

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ  
СТАНИЦЫ СТАРОТИТАРОВСКОЙ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «11» марта 2025 г.  
Протокол № 2



Утверждаю  
Директор МБУДО СЮТ  
Е.А. Отрошко  
«12» марта 2025 г.  
Приказ № 40 от «12» марта 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«3D - ручки»**

**Уровень программы: ознакомительный**

**Срок реализации программы: 1 год – 144 ч**

**Возрастная категория: от 7 до 15 лет**

**Состав группы: до 15 человек**

**Форма обучения: очная**

**Вид программы: модифицированная**

**Программа реализуется на бюджетной основе**

**ID-номер Программы в Навигаторе: 35599**

**Автор-составитель:**  
**Сазонова Ольга Михайловна,**  
**педагог дополнительного образования**

**ст. Старотитаровская, 2025**

## Содержание

|                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Введение</b>                                                                                            | <b>3</b>  |
| <b>1. Нормативно-правовая документация Программы</b>                                                       | <b>3</b>  |
| <b>Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание и планируемые результаты»</b> |           |
| 1.1. Пояснительная записка                                                                                 | 5         |
| 1.1.1. Направленность                                                                                      | 5         |
| 1.1.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы                                   | 5         |
| 1.1.3. Отличительные особенности программы                                                                 | 6         |
| 1.1.4. Адресат программы                                                                                   | 6         |
| 1.1.5. Уровень программы, объем и сроки реализации                                                         | 8         |
| 1.1.6. Формы обучения                                                                                      | 8         |
| 1.1.7. Режим занятий                                                                                       | 9         |
| 1.1.8. Особенности организации учебного процесса                                                           | 9         |
| 1.2. Цель и задачи программы                                                                               | 11        |
| 1.2.1. Цель программы                                                                                      | 11        |
| 1.2.2. Задачи программы                                                                                    | 11        |
| 1.3. Содержание программы                                                                                  | 12        |
| 1.3.1. Учебный план                                                                                        | 13        |
| 1.3.2. Содержание учебного плана                                                                           | 21        |
| 1.3.3. Планируемые результаты                                                                              | 22        |
| <b>Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающих формы аттестации».</b>            |           |
| 2.1. Календарный учебный график программы                                                                  | 23        |
| 2.2. Раздел программы «Воспитание»                                                                         | 28        |
| 2.3. Условия реализации программы                                                                          | 32        |
| 2.4. Формы аттестации                                                                                      | 33        |
| 2.5. Оценочные материалы                                                                                   | 34        |
| 2.6. Методические материалы                                                                                | 35        |
| 2.7. Список литературы для педагога                                                                        | 39        |
| <b>Приложения</b>                                                                                          | <b>40</b> |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D ручка» по технической направленности (далее – Программа) ознакомительного уровня, является модифицированной, разработана на основе программ педагогов дополнительного образования, работающих в соответствующем направлении, и с учетом многолетнего, личного опыта педагога дополнительного образования МБУДО СЮТ Сазоновой Ольги Михайловны.

### **1. Нормативно-правовая база**

Программа 3D-ручки способствует развитию технических знаний и понятий в области трехмерного моделирования, дизайна, инженерии и производства. При использовании 3D-ручки, учащиеся могут ознакомиться с принципами создания трехмерных объектов, научатся использовать пространственные координаты и концепции объемного моделирования. Также программы для работы с 3D-ручками могут включать элементы изучения рисования, механики материалов и основ прототипирования. Программа разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).

2. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

3. Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (с изменениями и дополнениями).

4. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).

6. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» от 07 декабря 2018 г.

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 16 сентября 2020 г. № 500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»» (действует до 1 сентября 2028 г).

9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

10. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями).

11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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».

12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил СанПин 1.2.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среди обитания».

13. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая базовые программы), письмо Минобрнауки от 18 декабря 2015 г. № 09-3242.

14. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.

15. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (Письмо Минобрнауки от 24.06.2020 г. № 47.01-13-6067/20).

16. Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования станция юных техников муниципального образования Темрюкский район.

## **Раздел I «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»**

### **1.1. Пояснительная записка.**

На занятиях дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы "3D ручка" дети узнают о захватывающем мире трехмерного моделирования. Они изучают основы работы с 3D-ручкой, создают свои уникальные 3D-рисунки и находят новые способы самовыражения через творчество. Программа помогает развивать творческое мышление, пространственное воображение и навыки работы с современными технологиями."

*1.1.1. Направленность.* Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D ручка» технической направленности Программа обучения использованию 3D-ручки технической направленности для учащихся ориентирована на развитие навыков трехмерного моделирования и творческого проектирования. Учащиеся будут изучать принципы создания трехмерных объектов, практиковаться в рисовании объемных структур и познакомиться с основами инженерного и архитектурного дизайна. Также они научатся использовать специализированное программное обеспечение для трехмерного моделирования, что поможет им овладеть цифровыми навыками и подготовиться к будущей профессиональной деятельности.

#### *1.1.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность.*

**Новизна.** Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, связанной с использованием 3D-ручки технической направленности, заключается во внедрении современных технологий трехмерного моделирования и создании условий для развития творческого мышления учащихся. Эта программа позволит учащимся приобрести практические навыки в области цифрового дизайна и создания трехмерных объектов, что является актуальным и востребованным в современном мире. Она также способствует развитию инженерных и архитектурных компетенций, что будет полезно для будущих профессиональных перспектив учащихся. Таким образом, данная программа отличается актуальностью, инновационным подходом к обучению и целенаправленным развитием ключевых компетенций учащихся.

**Актуальность.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа, связанная с использованием 3D-ручки технической направленности, является актуальной по нескольким причинам. Во-первых, использование 3D-ручки позволяет приобщить учащихся к современным технологиям и методам дизайна, что актуально в контексте цифровизации образования и развития информационного общества. Во-вторых, программа способствует развитию творческого мышления, созданию трехмерных объектов и изучению основ инженерии, что важно для формирования компетенций в области науки, технологий, инженерии и математики (STEM). Наконец,

использование 3D-ручки технической направленности открывает возможности для практического применения полученных знаний в различных областях, таких как архитектура, промышленный дизайн, или инженерные разработки. Таким образом, программа является актуальной и целесообразной для развития учащихся в современном мире.

**Педагогическая целесообразность.** Педагогическая целесообразность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, связанной с использованием 3D-ручки технической направленности, заключается в том, что такая программа способствует разностороннему развитию учащихся. Во-первых, использование 3D-ручки стимулирует творческое мышление и воображение, поскольку учащиеся могут создавать трехмерные модели различных предметов и конструкций. Это способствует развитию художественного вкуса, творческих способностей и дизайнерских навыков.

Во-вторых, программа с технической направленностью позволяет учащимся ознакомиться с основами инженерии, архитектуры и промышленного дизайна. Это обогащает их понимание научно-технических аспектов и способствует формированию компетенций в области точных наук и технических технологий. Кроме того, работа с 3D-ручкой способствует развитию мелкой моторики, координации движений и усидчивости, что также является важным аспектом общего развития учащихся. Таким образом, использование 3D-ручки технической направленности в рамках дополнительной программы обладает педагогической целесообразностью в контексте комплексного развития личности учащихся.

#### *1.1.3. Отличительные особенности Программы.*

**Отличительные особенности.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа с использованием 3D-ручки в техническом направлении обладает рядом отличительных особенностей. Прежде всего, она способствует развитию у детей артистических и инженерных навыков, а также способствует формированию пространственного мышления и креативности. С помощью 3D-ручки дети могут воплощать свои технические и художественные идеи в трехмерной форме, что позволяет им лучше понимать принципы конструирования и создания объектов. Такая программа также способствует развитию творческого мышления, поскольку дети могут экспериментировать с различными материалами и формами, и применять свои знания на практике. Кроме того, использование 3D-ручки в программе технической направленности позволяет обучающимся изучать основы инженерии и технологии, познавать особенности 3D-моделирования, проектирования и прототипирования. Такие программы могут также способствовать развитию у детей навыков работы в команде, поскольку многие проекты могут быть выполнены коллективно, что развивает навыки сотрудничества и обмена идеями.

**1.1.4. Адресат программы.** данная Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 7 до 15 лет. Набор обучающихся производится без

специальной подготовки, требований к физическому развитию, независимо от половой принадлежности, испытывающие трудности в обучении и развитии. Группы формируются по результатам входной диагностики. Количество обучающихся по Программе в группе:

1 год обучения – 15 человек.

В Программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья; талантливых (одаренных, мотивированных) детей; детей находящихся в трудной жизненной ситуации. В случае если дети этих категорий будут зачислены на данную Программу, предполагается разработка индивидуальных образовательных маршрутов для данной категории обучающихся.

В рамках Программы предусмотрена возможность работать в малых группах в зависимости от особенностей творческой деятельности с каждой возрастной категорией обучающихся. Педагогом проводится индивидуальная работа с некоторыми обучающимися, чтобы обеспечить полноценное развитие каждого участника образовательного процесса. Программа предполагает индивидуальный подход к каждому обучающемуся на основе их возрастных и творческих потребностей.

Состав групп – разновозрастный.

Группы обучения формируется из вновь зачисляемых учащихся, желающих заниматься по выбранному направлению. Процесс адаптации учащегося в первые дни порой проходят достаточно сложно, и в этом ему поможет активное включение в коллективную творческую деятельность, тогда учащийся быстрее приучится к правильной организации учебного процесса, и у него будут формироваться ответственность, навыки общения и культуры поведения, опыт коллективной деятельности. Дети данного возраста отличаются способностью к творчеству, у них активно идет процесс социализации личности, для реализации которой ему нужна деятельность, получающая признание других людей, деятельность, которая может придать ему значение как члену общества миропонимания, формирование эстетического отношения к действительности. Такой деятельностью, где он может реализовать свои возросшие возможности, стремление к самостоятельности, активности, коммуникабельности, удовлетворив потребность в признании со стороны взрослых, товарищей, могут стать занятия техническим творчеством, создающие возможность реализации своей индивидуальности. В этом возрасте дети уже могут управлять своим поведением, и занятия в детском творческом коллективе благотворно могут повлиять на *развитие внимания, мышления, памяти, совершенствуется восприятие*. К этому времени подростки проявляют самый разнообразный интерес к жизни, в этом возрасте начинают формироваться черты будущей личности, поэтому очень важно формировать устойчивый интерес к традициям своего народа. Выбор вида деятельности данной программы и материалов для

работ позволяет не только расширить кругозор учащихся, но и дает возможность каждому учащемуся раскрыть свои индивидуальные способности.

Запись на Программу осуществляется через систему заявок на сайте АИС «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» по следующей ссылке: <https://p23.навигатор.дети/>

*Психолого-педагогические особенности адресата Программы для обучающихся в возрасте от 7 до 15 лет:*

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа с использованием 3D-ручки предполагает учет психолого-педагогических особенностей адресатов. Возрастная группа от 7 до 15 лет включает в себя разные возрастные стадии, каждая из которых имеет свои особенности. Для детей в возрасте 7-11 лет, игровой подход и творческая активность могут быть ключевыми факторами успеха в обучении с помощью 3D-ручки. Программа должна стимулировать развитие мелкой моторики, пространственного мышления и воображения через интересные и занимательные задания.

Для подростков в возрасте 12-15 лет акцент может быть смещен на развитие технических навыков, понимание принципов инженерного проектирования и создание более сложных элементов с использованием 3D-ручки. Программа также должна учитывать различия в личностном развитии, социальных навыках и когнитивных способностях детей разного возраста. Таким образом, обучение с использованием 3D-ручки должно быть адаптировано под конкретные возрастно-специфические особенности обучающихся.

*1.5. Уровень Программы, объем и сроки реализации.* Программа реализуется на ознакомительном уровне. Срок освоения программы: 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы составляет 144 часа.

*1.1.6. Форма обучения.* Форма обучения – очная, (частично предусмотрены занятия в дистанционной форме обучения, по необходимости), групповая (возможна работа малыми группами, индивидуальная работа). Форма организации занятий: групповая, мелкогрупповая, индивидуальная. Для организации продуктивной совместной деятельности в объединении и соблюдения необходимого баланса между развитием свободного творчества, используются многообразные формы работы (учебное занятие, коллективно-творческие дела, индивидуальные и коллективные творческие проекты, образовательные путешествия, творческие мастерские, участие в конкурсах и т.д.). Если по каким-то причинам ребенок не может посещать очные занятия то программа предусматривает возможность использования дистанционных технологий. Это позволяет детям продолжать обучение, не выходя из дома, и успешно осваивать материал. В связи с этим, в Программу были включены

дистанционные занятия, проводимые через Интернет (VK Мессенджер и Сферум). Они не заменяют полноценное освоение Программы в режиме оффлайн.

*1.1.7. Режим занятий.* Обучение проводится в группах, продолжительность каждого занятия – представлена в таблице 2. После каждого занятия 10 минутный перерыв; по количеству часов в неделю и по наполняемости групп Программа соответствует требованиям СанПиН)

#### **Режим занятий:**

*Таблица 1*

| Год обучения | Продолжительность занятия (часов) | Периодичность в неделю                   | Количество часов в неделю | Количество недель в году | Всего часов в год |
|--------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|
| 1            | 35 -45 минут                      | по 2 академическому часу 2 раза в неделю | 4                         | 36                       | 144               |

*1.1.8. Особенности организации образовательного процесса.* Обучающиеся, сформированы в группы; **состав группы** постоянный; **занятия** групповые (возможна работа малыми группами); **виды занятий** по Программе определяются содержанием Программы и могут предусматривать лекции, беседы, практические занятия, тематические занятия, выполнение самостоятельной работы, творческие отчеты и другие виды учебных занятий и учебных работ.

В каждом разделе Программы предусмотрены задания разной степени сложности для детей с разной степенью подготовки. Наличие в одной группе обучающихся не только разного возраста, но и детей разного уровня подготовки определяет выбор дифференцированного подхода на занятиях и использование не только групповой, но и мелкогрупповой работы, различных форм индивидуального сопровождения и взаимообучения. При такой организации в учебно-воспитательном процессе новый материал всем обучающимся дается на одну тему, которая предполагает разный характер заданий для каждого возраста и уровня обучающихся. Разновозрастные группы имеют свои преимущества перед одновозрастными: младшие наблюдают и учатся у старших, а старшие помогают младшим, опекают их и тем самым тоже учатся.

Содержание Программы допускает некоторые изменения в содержании занятий, форме их проведения, количестве часов на изучение программного материала на усмотрение педагога. В Программе предусмотрено участие детей в обсуждении процесса и результатов деятельности: как коллектива, так и каждого обучающегося. И чем чаще дети участвуют в совместном анализе, рефлексии, тем больше шансов для формирования у каждого из них адекватной самооценки, умения договариваться друг с другом, обосновывать свое мнение

и суждение, слушать других. Также важно участие каждого обучающегося в концертной деятельности, конкурсах, праздниках коллектива, образовательных проектах и др. Это повышает самооценку и увеличивает интерес к выбранному виду вокально-творческой деятельности.

Образовательный процесс строится с учетом следующих принципов: индивидуальный подход: каждый ребенок имеет свои особенности, поэтому Программа предусматривает индивидуальный подход к обучению. Этот принцип предусматривает взаимодействие между педагогом и ребенком. Подбор индивидуальных творческих заданий необходимо производить с учетом личностных особенностей каждого обучающегося, его заинтересованности и достигнутого уровня подготовки;

- постепенное усложнение: Программа построена таким образом, чтобы обучающиеся могли постепенно осваивать новые навыки и умения технической деятельности;

- разнообразие технических моделей: в программе представлены произведения разных технических объектов и стилей, что позволяет обучающимся расширять кругозор политехнических знаний и умений;

- вовлечение в творческий процесс: Программа предполагает участие обучающихся в конкурсах и других мероприятиях, что способствует развитию их творческих способностей;

- сотрудничество с родителями: Программа предусматривает активное участие родителей в образовательном процессе, что помогает создать атмосферу поддержки и взаимопомощи;

- культуросообразности и природосообразности: в Программе учитываются возрастные и индивидуальные особенности детей. Содержание Программы опирается на традиции и культуру народов России, и региональный компонент.

- системности: полученные знания, умения и навыки, обучающиеся системно применяют на практике. Это позволяет использовать знания и умения в единстве, целостности, реализуя собственный замысел, что способствует самовыражению обучающегося, развитию его творческого потенциала;

- комплексности и последовательности: реализация этого принципа предполагает постепенное введение обучающихся в мир технического творчества, то есть, от простого к сложному, на каждом году обучения углубляя приобретенные знания, умения, навыки и работа в команде и др. Этот принцип также предполагает использование разнообразных методов и технологий обучения, таких как демонстрация, практика, анализ и участие в технических проектах и конкурсах.

- наглядности: использование наглядности повышает внимание обучающихся, углубляет их интерес к изучаемому материалу, способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, мышления.

Дифференцированный учебный материал по соответствующим уровням предлагается в разных формах и типах источников для участников образовательного процесса. Предусмотрены разные степени сложности учебного материала, содержание каждого из последующих уровней усложняет

содержание предыдущего уровня.

Таблица 2

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Название уровня                | Ознакомительный        |
| Способ выполнения деятельности | Продуктивный           |
| Метод исполнения деятельности  | По памяти, по аналогии |

Программа может учитывать запросы родителей, детей и педагогов. Родители могут высказывать свои пожелания относительно содержания Программы, методов обучения и расписания занятий. Дети могут предлагать свои идеи по выбору темы и участию в конкурсах. Педагог может вносить свои предложения по улучшению Программы, исходя из своего опыта и знаний. Таким образом, Программа может быть адаптирована для удовлетворения потребностей всех заинтересованных сторон.

Образовательный запрос выражается в потребности сохранения, укрепления здоровья, эмоционального комфорта, формирования коммуникативных навыков и лидерских компетенций обучающихся.

Реализация Программы тесно связана с деятельностью МБУДО СЮТ, в котором реализуется Программа. Очень часто дети, занимающиеся в МБУДО СЮТ, посещают несколько объединений. Это способствует сотрудничеству педагогов, выработке общих подходов в организации образовательного процесса, досуга, взаимодействия с семьями обучающихся.

### **1.2. Цель и задачи Программы.**

*1.2.1. Цель Программы:* развитие у детей навыков инженерного и технического творчества.

*1.2.2. Задачи Программы (общие):*

*Предметные (обучающие) задачи:*

- освоение принципов трехмерного моделирования: Учащиеся изучают основы создания трехмерных объектов с использованием 3D-ручки, понимают концепции объемной геометрии и пространственных форм;
- развитие навыков инженерного творчества: Программа способствует развитию у детей способности к техническому творчеству, конструированию и проектированию различных объектов;
- совершенствование координации движений и моторики: Через работу с 3D-ручкой дети развивают мелкую моторику и улучшают свою координацию движений рук;
- поддержание интереса к научным и техническим дисциплинам: Программа активизирует интерес детей к техническим наукам и инженерным профессиям, способствуя формированию положительного отношения к технике и технологиям.

*Метапредметные (развивающие) задачи:*

- развитие пространственного мышления: Программа может способствовать

развитию у детей способности представлять трехмерные объекты и оперировать пространственными отношениями;

- развитие технического творчества: Участие в создании 3D-моделей с помощью ручки может стимулировать интерес к инженерным и техническим аспектам, а также развить у детей навыки конструирования и создания технических объектов;

- развитие творческого мышления: Программа позволит детям экспериментировать с формами, текстурами и структурами, что способствует развитию их творческих способностей;

- повышение уровня математической грамотности: Использование 3D-ручки в процессе создания различных моделей может способствовать лучшему пониманию геометрических форм, объемов и математических принципов;

- развитие моторики и координации движений: Экспериментирование с 3D-ручкой помогает детям улучшить свои навыки мелкой моторики и координации движений;

Эти задачи в целом способствуют общему развитию ребенка, стимулируют его творческие и инженерные способности, а также помогают лучше ориентироваться в пространстве и математике.

*Личностные (воспитательные) задачи:*

- развитие креативности и фантазии: Программа может способствовать развитию у детей воображения, творческого мышления и способности создавать уникальные объекты при помощи 3D-ручки.

- стимулирование инженерного мышления: Использование 3D-ручки может способствовать развитию навыков проектирования, анализа конструкций и решения технических задач.

- социальное взаимодействие: Работа в группе над проектами, созданными с помощью 3D-ручки, может способствовать развитию навыков коммуникации, сотрудничества и взаимодействия друг с другом;

- усиление уверенности в своих силах: Создание собственных 3D-моделей с использованием 3D-ручки может способствовать повышению самооценки учеников и укреплению уверенности в своих творческих способностях;

- повышение ответственности: Задачи и проекты, связанные с использованием 3D-ручки, могут способствовать формированию ответственного отношения к выполнению заданий и уходу за используемым оборудованием.

Эти задачи направлены на формирование полноценной личности, способной к творчеству, самореализации и успешному взаимодействию в социуме.

### **1.3. Содержание Программы.**

Содержание данной Программы согласовано с содержанием программ по психологии и педагогике, обеспечивает единство развития, воспитания и обучения. Для успешного проведения занятий используются разнообразные виды работ: - теоретические занятия:

- практические занятия: знакомство с 3D-ручкой, работа над рисунками, участие в конкурсах; - индивидуальные занятия.

- групповые занятия;
- проектная деятельность: участие на конкурсах различного уровня; участие в конкурсах и олимпиадах различного уровня.

Программа предусматривает комплекс занятий, включающих следующие направления деятельности:

- техническая теория: изучение чертежей, изучение 3D-ручки при работе;
- история технического творчества: ознакомление с творчеством дизайнеров, новых технологий
- декоративно-прикладное творчество: изготовление открыток, макетов, что помогает обучающимся проявить свою фантазию и творческий потенциал. Кроме того, такие занятия являются дополнительным источником мотивации для детей, так как они смогут увидеть результаты своего труда во время участия в разных конкурсах;
- проектная и конкурсная деятельность: участие в конкурсах, олимпиадах для обмена опытом и повышения уровня мастерства.

### 1.3.1. Учебный план

#### Учебный план года обучения

Таблица 3

| №<br>п/п                               | Название раздела темы                                             | Количество часов |        |              | Формы<br>аттестации/контр<br>оля                  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|--------|--------------|---------------------------------------------------|
|                                        |                                                                   | Всего            | Теория | Практик<br>а |                                                   |
| I Раздел. «Волшебный мир 3-D ручки» 24 |                                                                   |                  |        |              |                                                   |
| 1.1                                    | 3D ручка. Демонстрация<br>возможностей, устройство 3D<br>ручки    | 2                | 1      | 1            | Посещаемость<br>занятий.<br>Творческая<br>работа. |
| 1.2                                    | Техника безопасности при работе с<br>3D ручкой                    | 2                | 1      | 1            | Посещаемость<br>занятий.<br>Творческая<br>работа. |
| 1.3                                    | Эскизная графика и шаблоны при<br>работе с 3D ручкой              | 2                | 1      | 1            | Посещаемость<br>занятий.<br>Творческая<br>работа. |
| 1.4                                    | Общие понятия и представления о<br>форм                           | 2                | 1      | 1            | Посещаемость<br>занятий.<br>Творческая<br>работа. |
| 1.5                                    | Геометрическая основа строения<br>формы предметов                 | 2                | 1      | 1            | Посещаемость<br>занятий.<br>Творческая<br>работа. |
| 1.6                                    | Выполнение линий разных видов.<br>Способы заполнения межлинейного | 2                | -      | 2            | Посещаемость<br>занятий.                          |

|                                         |                                                                                         |   |   |   |                                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------------|
|                                         | пространства                                                                            |   |   |   | Творческая работа.                          |
| 1.7                                     | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит)                    | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 1.8                                     | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит)                    | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 1.9                                     | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»                              | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 1.10                                    | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»                              | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 1.11                                    | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»                              | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 1.12                                    | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»<br>Промежуточная аттестация. | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| <b>II Раздел. «Плоскостные работы »</b> |                                                                                         |   |   |   |                                             |
| 2.1                                     | Нанесение рисунка на шаблон                                                             | 2 | 1 | 1 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 2.2                                     | Нанесение рисунка на шаблон                                                             | 2 | 1 | 1 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 2.3                                     | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня»     | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 2.4                                     | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня»     | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |

|                                          |                                                                                                                    |   |   |   |                                             |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------------|
| 2.5                                      | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы»                   | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 2.6                                      | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы»                   | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 2.7                                      | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Цветы»                                | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 2.8                                      | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Цветы»                                | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 2.9                                      | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Машина»                               | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 2.10                                     | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Машина»                               | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 2.11                                     | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Самолет»                              | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 2.12                                     | Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Самолет»<br>Промежуточная аттестация. | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| <b>III Раздел. «Объёмные работы » 54</b> |                                                                                                                    |   |   |   |                                             |
| 3.1                                      | Создание трёхмерных объектов                                                                                       | 2 | 1 | 1 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.2                                      | Создание трёхмерных объектов                                                                                       | 2 | 1 | 1 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |

|      |                                 |   |   |   |                                             |
|------|---------------------------------|---|---|---|---------------------------------------------|
| 3.3  | Создание трехмерных объектов    | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.4  | Создание трехмерных объектов    | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.5  | Практическая работа «Велосипед» | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.6  | Практическая работа «Велосипед  | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.7  | Практическая работа «Велосипед» | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.8  | Практическая работа «Дерево     | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.9  | Практическая работа «Дерево»    | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.10 | Практическая работа «Качели»    | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.11 | Практическая работа «Качели»    | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.12 | Практическая работа «Самолет»   | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.13 | Практическая работа «Самолет»   | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.                       |

|      |                                 |   |   |   |                                             |
|------|---------------------------------|---|---|---|---------------------------------------------|
|      |                                 |   |   |   | Творческая работа.                          |
| 3.14 | Практическая работа «Велосипед» | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.15 | Практическая работа «Велосипед» | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.16 | Практическая работа «Велосипед» | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.17 | Практическая работа «Роза»      | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.18 | Практическая работа «Роза»      | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.19 | Практическая работа «Дом»       | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.20 | Практическая работа «Дом»       | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.21 | Практическая работа «Машина»    | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.22 | Практическая работа «Машина»    | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая         |

|                                                                                    |                                                           |   |   |   |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------------|
|                                                                                    |                                                           |   |   |   | работа.                                     |
| 3.23                                                                               | Практическая работа «Ангел»                               | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.24                                                                               | Практическая работа «Ангел»                               | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.25                                                                               | Практическая работа «Ёлка»                                | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.26                                                                               | Практическая работа «Ёлка»                                | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 3.27                                                                               | Практическая работа «Ракета»<br>Промежуточная аттестация. | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| <b>IV Раздел. «Свободная творческая деятельность по 3х мерному моделированию».</b> |                                                           |   |   |   |                                             |
| 4.1                                                                                | Создание проекта. «В мире сказок»                         | 2 | 2 | - | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.2                                                                                | Создание проекта. «В мире сказок»                         | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |

|      |                                            |   |   |   |                                             |
|------|--------------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------------|
| 4.3  | Создание проекта. «В мире сказок»          | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.4  | Создание проекта. «В мире сказок»          | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.5  | Создание проекта. «В мире сказок»          | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.6  | Создание проекта. «В мире сказок»          | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.7  | Создание проекта. «В мире сказок»          | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.8  | Создание и защита проекта. «В мире сказок» | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.9  | Создание проекта. «Любимые герои»          | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.10 | Создание проекта. «Любимые герои»          | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |

|      |                                    |   |   |   |                                             |
|------|------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------------|
| 4.11 | Создание проекта. «Любимые герои»  | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.12 | Создание проекта. «Любимые герои»  | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.13 | Создание проекта. «Город будущего» | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.14 | Создание проекта. «Город будущего» | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.15 | Создание проекта. «Город будущего» | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.16 | Создание проекта. «Город будущего» | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.17 | Создание проекта. «Город будущего» | 2 | - | 2 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.18 | Защита проекта.                    | 2 | 1 | 1 | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |

|               |                                      |            |           |            |                                             |
|---------------|--------------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------------------------------|
| 4.19          | Защита проекта.                      | 2          | 1         | 1          | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.20          | Защита проекта.                      | 2          | 1         | 1          | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| 4.21          | Защита проекта. Итоговая аттестация. | 2          | 1         | 1          | Посещаемость занятий.<br>Творческая работа. |
| <b>Всего:</b> |                                      | <b>144</b> | <b>15</b> | <b>129</b> |                                             |

### **1.3.2. Содержание учебного плана.**

#### **Раздел. I «Волшебный мир 3-D ручки» -24 часа**

Теоретическая часть – 5 часа

Введение в учебный курс. Демонстрация выставки изделий, фотоматериалов, методической литературы. Знакомство с инструментами, приспособлениями, материалами, используемые в работе. Свойства материалов.

Практическая часть – 19 часов

Изучение предложенного материала. Устройство 3-Дручки. Приемы работы с ней. Практическая часть: знакомство с 3 д ручкой, заправка ее пластиком.

Контроль: Наблюдение

#### **Раздел. II «Плоскостные работы» -24 часа**

Теоретическая часть – 2 часа

Устройство 3-Дручки. Приемы работы с ней.

Практическая часть -22 часа знакомство с 3 д ручкой, заправка ее пластиком.

Нанесение рисунка на шаблон, отработка линий, конечная обработка рисунка.

Оформление готовой работы. Контроль: Наблюдение

#### **III Раздел. «Объемные работы» -54 часа**

Теоретическая часть – 2 часа

Виды пластика (ABS и PLA). Сходства и отличия. Определение вида пластика, заправка его в ручку.

Практическая часть - 52 часа. Создание трехмерных объектов. Нанесение деталей рисунка на шаблон. Сборка готовой модели. Оформление готовой работы. Нанесение деталей рисунка на шаблон.

#### **IV Раздел. «Свободная творческая деятельность по 3х мерному моделированию» - 40 часа**

Теоретическая часть – 6 часов

Самостоятельный выбор модели,

Практическая часть – 34 часов

Создание эскизов и шаблонов, нанесение деталей рисунка, сборка и оформление готовой работы. Контроль: Итоговая диагностика. Итоговая выставка

##### **1.3.3. Планируемые результаты и способы их проверки.**

##### **Планируемые результаты года обучения:**

##### **- Предметные (образовательные) результаты:**

- освоены принципы трехмерного моделирования, изучены основы создания трехмерных объектов с использованием 3D-ручки, учащиеся понимают концепции объемной геометрии и пространственных форм;
- развиты навыки инженерного творчества;
- улучшена координация движений и развита моторика движения рук:
  - активизирован интерес детей к техническим наукам и инженерным профессиям, способствуя формированию положительного отношения к технике и технологиям.

##### **- Метапредметные результаты:**

- развито пространственное мышление;
- развиты технические способности учащихся;
- развито творческое мышление;
- повышен уровень математической грамотности;

##### **- Личностные результаты:**

- развита креативность и фантазия;
- развиты навыки проектирования, анализа конструкций и решения технических задач;
- развито социальное взаимодействие;
- формирование повышения самооценки учеников и укреплению уверенности в своих творческих способностях;
- сформирована способность формирования ответственного отношения к выполнению заданий и уходу за используемым оборудованием.

##### **- Оздоровительные результаты:**

- сформированы психические функции познавательной сферы;
- развиваются мелкая моторика рук и логическое мышление.

**Раздел II. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации».**

**2.1. Календарный учебный график.**

**Календарный учебный график года обучения.**

*Таблица 4*

| №<br>п/п                            | Время проведения занятий |      | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия                                                                 | Место проведения     | Форма контроля                                                              |
|-------------------------------------|--------------------------|------|---------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Теория                   | Факт |               |              |                                                                              |                      |                                                                             |
| I Раздел. «Волшебный мир 3D ручкой» |                          |      |               |              |                                                                              |                      |                                                                             |
| 1.1                                 |                          |      | Групповая .   | 2            | Входной контроль. 3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки.  | Здание №2 Кабинет №5 | Педагогическое наблюдение, усвоение знаний, овладение                       |
| 1.2                                 |                          |      | Групповая .   | 2            | Техника безопасности при работе с 3D ручкой                                  | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 1.3                                 |                          |      | Групповая .   | 2            | Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.                           | Здание №1 Кабинет№5  |                                                                             |
| 1.4                                 |                          |      | Групповая .   | 2            | Общие понятия и представления о форме.                                       | Здание №2 Кабинет №5 | Педагогическое наблюдение, усвоение знаний, овладение специальными умениями |
| 1.5                                 |                          |      | Групповая .   | 2            | Геометрическая основа строения формы предметов                               | Здание №2 Кабинет№5  |                                                                             |
| 1.6                                 |                          |      | Групповая .   | 2            | Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. | Здание №2 Кабинет№5  |                                                                             |
| 1.7                                 |                          |      | Групповая .   | 2            | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» ( алфавит)        | Здание №2 Кабинет№5  |                                                                             |
| 1.8                                 |                          |      | Групповая .   | 2            | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»                   | Здание №2 Кабинет№5  |                                                                             |
| 1.9                                 |                          |      | Групповая .   | 2            | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»                   | Здание №2 Кабинет№5  |                                                                             |
| 1.10                                |                          |      | Групповая .   | 2            | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»                   | Здание №2 Кабинет№5  |                                                                             |
| 1.11                                |                          |      | Групповая .   | 2            | Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»                   | Здание №2 Кабинет№5  |                                                                             |

|                                          |  |  |           |   |                                                                                                              |                         |                                                                                               |
|------------------------------------------|--|--|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.12                                     |  |  | Групповая | 2 | Практическая работа<br>«Создание плоской фигуры<br>по трафарету».<br>Промежуточная аттестация.               | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| <b>II Раздел. « Плоскостные работы »</b> |  |  |           |   |                                                                                                              |                         |                                                                                               |
| 2.1                                      |  |  | Групповая | 2 | Значение чертежа                                                                                             | Здание №2<br>Кабинет №5 | Педагогическое<br>наблюдение,<br>усвоение<br>знаний,<br>овладение<br>специальными<br>умениями |
| 2.2                                      |  |  | Групповая | 2 | Значение чертежа                                                                                             | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 2.3                                      |  |  | Групповая | 2 | Практическая работа<br>«Создание объёмной<br>фигуры, состоящей из<br>плоских деталей «Башня»                 | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 2.4                                      |  |  | Групповая | 2 | Практическая работа<br>«Создание объёмной<br>фигуры, состоящей из<br>плоских деталей «Башня»                 | Здание №2<br>Кабинет №5 | Педагогическое<br>наблюдение,<br>усвоение<br>знаний,<br>овладение<br>специальными<br>умениями |
| 2.5                                      |  |  | Групповая | 2 | Практическая работа<br>«Создание объёмной<br>фигуры, состоящей из<br>плоских деталей<br>«Украшения для мамы» | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 2.6                                      |  |  | Групповая | 2 | Практическая работа<br>«Создание объёмной<br>фигуры, состоящей из<br>плоских деталей<br>«Украшения для мамы» | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 2.7                                      |  |  | Групповая | 2 | Практическая работа<br>«Создание объёмной<br>фигуры, состоящей из<br>плоских деталей «Цветы»                 | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 2.8                                      |  |  | Групповая | 2 | Практическая работа<br>«Создание объёмной<br>фигуры, состоящей из<br>плоских деталей «Цветы»                 | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 2.9                                      |  |  | Групповая | 2 | Практическая работа<br>«Создание объёмной<br>фигуры, состоящей из<br>плоских деталей                         | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 2.10                                     |  |  | Групповая | 2 | Практическая работа<br>«Создание объёмной<br>фигуры, состоящей из<br>плоских деталей «Машина»                | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |

|                                 |  |  |             |   |                                                                                                                                 |                         |                                                                                                           |
|---------------------------------|--|--|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.11                            |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа<br>«Создание объёмной<br>фигуры, состоящей из<br>плоских деталей «Машина»                                   | Здание №2<br>Кабинет №5 | Педагогич<br>еское<br>наблюден<br>ие,<br>усвоение<br>знаний,<br>овладение<br>специальн<br>ыми<br>умениями |
| 2.12                            |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа<br>«Создание объёмной<br>фигуры, состоящей из<br>плоских деталей «Самолет»                                  | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                                           |
| 2.13                            |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа<br>«Создание объёмной<br>фигуры, состоящей из<br>плоских деталей «Самолёт»<br><br>Промежуточная аттестация. | Здание№2<br>Кабинет№5   |                                                                                                           |
| III Раздел. « Объемные работы » |  |  |             |   |                                                                                                                                 |                         |                                                                                                           |
| 3.1                             |  |  | Групповая . | 2 | Создание трехмерных<br>объектов                                                                                                 | Здание №2<br>Кабинет №5 | Педагогич<br>еское<br>наблюден<br>ие,<br>усвоение<br>знаний,<br>овладение<br>специальн<br>ыми<br>умениями |
| 3.2                             |  |  | Групповая . | 2 | Создание трехмерных<br>объектов                                                                                                 | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                                           |
| 3.3                             |  |  | Групповая . | 2 | Создание трехмерных<br>объектов                                                                                                 | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                                           |
| 3.4                             |  |  | Групповая . | 2 | Создание трехмерных<br>объектов                                                                                                 | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                                           |
| 3.5                             |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа<br>«Велосипед»                                                                                              | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                                           |
| 3.6                             |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа<br>«Велосипед»                                                                                              | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                                           |
| 3.7                             |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа<br>«Велосипед»                                                                                              | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                                           |
| 3.8                             |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа<br>«Дерево»                                                                                                 | Здание №2<br>Кабинет №5 | Педагогич<br>еское<br>наблюден<br>ие,<br>усвоение<br>знаний,<br>овладение<br>специальн<br>ыми<br>умениями |
| 3.9                             |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа<br>«Дерево»                                                                                                 | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                                           |
| 3.10                            |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа<br>«Качели»                                                                                                 | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                                           |
| 3.11                            |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа<br>«Качели»                                                                                                 | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                                           |
| 3.12                            |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа<br>«Самолет»                                                                                                | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                                           |

|                                                                              |  |  |             |   |                                                        |                      |                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------|---|--------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 3.13                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Самолет»                          | Здание №2 Кабинет №5 | Педагогическое наблюдение, усвоение знаний, овладение специальными умениями |
| 3.14                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Велосипед»                        | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.15                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Велосипед»                        | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.16                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Велосипед»                        | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.17                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Роза»                             | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.18                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Роза»                             | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.19                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Дом»                              | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.20                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Дом»                              | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.21                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Машина»                           | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.22                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Машина»                           | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.23                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Ангел»                            | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.24                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Ангел»                            | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.25                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Ёлка»                             | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.26                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Ёлка»                             | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 3.27                                                                         |  |  | Групповая . | 2 | Практическая работа «Ракета» Промежуточная аттестация. | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| IV Раздел. « Свободная творческая деятельность по 3х мерному моделированию » |  |  |             |   |                                                        |                      |                                                                             |
| 4.1                                                                          |  |  | Групповая . | 2 | Создание и защита проекта. «В мире сказок»             | Здание №2 Кабинет №5 | Педагогическое наблюдение, усвоение знаний, овладение специальными          |
| 4.2                                                                          |  |  | Групповая . | 2 | Создание и защита проекта. «В мире сказок»             | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |
| 4.3                                                                          |  |  | Групповая . | 2 | Создание и защита проекта. «В мире сказок»             | Здание №2 Кабинет №5 |                                                                             |

|       |  |  |             |     |                                                |                         |                                                                                               |
|-------|--|--|-------------|-----|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.4   |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«В мире сказок»  | Здание №2<br>Кабинет №5 | умениями                                                                                      |
| 4.5   |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«В мире сказок»  | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.6   |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«В мире сказок»  | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.7   |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«В мире сказок»  | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.8   |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«В мире сказок»  | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.9   |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«Любимые герои»  | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.10  |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«Любимые герои»  | Здание №2<br>Кабинет №5 | Педагогическое<br>наблюдение,<br>усвоение<br>знаний,<br>овладение<br>специальными<br>умениями |
| 4.11  |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«Любимые герои»  | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.12  |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«Любимые герои»  | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.13  |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«Город будущего» | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.14  |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«Город будущего» | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.15  |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«Город будущего» | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.16  |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.<br>«Город будущего» | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.17  |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.                     | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.18  |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.                     | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.19  |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.                     | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
| 4.20  |  |  | Групповая . | 2   | Создание и защита проекта.                     | Здание №2<br>Кабинет №5 |                                                                                               |
|       |  |  |             |     | Итоговая аттестация.                           |                         |                                                                                               |
| Итого |  |  |             | 144 |                                                |                         |                                                                                               |

## **2.2. Раздел Программы «Воспитание»**

### **2.2.1. Аннотация к разделу.**

Данный раздел направлен на приобщение обучающихся к традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в обществе, а также решение проблем гармоничного вхождения детей и подростков в социальный мир и налаживание ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми.

Раздел «Воспитание» Программы решает основную идею комплексного подхода в образовательном процессе и непосредственно связан с реализацией Программы в объединении «ЗДручка».

Воспитание ребенка в объединении происходит в процессе обучения и общения его со сверстниками и педагогами. К данному разделу прилагается комплекс мероприятий, позволяющих усилить его воспитательный эффект, достигнуть планируемых результатов Программы, используя разнообразные формы работы, создать условия для реализации творческого потенциала детей в духовной и предметно-продуктивной деятельности.

В данном разделе также предусмотрены тематические занятия, посвященные тематическим праздникам и датам:

- День открытых дверей;
- День учителя;
- День Матери;
- День народного единства;
- Рождество Христово;
- Международный женский день;
- День космонавтики;
- Пасха в кубанской семье;
- День Победы и др.

По Программе воспитательный процесс осуществляется в двух направлениях:

- основы предпрофессионального воспитания. Включает в себя формирование этики и эстетики выполнения и культуры организации своей творческой деятельности, уважительного отношения к творческой деятельности других и адекватного восприятия предпрофессиональной оценки своей деятельности.
- основы социального воспитания. Формирует коллективную ответственность, умение взаимодействовать с другими членами творческого коллектива.

*Формы воспитательной деятельности по Программе включают в себя:*

- беседы на занятиях;
- тематические занятия;
- проектную деятельность;
- участие в акциях детских общественных объединений;
- мастер-классы, встречи с профессионалами;
- экскурсии;
- участие в конкурсах, олимпиадах, мероприятиях в рамках зонального, межрегионального, международного сотрудничества и мн. др.

*Методы воспитания* - это способы взаимодействия педагога и обучающихся, ориентированные на развитие социально значимых потребностей и мотиваций ребёнка, его сознания и приёмов поведения. В данной Программе предусмотрены следующие методы:

- методы формирования сознания (методы убеждения): объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример;
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения: приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации;
- методы стимулирования поведения и деятельности: поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (осуждение действий и поступков, противоречащих нормам поведения).

#### 2.2.2. Цель и задачи воспитания.

**Цель:** создание условий для усвоения обучающимися социально-значимых знаний основных норм и традиций общества, в котором они живут.

**Задачи воспитания:**

*Таблица 5*

| Направления воспитания                                                        | Задачи воспитания                                                                                                                                                                            | Тематические блоки                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Учебные занятия по Программе                                                  | Использовать в воспитании обучающихся возможности учебного занятия по Программе как источника поддержки и развития интереса к познанию и творчеству; содействовать к успеху каждого ребенка. | «Воспитание на учебном занятии»              |
| Организация воспитательной деятельности в детском объединении                 | Способствовать формированию и раскрытию творческой личности каждого ребенка                                                                                                                  | «Воспитание в детском объединении»           |
| Воспитательные мероприятия в детском объединении, образовательной организации | Выявление и развитие творческих способностей, обучающихся путем создания творческой атмосферы в объединении и в образовательной организации                                                  | «Ключевые культурно-образовательные события» |
| Продуктивное взаимодействие с родителями                                      | Организовать работу с родителями (законными представителями) обучающихся для совместного решения проблем воспитания и социализации детей и подростков                                        | «Взаимодействие с родителями»                |
| Индивидуализация образовательного процесса                                    | Реализовать потенциал наставничества в воспитании детей как основу поддержки и развития мотивации к саморазвитию и самореализации                                                            | «Наставничество и тьютерство»                |

### 2.2.3. Виды формы и содержание деятельности

Таблица 6

| № п/п                                                      | Форма проведения                                                                                                                                                            | Название мероприятия                      | Дата проведения |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|
| <b>Блок 1 «Воспитание на учебном занятии»</b>              |                                                                                                                                                                             |                                           |                 |
| 1.1                                                        | Рекламное мероприятие, предполагающее свободный доступ родителей (законных представителей), обучающихся в учебные кабинеты МБУ ДОСЮ Т для участия в открытых мастер-классах | День открытых дверей                      | Сентябрь        |
| 1.2                                                        | Посещение выставки декоративно-прикладного творчества, организованной в рамках Дня героев Отечества                                                                         | День героев Отечества                     | Декабрь         |
| 1.3                                                        | Занятие-игра                                                                                                                                                                | «Накануне Рождества»                      | Январь          |
| 1.4                                                        | Занятие-презентация                                                                                                                                                         | «Пасха в кубанской семье»                 | Март            |
| 1.5                                                        | Занятие-игра                                                                                                                                                                | Логоритмические игры-распевки             | Апрель          |
| <b>Блок 2. «Воспитание в детском объединении»</b>          |                                                                                                                                                                             |                                           |                 |
| 2.1                                                        | Игры на знакомство и сплочение коллектива                                                                                                                                   | «Снежный ком», «Здравствуй, друг!»        | Сентябрь        |
| 2.2                                                        | Игра-викторина                                                                                                                                                              | «Золотая осень»                           | Октябрь         |
| 2.3                                                        | Творческие мастерские                                                                                                                                                       | «Сказка нашего города»                    | Декабрь         |
| 2.4                                                        | Урок-мужества                                                                                                                                                               | «Блокадный Ленинград. Будем помнить»      | Январь          |
| 2.5                                                        | Исторический час                                                                                                                                                            | «Судьбы, опаленные Афганистаном»          | Февраль         |
| 2.6                                                        | Развлекательная конкурсная программа                                                                                                                                        | «Как у наших, у ворот»                    | Март            |
| 2.7                                                        | Исторический час                                                                                                                                                            | Дети – герои великой Отечественной войны» | Май             |
| <b>Блок 3 . Ключевые культурно-образовательные события</b> |                                                                                                                                                                             |                                           |                 |
| 3.1                                                        | Участие в праздничной программе, посвященной Дню учителя в Совете ветеранов Темрюкского района (праздничная программа)                                                      | День учителя                              | Октябрь         |
| 3.2                                                        |                                                                                                                                                                             |                                           |                 |
| 3.3                                                        | Участие во Всероссийской акции «Движение Первых» - «Папа в ТОПе» (акция)                                                                                                    | День отца                                 | Октябрь         |
| 3.4                                                        | Участие в тематическом мероприятии МБУДО СЮТ «Осень, осень в гости просим!» (осенний праздник для детей)                                                                    | «Осень, осень в гости просим!»            | Октябрь         |
| 3.5                                                        | Участие во Всероссийской акции «Движение Первых» - «История моей семьи»                                                                                                     | «История моей семьи»                      | Октябрь         |
| 3.6                                                        | Творческая мастерская (воссоздание старинных русских бус )                                                                                                                  | «Через творчество к русским истокам»      | Ноябрь          |
| 3.7                                                        | Тематическая выставка для мам и                                                                                                                                             | «Цветы для самых                          | Ноябрь          |

|                                                   |                                                                                           |                                                                                |                |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                   | бабушек, в преддверии Дня матери                                                          | замечательных мам»                                                             |                |
| 3.8                                               | Участие в районной концертной программе посвященной Дню матери                            | «В этом слове суть души»                                                       | Ноябрь         |
| 3.9                                               | Участие во Всероссийской акции (акция)                                                    | «Белый цветок»                                                                 | Ноябрь         |
| 3.10                                              | Участие в патриотической акции МБУ ДО СЮТ (мастер-класс по изготовлению шевронов для СВО) | «Голубь мира на фронт!»                                                        | Ноябрь         |
| 3.11                                              | Участие в городской акции 9акция)                                                         | «Подарок для ёлочки»                                                           | Декабрь        |
| 3.12                                              | Участие в новогоднем празднике                                                            | «Ёлка главы Темрюкского района»                                                | Декабрь        |
| 3.13                                              | Участие во Всероссийской акции, посвященной Дню Победы                                    | «Военная техника победы Победы»                                                | Май            |
| 3.14                                              | Участие в концертной программе, посвященной Дню защиты детей                              | «День защиты детей»                                                            | Июнь           |
| 3.15                                              | Патриотическая акция                                                                      | «День государственного флага Российской Федерации»                             | Август         |
| <b>Блок 4. «Взаимодействие с родителями»</b>      |                                                                                           |                                                                                |                |
| 4.1                                               | Индивидуальные беседы                                                                     | Консультации для родителей                                                     | В течении года |
| 4.2                                               | Родительское собрание                                                                     | Тема: «как научить детей учиться».                                             | Сентябрь       |
| 4.3                                               | Родительское собрание                                                                     | Тема: Как помочь ребёнку стать внимательным. Организация летнего досуга детей. | Апрель         |
| 4.4                                               | Разработка памятки                                                                        | «Обеспечение безопасности детей»                                               | Ноябрь-январь  |
| <b>Блок 5. «Наставничество и тьютерство»</b>      |                                                                                           |                                                                                |                |
| 5.1                                               | Наставничество в объединении                                                              | Мастер-класс для детей с ОВЗ. Беседы. Коллективные проекты.                    | Сентябрь - май |
| 5.2                                               |                                                                                           | Разработка индивидуальных образовательных маршрутов                            | Сентябрь       |
| 5.3                                               | Проектный метод                                                                           | Разработка индивидуальных и групповых творческих проектов                      | Январь - июнь  |
| <b>Блок 6. «Профессиональное самоопределение»</b> |                                                                                           |                                                                                |                |
|                                                   | Игра-викторина                                                                            | «Кем бы я хотел стать, когда вырасту?»                                         | Сентябрь       |
|                                                   | Игра-упражнение                                                                           | «Выбор за тобой»                                                               | Октябрь        |
|                                                   | Викторина                                                                                 | «Найди профессию»                                                              | Март           |
|                                                   | Квиз                                                                                      | «Мир профессий будущего»                                                       | Май            |

## 2.2.4. Оценка результативности реализации раздела «Воспитание»

Таблица 7

| Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся | Форма проведения    | название                                                                    | сроки проведения |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                | Входная диагностика | Психолого-педагогическая диагностика для изучения детского коллектива.      | Сентябрь         |
|                                                                | Анкетирование       | Анкета по изучению потребностей и интересов обучающихся                     | Ноябрь           |
|                                                                | Мониторинг          | Мониторинг уровня удовлетворённости образовательным процессом в объединении | Апрель           |
|                                                                | Игровые методики    | «Выявление лидера в детском коллективе»                                     | Сентябрь         |
|                                                                | Тестирование        | «Карта интересов» (профориентация обучающихся)                              | Май              |

## 2.3. Условия реализации Программы.

Занятия по Программе проводятся:

- В кабинете, соответствующем требованиям СанПиНа, имеются: стулья 15 штук, парты 6 штук, ноутбук, 3D ручки, пластик ABS/PLA, картон, расходный материал, инструменты и приспособления для работы

На занятиях используются аудио, видео, фото, электронно-образовательные ресурсы.

### **Психолого-педагогические условия реализации Программы:**

- создание условий для свободы выбора в учебном процессе;
- побуждение к рефлексии - самоанализу учебной деятельности, выявлению собственных затруднений и ошибок, а также обучение умениям и навыкам путем «погружения» в творческую техническую деятельность;
- психологическая поддержка в самоопределении;
- предоставление самостоятельности и возможности самоконтроля в проектно-творческой деятельности,
- использование ИКТ во взаимодействии педагога с родителями, как вариативной формы просветительской поддержки в вопросах воспитания и обучения;
- эмоциональный комфорт в общении и отношениях.

### **Информационно-коммуникационные и методические условия реализации Программы:**

- дидактическое сопровождение на электронных и бумажных носителях по каждому разделу образовательной программы, наглядные пособия (в т.ч. собственного изготовления), технические средства, подписные издания, видео материалы;

- наличие группы VK Мессенджер для обучающихся и родителей;
- сайт образовательного учреждения с еженедельной обновляемой учебной и организационной информацией для педагогов, родителей и обучающихся;
- страничка в социальных сетях: <https://vk.com/club202084549>
- дидактические пакеты на электронных и бумажных носителях;
- программное обеспечение (в том числе видео редакторы).

#### **Информационное обеспечение:**

##### **Интернет-источники:**

- <https://rmc23.ru/> Региональный модельный центр дополнительного образования детей Краснодарского края
- <https://p23.навигатор.дети/> Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края».
- <http://dopedu.ru/> Информационно-методический портал системы дополнительного образования.

**Кадровое обеспечение:** педагог дополнительного образования, имеющей по профилю деятельности профессиональное высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования, имеющий соответствующую классификацию и профессиональное образование в области, соответствующей профилю Программы (педагог дополнительного образования). По данной программе работает педагог дополнительного образования Сазонова Ольга Михайловна, имеет высшее образование.

#### **2.4. Формы аттестации.**

Обучающиеся объединения «3D ручки» проходят аттестацию (входную, текущую, промежуточную и итоговую). Она проводится в формах, определенных учебным планом как составной частью образовательной Программы (тестирование, опрос, выставка).

По итогам прохождения аттестации возможно определение дальнейшего маршрута ребенка.

#### **Формы подведения итогов реализации Программы:**

- проведение выставок для родителей;
- проведение открытых занятий;
- участие в тематических мероприятиях;

#### **Способы определения результативности:**

- наблюдение за детьми, беседы, просмотры индивидуальные и групповые, работа с КИМ.

## Формы аттестации

Таблица 8

| Виды контроля | Задачи                                                                                                                                                   | Сроки                                            | Формы                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Входной       | Диагностика уровня вновь поступивших детей практических умений и творческих способностей                                                                 | Сентябрь, октябрь                                | Педагогическое наблюдение. Практические задания, анкетирование, тестирование                                           |
| Текущий       | Выявление динамики творческого развития, успехов в практико-ориентированной деятельности. Акцент на успехи или недостатки в работе над отдельными темами | На каждом учебном занятии.                       | Просмотр работ, рефлексия, наблюдение, самооценка и самодиагностика                                                    |
| Промежуточный | Анализ уровня освоения раздела, темы.                                                                                                                    | Проводится по окончании изучения каждого раздела | Выставки, тестирование, участие в конкурсах и акциях, зачеты по разделам.                                              |
| Итоговый      | Анализ уровня освоения материала.                                                                                                                        | В конце учебного года                            | презентация, защита проектов на итоговом занятии, в рамках районной творческой олимпиады, экспертные опросы. Конкурсы. |

### 2.5. Оценочные материалы.

В качестве оценки творческой деятельности детей по данной Программе могут использоваться:

- анализ формирования у обучающегося навыка самостоятельно оценивать свои действия;
- анализ результатов основных этапов освоения Программы;
- самостоятельная практическая работа;

- опрос, тестирование, собеседование;
- количество обучающихся, желающих продолжить дальнейшее обучение по Программе.

Оценка результатов усвоения теоретических знаний и приобретения практических умений и навыков, а также уровень эмоционально-психологической готовности обучающихся к занятиям по Программе будет проходить по 3-х бальной системе:

*Таблица 9*

| <b>Виды контроля</b> | <b>Низкий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Базовый</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Повышенный</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Входной              | Не может ответить на все вопросы                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Отвечает с подсказками педагога                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Отвечает самостоятельно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Текущий              | Владеет изученным материалом на уровне опознания, различения, соотнесения.                                                                                                                                                                                                                                          | Умеет выполнять Типовые задачи с помощью педагога.                                                                                                                                                                                                                                                                    | Умеет самостоятельно решать поставленные типовые задачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Итоговый             | Не сформированы ценностные понятия, не развиты эмоции сочувствия, ребенок не владеет навыками контроля и саморегуляции поведения, не может длительное время держать в голове правило и образец, действовать по инструкции, не умеет договариваться в процессе «совместной деятельности и осуществлять взаимопомощь. | Нравственные ценности, нормы и правила декларируются, но не осознаны ребенком, частично проявляются в его поведении и эмоциональных отношениях. Ситуативное Проявление контроля, самоконтроля и саморегуляции, соблюдает правила при напоминании педагога, владеет некоторыми навыками конструктивного взаимодействия | Ребенок осознает и применяет во взаимодействии с другими нравственные нормы и правила поведения, эмоционально реагирует на состояния других детей и готов прийти на помощь. Владеет навыками самоконтроля и саморегуляции, способен выполнять правила в деятельности и действовать по предложенной инструкции, владеет навыками конструктивного взаимодействия |

Для оценки эффективности реализации программы необходима система отслеживания и фиксации результатов работы учащихся.

Проведение исследования на начальном этапе дает возможность педагогу подобрать оптимальный объем учебного материала, определить точки роста учащихся.

По данной программе Входной контроль осуществляется с помощью вопросов (приложение 1).

Текущий контроль осуществляется с помощью заданий (приложение 1)

Итоговая аттестация с помощью наблюдения или тестирования (приложение 1). Результаты наблюдения фиксируются в диагностических картах (приложение 1).

Диагностические карты – представлены в виде структурированных в таблицы диагностических показателей, определенных в соответствие с планируемыми результатами реализации, представляющих собой возрастные характеристики возможных достижений ребенка на разных возрастных этапах и к завершению ДОО, и содержанием образовательной деятельности. Технология работы с диагностическими картами включает 2 этапа:

1 этап. Напротив, фамилии и имени каждого ребенка проставляются баллы в каждой ячейке указанного параметра. Затем считается итоговый показатель по каждому ребенку (среднее значение == сумма всех баллов по строке, разделенная на их количество).

2 этап. Когда все дети прошли диагностику, тогда подсчитывается итоговый показатель по группе (среднее значение == сумма всех баллов по столбцу, разделенная на количество детей, принявших участие в диагностике).

## **2.6. Методические материалы.**

**Методы обучения** (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, игровой, и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);

**Формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая; выбор той или иной формы обосновывается с позиции профиля деятельности (музыкального).

**Формы организации учебного занятия** - беседа, встреча с интересными людьми, игра, концерт, конкурс, мастер-класс, наблюдение, открытое занятие, праздник, практическое занятие.

**Педагогические технологии** – технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, инновационные технологии, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающая технология, технологии обучения

Работая с репертуаром на занятиях по вокальному творчеству, можно применять как традиционные формы работы, так и новые педагогические технологии.

### ***1. Педагогические технологии:***

- здоровьесберегающие;
- игровые технологии обучения.

### ***2. По подходу к ребенку:***

- личностно-ориентированные;
- гуманно-личностные технологии.
- технологии сотрудничества;

- технологии свободного воспитания.

### *3. По организационным формам:*

Групповые технологии предполагают фронтальную работу, групповую (одно задание на разные группы), межгрупповую (группы выполняют разные задания в рамках общей цели), работу в статичных парах.

Технология дифференцированного обучения предполагает дифференциацию по возрасту, уровню развития; позволяет осуществлять развивающее - дифференцированное обучение с учетом разнообразия состава обучающихся. Основные методы организации деятельности обучающихся на занятиях следующие: групповой, метод индивидуальных занятий.

#### **Групповой метод.**

Групповой метод более эффективно позволяет контролировать обучающихся и вносить необходимые коррективы: направлять внимание на группу, выполняющую более сложные задания, или на менее подготовленную группу.

Наряду с данными методами формирования знаний, умений, навыков применяются методы стимулирования познавательной деятельности: поощрение; опора на положительное; контроль, самоконтроль, самооценка.

Основные вокальные навыки и умения у обучающихся младшего возраста формируются, а у старшего - совершенствуются. Для обучения вокальному искусству детей младшего школьного возраста необходимо использовать игровой принцип. Игра должна быть средством достижения намеченной педагогической цели, и при этом требовать для своего осуществления волевых усилий, упорного труда обучающихся.

В основе процесса обучения лежат следующие методические принципы:

- единство художественного и технического развития, обучающегося;
- постепенность и последовательность в овладении вокальных навыков;
- применение индивидуального подхода к обучающимся.

Основными формами организации деятельности обучающихся на занятиях являются:

- индивидуальные, групповые.

Индивидуальная - самостоятельное выполнение заданий;

Групповая - предполагает наличие системы «педагог-группа учащихся».

#### **Формы занятий:**

- учебное занятие;
- открытые занятия;
- мастер-классы;
- творческий отчёт.

Организация занятий обеспечивается рядом методических приемов, которые вызывают у детей желание обучаться вокальному творчеству.

#### **Методические приёмы:**

Игровой метод. Основным методом обучения вокалу у обучающихся является игра, так как игра – это основная деятельность, естественное состояние детей дошкольного и младшего школьного возраста. Речь идет не

о применении игры как средства разрядки и отдыха на занятии, а о том, чтобы пронизывать занятие игровым началом, сделать игру его органическим компонентом.

#### **Методы обучения:**

- Иллюстративный (рассказ и показ различных работ);
- репродуктивный (демонстрация работы этого органа в исполнении педагога, повторение детьми);
- творческое воспроизведение необходимой звуковой модели.
- рекомендации. Проводить занятия в форме игры.

Наглядный метод – выразительный показ работ

Метод аналогий. В Программе обучения широко используется метод аналогий с животным и растительным миром (образ, поза, двигательная имитация), где педагог-режиссер, используя игровую атрибутику, образ, активизирует работу правого полушария головного мозга ребенка, его пространственно-образное мышление, способствуя высвобождению скрытых творческих возможностей подсознания.

Словесный метод. Это беседа о разных техниках выполнения работ.

Практический метод заключается в выполнении конкретного задания.

#### **Алгоритм учебного занятия**

*Таблица 10*

| <b>Часть занятия</b>      | <b>Содержание</b>                                                                                             | <b>Время</b> |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| I Организационная часть.  | Приветствие с детьми. Установление эмоционального контакта с детьми. Мотивация, настройка внимания на занятие | 5 минут      |
| II Основная часть.        | Обязательная часть занятия техника безопасности. Выполнение работ различной сложности и направленности.       | 20 минут     |
|                           | Рассказ педагога о выразительных средствах в достижении художественного образа исполняемых произведений.      | 5 минут      |
|                           | Динамическая пауза (физкультминутка)                                                                          | 3 минуты     |
|                           | Проведение практической работы. Изучение новой темы                                                           | 10 минут     |
| III Заключительная часть. | Создание положительного настроения у детей на взаимодействие с педагогом и дальнейшее посещение занятий       | 2 минуты     |
|                           | Подведение итогов (рефлексия) Самоанализ                                                                      |              |
| Итого:                    |                                                                                                               | 45 минут     |

### **Список литературы:**

#### **Литература для родителей**

- 1.Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования(1-4кл.)
2. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.- 304с.

#### **Литература для педагога**

- 1.Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер,2013.- 304с.
  - 2.Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одарённости. – СПб.: Питер, 2012. 3.Фирова Н.Н. Поиск и творчество – спутники успеха// «Дополнительное образование и воспитание» №10(156)2012. – С.48-50.
  - 3.Хромова Н.П. Формы проведения занятий в учреждениях ДОД деятельность //« Дополнительное образование и воспитание» №9(167) 2013. – С.10-13. 12 5.Очередная подборка качественных шаблонов с 3D ручкой URL: <http://yes3d.ru/blogs/blog/ocherednaya-podborka-kachestvennyh-shablonov-dlya-3d-ruchek>(дата обращения 31.08.2018.)
  - 4.Как нарисовать рисунок 3D ручкой на бумаге поэтапно URL: <https://mirpozitiva.ru/articles/1894-kak-narisovat-3d-risunok-poetapno.html> (дата обращения 28.08.2018г.)
  - 5.Уроки рисования с 3D ручкой URL: [http://3d-pen-in.ru/уроки\\_3d/](http://3d-pen-in.ru/уроки_3d/) (дата обращения 30.08.2018г.)
- Трафареты, шаблоны, схемы для 3D ручки URL: [http://3d-pen-in.ru/уроки\\_3d/](http://3d-pen-in.ru/уроки_3d/) (дата обращения 30.08.2018г.)

#### **Литература для обучающихся**

1. Богоявленская Д.Б. Пути к творчеству. - М., 2013 г.
2. Комарова Т.С. Дети в мире творчества. - М., 2015 год.
3. Копцев В. П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. - Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2011
4. Большаков В.П. Основы 3D моделирования/ В.П. Большаков, А.Л. Бочков. - СПб.: Питер. 2013
5. Кружок «Умелые руки». - СПб: Кристалл, Валерии СПб, 2012
6. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. - М.: Рольф, 2013 - (Внимание: дети!).

## Диагностическая карта мониторинг результативности обучения

Учащегося \_\_\_\_\_  
ФИО

по программе \_\_\_\_\_  
Наименование программы

Срок обучения: год (144ч.)

Таблица 11

| Показатели<br>(оцениваемые<br>параметры)             | Критерии                                                                          | Степень выраженности<br>оцениваемого качества                                                                                                                                                                                                                                                                                 | На<br>начало<br>обучен<br>ия | На<br>оконча<br>ние<br>обучен<br>ия |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1.Теоретическая<br/>подготовка<br/>учащегося:</b> |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                     |
| 1.1 Теоретические<br>знания                          | Соответствие<br>теоретических<br>знаний учащегося<br>программным<br>требованиям.  | - минимальный уровень<br>(учащийся овладел менее<br>чем ½ объема знаний,<br>предусмотренных<br>программой);<br>- средний уровень (объем<br>усвоенных знаний<br>составляет более ½);<br>- максимальный уровень<br>(учащийся освоил<br>практически весь объем<br>знаний, предусмотренный<br>программой за конкретный<br>период) |                              |                                     |
| 1.2 Владение<br>специальной<br>терминологией         | Осмысленность и<br>правильность<br>использования<br>специальной<br>терминологией. | - минимальный уровень<br>(учащийся избегает<br>употреблять специальные<br>термины);<br>- средний уровень<br>(учащийся сочетает<br>специальную<br>терминологию);<br>- максимальный уровень<br>(специальные термины<br>употребляет осознанно и в<br>полном соответствии с их<br>содержанием)                                    |                              |                                     |
| <b>2.Практическая<br/>подготовка<br/>учащегося:</b>  |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                     |

|                                                               |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 2.1 Практические умения и навыки, предусмотренные программой  | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- минимальный уровень (учащийся овладел менее чем <math>\frac{1}{2}</math> объема знаний, предусмотренных умений и навыков);</li> <li>- средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более <math>\frac{1}{2}</math>);</li> <li>- максимальный уровень (учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период)</li> </ul> |  |  |
| 2.2 Владение специальным оборудованием, оснащением            | Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- минимальный уровень (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием, оснащением);</li> <li>- средний уровень (работает с оборудованием, оснащением с помощью педагога);</li> <li>- максимальный уровень (учащийся работает с оборудованием, оснащением не испытывает особых трудностей).</li> </ul>                                                       |  |  |
| 2.3 Творческие навыки                                         | Креативность в выполнении практических заданий.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- начальный уровень умений (учащийся в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога);</li> <li>- репродуктивный уровень (выполняет в основном задания по образцу);</li> <li>- творческий уровень (выполняет практические задания с различными элементами)</li> </ul>                                                                                         |  |  |
| <b>3. Общие учебные умения и навыки</b>                       |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 3.1 Учебно-интеллектуальные умения:                           |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 3.1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу | Самостоятельность в подборе и анализе литературы.                             | - минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в помощи педагога);                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |

|                                                                |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                                                |                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- средний уровень умений (работает с литературой с помощью педагога или родителей );</li> <li>- максимальный уровень умений (учащийся работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей).</li> </ul>                                                                                                                                          |  |  |
| 3.1.2 Умение пользоваться компьютерными источниками информации | Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе, нуждается в помощи педагога);</li> <li>- средний уровень умений (работает с помощью педагога или родителей);</li> <li>- максимальный уровень умений (учащийся работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей).</li> </ul>                                            |  |  |
| 3.1.3 Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу      | Самостоятельность в учебной исследовательской работе.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в помощи педагога);</li> <li>- средний уровень умений (работает с литературой с помощью педагога или родителей );</li> <li>- максимальный уровень умений (учащийся работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей).</li> </ul> |  |  |
| 3.2 Учебно-коммуникативные умения:                             |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 3.2.1 Умение слушать и слышать педагога                        | Адекватность восприятия информации, идущей от педагога.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе, нуждается в помощи педагога);</li> <li>- средний уровень умений (работает с помощью педагога или родителей);</li> </ul>                                                                                                                                                        |  |  |

|                                                       |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                                       |                                                                                               | - максимальный уровень умений (учащийся работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей).                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 3.2.2 Умение выступать перед аудиторией               | Свобода владения и подачи учащимися подготовленной информации.                                | - минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе, нуждается в помощи педагога);<br>- средний уровень умений (работает с помощью педагога или родителей );<br>- максимальный уровень умений (учащийся работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей). |  |  |
| 3.2.3 Умение вести полемику, участвовать в дискуссии  | Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств. | - минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе, нуждается в помощи педагога);<br>- средний уровень умений (работает с помощью педагога или родителей );<br>- максимальный уровень умений (учащийся работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей). |  |  |
| 3.3 Учебно-организационные умения и навыки:           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 3.3.1 Умение организовать свое учебное, рабочее место | Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой. | - минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе, нуждается в помощи педагога);<br>- средний уровень умений (работает с помощью педагога или родителей );<br>- максимальный уровень умений (учащийся работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей). |  |  |
| 3.3.2 Навыки соблюдения в                             | Соблюдение реальных навыков                                                                   | - минимальный уровень (учащийся овладел менее                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |

|                                           |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| процессе деятельности правил безопасности | соблюдения правил безопасности программным требованиям. | чем ½ объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);<br>- средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более ½);<br>- максимальный уровень (учащийся освоил практически весь объем навыков, предусмотренный программой за конкретный период). |  |  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### № 1. Входной контроль.

#### 1. Назови все части ручки, соотнеси названия деталей 3D:

- А) Кнопка извлечения пластика
- Б) ЖК дисплей
- В) Кнопка повышения температуры
- Г) Отверстие загрузки пластика
- Д) Разъем электропитания
- Е) Кнопка понижения температуры
- Ж) Регулятор скорости подачи пластика
- З) Кнопка подачи пластика
- И) Порт теплоотдачи
- К) Керамический нагревающий носик



#### 2. Назови правила техники безопасности работы с 3D ручкой.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

#### 3. Нарисуй любую объемную фигуру (куб, пирамида, цилиндр, конус, шар):

**4. Какого вида пластика для 3D ручки НЕ существует, выбери несколько ответов:**

- a) PLA
- b) ADE
- c) ABS
- d) SBS
- e) JOI
- f) PCL

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов за тест - 10 баллов. За первое задание обучающийся может набрать - 5 баллов, за второе задание – 3 балла, за третье задание – 1 балл и за четвертое задание – 1 балл.

10 - 9 баллов - отлично выполненная работа;

8 - 7 баллов - хорошо выполненная работа;

6 - 5 баллов - удовлетворительно выполненная работа;

4 - 0 балла - неудовлетворительно выполненная работа.

## **№ 2. Текущий контроль.**

**«Простое моделирование»** - промежуточная диагностика практических умений и навыков при работе с 3D ручкой.

Задание: изготовить трафарет будущей модели в тетради в клетку с помощью карандаша. По трафарету создать свою модель.

Время выполнения задания: 20 мин.

Требования к выполненной работе:

1. Работа выполнена в соответствии с заданием;
2. Работа выполнена аккуратно;
3. Хорошее наложение пластика;
4. Умение сочетать цвета;
5. Соблюдение ТБ при выполнении задания;
6. Правильная организация рабочего места при выполнении задания;
7. Работа выполнена вовремя.

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов по заданию – 7 баллов. За каждый пункт обучающийся может набрать по 1 баллу.

7 – 6 баллов – безупречно выполненная работа;

5 - 4 балла - работа выполнена аккуратно, правильный подбор тона изделия, имеется небольшой изъян, неровности;

3 - 2 балла - представленная работа выполнена небрежно, произошел сбой в рисунке, не качественное наложение пластика.

### Кроссворд

|                |                |   |                |                |                |   |                |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|---|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
|                |                |   |                | <sup>4</sup> Т | <sup>1</sup> Р | О | С              | Т | Н | И | К |   |   |   |
|                |                |   |                | Р              |                |   |                |   |   |   |   |   |   |   |
|                |                |   |                | А              |                |   | <sup>6</sup> Ф |   |   |   |   |   |   |   |
|                |                |   |                | Ф              |                |   | И              |   |   |   |   |   |   |   |
|                | <sup>5</sup> Р |   |                | А              |                |   | Л              |   |   |   |   |   |   |   |
| <sup>2</sup> К | У              | К | У              | Р              | У              | З | А              |   |   |   |   |   |   |   |
|                | Ч              |   |                | Е              |                |   | <sup>3</sup> М | О | Д | Е | Л | Ь |   |   |
|                | К              |   |                | Т              |                |   | Е              |   |   |   |   |   |   |   |
|                | А              |   |                |                |                |   | Н              |   |   |   |   |   |   |   |
|                |                |   | <sup>7</sup> Э | К              | З              | О | Т              | И | Ч | Е | С | К | И | Й |

#### Вопросы:

1. Растение для изготовления пластика и употребления в пищу (тростник)
2. Растение для изготовления пластика и добавления в салаты (кукуруза)
3. Как называется изделие, созданное с помощью 3D ручки? (модель)
4. Что нужно изготовить для будущей модели? (трафарет)
5. Инструмент для 3D рисования (ручка)
6. Название пластиковой нити по-другому (филамент)
7. Существует базовый пластик и профессиональный, а какой еще? (экзотический)

#### Критерии оценки:

Максимальное количество баллов по заданию – 7 баллов. За каждый правильно данный ответ, обучающийся может набрать по 1 баллу.

Итого критерии оценки за контрольную работу:

14 - 12 баллов - отлично выполненная работа;

11 - 9 баллов - хорошо выполненная работа;

8 - 6 баллов - удовлетворительно выполненная работа;

5 - 0 балла - неудовлетворительно выполненная работа.

### № 3. Итоговый контроль.

1. Какие новые термины ты узнал(а) в течение учебного года?

2. Какие инструменты необходимы в работе с 3D ручкой?

3. Перечисли правила техники безопасности при работе с 3D ручкой.

### Тест

1. Производство графики, живописи или скульптуры небольших размеров, бегло и быстро исполненное называется

- a) Рисунок
- b) набросок
- c) Пейзаж
- d) Этюд

2. Художественное средство, противопоставление предметов по противоположным качествам

- a) Контраст
- b) Ритм
- c) Цвет
- d) Тон

3. В изобразительных и декоративном искусствах последовательный ряд цветов, преобладающих в произведении

- a) Гамма
- b) Контраст
- c) Контур
- d) Силуэт

4. Линия, штрих, тон – основные средства художественной выразительности:

- a) Живописи
- b) Скульптуры
- c) Графики
- d) Архитектуры.

5. Область изобразительного искусства, в которой все художественные рисунки – графические

- a) Графика
- b) Живопись
- c) Архитектура
- d) Скульптура

6. Соотнеси виды пластика с той группой, к которой он относится:

1. Базовый пластик

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

2. Экзотический пластик

- a) Биоразлагаемый пластик
- b) ABS пластик
- c) Люминесцентный пластик
- d) PETG пластик
- e) ASA пластик
- f) Металлический пластик

7. Перечисли 7 способов заполнения межлинейного пространства

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. _____ | 4. _____ |
| 2. _____ | 5. _____ |
| 3. _____ | 6. _____ |

Ответы

- 1. b
- 2. a
- 3. a
- 4. b
- 5. a
- 6. 1 (b, d); 2 (a, c, f); 3 (e)
- 7. Техники: наплавления, вертикального наплавления, витражная, спиральная, намотка, вертикальные линии, сетка

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов за задания – 14 баллов. За вопросы и первые 5 тестовых заданий обучающийся может набрать по 1 баллу, за тестовые задания №6 и №7 обучающийся может получить максимум по 3 балла.

Критерии оценки за контрольную работу:

- 14 - 12 баллов - высокий уровень знаний;
- 11 - 9 баллов - средний уровень знаний;
- 8 - 6 баллов - низкий уровень знаний;
- 5 - 0 балла – неудовлетворительный уровень знаний.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 303540294533635982749676679132712847518854643135

Владелец Отрошко Елена Александровна

Действителен с 17.03.2025 по 17.03.2026