Зачет -практикум
11.	<b>Раздел 3. «Объёмное моделирование» 58ч.</b>				
12.	Создание сложных 3D моделей. Объекты природы.	20	2	18	Наблюдение
13.	Предметный мир: предметы быта, украшения, транспорт и др.	22	2	20	Наблюдение
14.	Создание объёмной игрушки, состоящей из развертки	14	-	14	Зачет - практикум
15.	<b>Раздел 4. Исследовательская и конструкторская деятельность 20ч.</b>				
16.	Знакомство с творческим проектом.	6	2	4	Наблюдение
17.	Групповые творческие проекты.	12	-	12	Зачет -практикум
18.	Итоговое занятие. Творческая мастерская (оформление работ). Подготовка к выставке	2	-	2	Презентация творческих работ
ИТОГО:		144	12	132	

### Содержание учебного плана 2 группы

#### Раздел 1. «Первичное знакомство с 3Д ручкой» ( 6ч).

##### Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности при работе с 3Д ручкой.

Теория: История создания 3D ручки. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой  
Инструктаж по правилам безопасности при работе с ручкой, правила использования горячей 3д ручки. Правила работы и организация рабочего места.

## **Тема 2. Основы работы с 3D ручкой.**

Теория: Знакомство с конструкцией горячей 3D ручки. Предохранение от ожогов. Заправка и замена пластика.

Практика: Заправка и замена пластика. Изучение скоростей ручки.

## **Раздел 2. «Простое моделирование» (60ч.)**

### **Тема 3. Создание плоскостных изделий.**

Теория: Виды 3D пластика. Виды 3D ручек. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме.

Практика: Выполнение плоских рисунков. Выбор трафаретов. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.

### **Тема 4. Выполнение линий разных видов.**

Практика: Тренировка рисования ручкой на плоскости.

### **Тема 5. Способы заполнения межлинейного пространства**

Практика: Способы заполнения межлинейного пространства

### **Тема 6. Создание плоской фигуры по трафарету «Брелочки, магнитики».**

Практика: Создание плоской фигуры по трафарету «Брелочки, магнитики»

### **Тема 7. Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые» для декора картин (стрекозы, бабочки, божья коровка, паучок)**

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

### **Тема 8. Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Новогодние украшения» (игрушки-подвески на ёлку)**

Практика: Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Новогодние украшения» (игрушки-подвески на ёлку)

## **Раздел 3. «Объёмное моделирование» (58ч.)**

### **Тема 9. Создание сложных 3D моделей. Объекты природы.**

Теория: Объёмное рисование моделей. Изучение особенностей строения объекта в природе.

Практика: Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые» и др.

### **Тема 10. Предметный мир: предметы быта, украшения, транспорт и др.**

Теория: Изучение особенностей строения предметов в реальности, стилизация форм.

Практика: Создание трёхмерных объектов. «Велосипед», «Ажурный зонтик» и др.

### **Тема 11. Создание объёмной игрушки, состоящей из развертки.**

Практика: Создание объёмной игрушки, состоящей из развертки (декоративное дерево, домики, качели, самолёт и др.).

## **Раздел 4. «Исследовательская и конструкторская деятельность» (20ч.)**

### **Тема 12. Знакомство с творческим проектом.**

Теория: Технология работы над творческим проектом. Навыки работы в киностудии.

Практика: Создание и защита проекта «В мире сказок». Сказочный персонаж. Сцена сказки. Сказочные атрибуты. Видеоролик в движении.

### **Тема 13. Групповые творческие проекты.**

Теория: Подбор тематики проекта.

Практика: Создание и защита проекта. Видеоролик в движении.

**Тема 14.** Итоговое занятие. Творческая мастерская (оформление работ). Подготовка к выставке.

Практика: Оформление выставки творческих работ.

## **1.4 Планируемые результаты**

### **Личностные**

- Формирование адекватной самооценки и самопринятия.
- Развитие познавательных интересов и творческих способностей.

### **Метапредметные**

- Вносить коррективы в действия и проявлять инициативу.
- Выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.
- Способность к волевому усилию и преодолению препятствий.
- Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом.
- Использовать при выполнении заданий различные средства: справочную и прочую литературу, ИКТ и пр.

### **Предметные**

*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.

## РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Условия реализации программы

#### Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2022 г	31.05.2023 г	36	72	1 группа – 72 ч.	2 раза по 1 часу в неделю
					2 группа – 144ч.	2 раза по 2 часа в неделю
<b>Продолжительность каникул</b>		31.12.2022г.- 09.01.2023г.				
<b>Праздничные дни:</b> 04.11.2022; 23.02.2023; 08.03.2023; 01.05.2023; 02.05.2023; 03.05.2023; 09.05.2023; 10.05.2023.						

#### Материально-технические средства и оборудование

1. Учебный кабинет
2. Оборудование и материалы: столы, стулья, 3D ручки, пластик *ABS*, трафареты (шаблоны), развертки, ножницы, коврики для рисования, ноутбук, проектор, экран.

#### Кадровое обеспечение

Реализовывать программу может педагог дополнительного образования имеющий среднее либо высшее профессиональное образование, обладающий достаточными теоретическими знаниями и опытом практической деятельности.

**Формы обучения:** очная.

**Формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, индивидуально- групповая и групповая.

**Формы организации учебного занятия:** беседа, выставка, галерея, защита проектов, игра, мастер-класс, «мозговой штурм», практическое занятие 3D-ручкой, презентация, творческая мастерская. Основной формой занятия является учебно-практическая деятельность.

## **Методы обучения и воспитания**

- инструктажи, беседы, разъяснения;
- наглядный (фото и видеоматериалы по 3D-моделированию);
- практическая работа;
- 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).

## **Педагогические технологии**

Технология индивидуализации обучения, группового обучения, коллективного взаимообучения, программированного обучения, модульного обучения, блочно-модульного обучения, дифференцированного обучения, разноуровневого обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, дистанционного обучения, исследовательской деятельности, проектной деятельности, игровой деятельности, коммуникативная технология, технология КТД, технология развития критического мышления через чтение и письмо, т портфолио, технология педагогической мастерской, технология образа и мысли, ТРИЗ, здоровьесберегающая технология и др.

## **Дидактические материалы**

Наглядные, демонстрационные и практические пособия, тренажёры; подборки материалов, игр, заданий, упражнений; раздаточные материалы по темам и разделам; инструкционные, технологические карты; образцы изделий, банк творческих работ и проектов т.п. (на бумажных и электронных носителях)

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

Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества обучающихся и педагога. На различных стадиях обучения ведущими становятся те или иные из них.

## **2.2. Формы аттестации. Оценочные материалы**

Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся проводится в соответствии с требованиями дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Аттестация проводится с целью установления:

- соответствия результатов освоения программы заявленным задачам и планируемым результатам обучения;

- соответствия организации образовательного процесса по реализации программы установленным требованиям к порядку и условиям реализации программы.

Отслеживание результативности осуществляется в форме наблюдения, тестирования, опроса, зачета –практикума, результатов участия в конкурсах. При этом проводятся:

- входная диагностика, организуемая в начале обучения (проводится с целью определения уровня развития и подготовки детей);
- текущая диагностика, проводимая в ходе учебного года (проводится с целью определения степени усвоения учебного материала);
- итоговая, проводимая по завершении изучения курса программы с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей.

**Итоговый контроль** заключается в обобщении результатов текущих опросов и выполненных практических заданий. Возможны следующие варианты контроля:

1. В игровой форме занятия – соревнования, составление и разгадывание кроссвордов.
2. В форме отчета по творческим мини – проектам (как индивидуальным, так и групповым).
3. Презентации творческих работ («портфолио», выставка).

### **Оценочные материалы**

Перечень диагностических методик:

- анкета по мотивации выбора объединения;
- мониторинг результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (диагностические карты);
- мониторинг личностного развития ребенка в процессе усвоения им дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (диагностическая карта);
- тестирование для составления общей картины о знаниях обучающихся.

### **Методическое обеспечение программы**

1. Конспекты занятий
2. Инструкции по ТБ
3. Диагностические материалы (анкеты, задания)
4. Методические разработки по проведению занятий.
5. Видео- и фотоматериалы, образцы.



### Список литературы

1. Белухин Д.А. Личностно ориентированная педагогика в вопросах и ответах: учебное пособие.-М.:МПСИ, 2006.
2. Большаков В.П. Основы 3D моделирования/ В.П. Большаков, А.Л. Бочков.-СПб.: Питер. 2013.
3. Путина Е.А. Повышение познавательной активности детей через проектную деятельность// «Дополнительное образование и воспитание» №6(152) 2012.
4. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений.- 2-е изд., испр. и доп..-М.:АРКТИ, 2005.
5. Уроки в программах [Электронный ресурс].URL.: <http://www.youtube.com> – Autodesk 123D design, 3D MAX.
6. 3D моделирование [Электронный ресурс].URL.: <http://online-torrent.ru/Table/3D-modelirovanie/>

### Список рекомендуемой и используемой литературы для педагога

1. [Электронный ресурс].URL.: <http://www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a>
2. [Электронный ресурс].URL.: <http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf>
3. [Электронный ресурс].URL.: <https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>
4. [Электронный ресурс].URL.: <https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc>

5. [Электронный ресурс].URL.: <https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM> (ромашка)
6. [Электронный ресурс].URL.: <http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>
7. [Электронный ресурс].URL.: <http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> (трафареты)
8. [Электронный ресурс].URL.: <https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>

### **Интернет ресурсы для обучающихся**

1. [Электронный ресурс].URL.: <http://www.losprinters.ru/articles/instruksiya-dlya-3d-ruchki-myrivell-rp-400a>
2. [Электронный ресурс].URL.: <http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf>
3. [Электронный ресурс].URL.: <https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>
4. [Электронный ресурс].URL.: <https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc>
5. [Электронный ресурс].URL.: <https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM> (ромашка)
6. [Электронный ресурс].URL.: <http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>
7. [Электронный ресурс].URL.: <http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> (трафареты)
8. [Электронный ресурс].URL.: <https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>

## Приложение 1

Таблица оценивания результатов

Оценки Оцениваемые пара метры	Низкий	Средний	Высокий
Уровень теоретических знаний			
Владение основными понятиями и терминами	Воспитанник знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.	Воспитанник знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы.	Воспитанник знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.
Уровень практических навыков и умений			
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 изготовления модели по образцу	Не может изготовить модель по образцу без помощи педагога	Может изготовить модель по образцу при подсказке педагога.	Способен изготовить модель по образцу.
Степень самостоятельности изготовления модели	Требуется постоянные пояснения педагога при изготовлении модели.	Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен	Самостоятельно выполняет операции при изготовлении

		после объяснения к самостоятельным действиям.	модели.
Качество выполнения работы	Модель в целом получена, но требует серьезной доработки.	Модель требует незначительной корректировки.	Модель не требует исправлений.

Низкий уровень – от 0 до 3

Средний уровень – от 4 до 7

Высокий уровень – от 8 до 10

Ф.И.О.	Знания		Умения		Навыки		Общий уровень освоения программы %	
	Знание ТБ при работе с 3D ручкой	Владение основными понятиями и терминами	Уметь изготавливать модель по образцу	Умение работать самостоятельно	Навыки работы с 3D ручкой	Качество выполнения работы		

Уровень освоения образовательной программы	Количество обучающихся	
	Начало года	Конец года
Низкий уровень		
Средний уровень		
Высокий уровень		

**КАРТА УЧЕТА**

творческого роста, результатов обучения и личностного развития обучающихся ( -го года обучения) 20 -20 учебный год объединения педагог

№	Ф.И. ребенка	Возраст (лет)	1. Теоретическая подготовка		2. Практическая подготовка			3. Общеучебные умения и навыки			4. Предметные или творческие достижения			
			1.1 Теоретические знания по основным разделам	1.2 Владение специальной терминологией	2.1 Практические умения и навыки, предусмотренные	2.2 Владение специальным оборудованием и оснащением	2.3 Творческие	3.1 Учебно-организационные умения и навыки	3.2 Учебно-интеллектуальные умения	3.3 Учебно-коммуникативные умения	Муниципальный уровень (городской, районный)	Областной, зональный, региональный	Федеральный, российский уровень	Международный уровень
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Критерии уровней сформированности образовательной деятельности  
 достижения **В** - высокий уровень, **С** – средний уровень, **Н** – низкий уровень

**4. Предметные или творческие**

достижения (ставить два числа в каждом столбце:  
**первое число** – количество мероприятий, в которых ребенок принял участие, **второе число** – сколько призовых мест). Например, **6/2**.

**ТЕСТ «САМООЦЕНКА УВЕРЕННОСТИ В СЕБЕ»**

Отметьте в листе ответов знаком “+” свое согласие с приведенными высказываниями, а несогласие знаком “-”.

Подсчитайте сумму баллов, один “+” = 1 баллу.

1. Обычно я рассчитываю на успех в своих делах.
2. Чаще всего у меня хорошее настроение.
3. Со мной все ребята советуются, считаются.
4. Я уверенный в себе человек.
5. Считаю, что я сообразительный и находчивый.
6. Я уверен, что всегда всем нужен.
7. Я все делаю хорошо.
8. В будущем я обязательно осуществлю свои мечты.
9. Люди часто помогают мне.
10. Я стараюсь обсуждать мои планы с близкими людьми.
11. Я люблю участвовать в спортивных соревнованиях.
12. Я проявляю самостоятельность в учебе и труде.
13. Меня мало беспокоят возможные неудачи.
14. Я стараюсь планировать свою деятельность.
15. Я редко жалею о том, что уже сделал.
16. Я уверен, что в будущем добьюсь успеха.
17. Мне нравится принимать участие в различных олимпиадах и конкурсах.
18. Я учусь лучше, чем все остальные.
19. Мне чаще везет, чем не везет.
20. Ученье для меня не представляет труда.

Лист ответов:

Фамилия, имя \_\_\_\_\_

Творческое объединение \_\_\_\_\_

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1		6		11		16	
2		7		12		17	
3		8		13		18	
4		9		14		19	
5		10		15		20	

Сумма баллов = \_\_\_\_\_

Расшифровка:

17 — 20 баллов — высокая степень уверенности в себе, самостоятельность и решительность при принятии ответственных решений.

11 — 16 баллов — потребность в обсуждении своих действий с друзьями, близкими; избирают задачи средней трудности.

1 — 10 баллов — неуверенность в своих силах, в мнении достигнутого критичны, явно занижен уровень притязаний в планируемой деятельности.