

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЩЕВСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДОМ ТВОРЧЕСТВА

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «25» мая 2022 г.  
Протокол № 2



Утверждаю  
Директор MAOU ДОДТ  
/Беленко Л.О./

м.п. «25» мая 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ЭКСПЕРИМЕНТ»

(Указывается наименование программы)

Уровень программы: разноуровневая  
(ознакомительный, базовый или углубленный)

Срок реализации программы: 1 год: 144ч.  
(общее количество часов)

Возрастная категория: от 7 до 17 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная  
(типовая, модифицированная, авторская)

Программа реализуется на ПФДО

ID-номер Программы в Навигаторе: 497

Автор-составитель:  
Горбенко Татьяна Ефимовна,  
педагог дополнительного образования  
(указать ФИО и должность разработчика)

## СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Комплекс основных характеристик образования	3
1.1.	Введение	3
1.2.	Пояснительная записка	3
1.3.	Цель и задачи программы	8
1.4.	Матрица разноуровневой программы	10
1.5.	Содержание программы	12
1.6.	Планируемые результаты	18
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	19
2.1.	Календарно- учебный график	19
2.2.	Условия реализации программы	19
2.3.	Форма аттестации	19
2.4.	Методическое обеспечение	20
2.5.	Список литературы	21
2.6.	Приложение 1. Договора сетевого взаимодействия.	24
2.7.	Приложение 2. Оценочный лист.	30
2.8.	Приложение 3. Календарно-учебный график.	32
2.9.	Приложение 4. Результативность программы.	38
2.10.	Приложение 5. Примерные задания	39

## **Раздел 1 Комплекс основных характеристик образования.**

### **1.1. Введение.**

Государство и современное общество ставит перед образованием новые цели и ориентиры по подготовке обучающихся к жизни в условиях быстрых инновационных перемен. Таким образом одной из главных целей и задач современного российского образования является социализация обучающихся. Сегодня важно не только вовремя сориентировать ребенка в социальной среде, но и создать условия для его самореализации. Процесс глубоких перемен, происходящих в современном образовании, выдвигает в качестве приоритетной проблему развития творчества, креативного мышления, способствующего формированию разнозносторонне развитой личности, отличающийся неповторимостью, оригинальностью.

3D моделирование - это создание фигур и предметов, комплексов различного назначения.

3D ручка – интересный инструмент, который предоставляет колоссальные возможности для творчества. Однако, как и в случае с обыкновенными фломастерами, требуется показать ребёнку, что именно можно создать при помощи ручки и научить его воплощать сложные задумки. На первых занятиях дети создадут плоские формы, и постепенно перейдут к проектированию 3D-объектов свободных форм – модели будут напечатаны из отдельных частей, которые будут соединены воедино с помощью 3D-ручки.

### **1.2. Пояснительная записка.**

Образовательная программа "Эксперимент" это один из интереснейших способов изучения современных творческих технологий. Во время занятий ученики научатся проектировать, создавать различные скульптуры и предметы из пластика. Командная работа над практическими заданиями способствует глубокому изучению составляющих современных фигур из пластика.

В распоряжении детей будут предоставлены 3D ручки. С ее помощью обучаемый может изготовить плоскорельефные и объемные фигуры из пластика.

3D-рисование – это создание объемных рисунков при помощи специальных горячих инструментов – 3D ручек, которые позволяют рисовать прямо по воздуху. В основе такого прибора находятся не чернила, а специальные встроенные пластиковые нити. В корпусе ручки есть отверстие для филамента, который в свою очередь подводит краску к экструдеру и выдавливает ее наружу. Наконечник ручки может нагреваться до 240 градусов, но не бойтесь давать прибор детям, он полностью безопасен. Ребята всегда находят под присмотром руководителя. Для остывания элемента и застывания краски предусмотрен встроенный вентилятор. Также можно подобрать холодную ручку, в которой главным элементом является быстро затвердевающий фотополимер.

Занятие по рисованию 3D-моделей позволяет создавать множество

интересных объемных объектов. Занятия направлены на развитие у ребенка творческих и креативных способностей. 3D ручка – это настоящая находка для современного творчества. 3D технологии активно развиваются, яркий тому пример – 3D принтер, на котором можно печатать модели в больших габаритах. Прибор распечатывает все что угодно, накладывая один слой на другой, формируется цифровая трехмерная картинка.

Применение 3D технологий позволяет ребенку познакомиться с моделированием, развивает пространственное мышление и воображение. Также применение данного инструмента позволяет детям использовать новые подходы в творчестве и развивать свои интеллектуальные способности.

Цель программы, содержание и условия реализации представлены в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», принят государственной Думой 21.12.2013;
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ и программ электронного обучения от 15 июля 2015 г.;
7. Краевые методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ и программ электронного обучения от 15 июля 2015 г.;
8. Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
9. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (2020 г.);
10. Устав Муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования Дом творчества.

Программа «Эксперимент» - **технической направленности.**

### **Новизна программы состоит:**

- в разноуровневости, позволяющей зачислять на обучение детей разного возраста и уровня подготовленности;
- в вариативности режима освоения, предложенный учебный план позволяет учитывать различную степень подготовки обучающихся, их индивидуальные способности и направленность интересов;
- программа впервые реализуется в сетевой форме:
  - программа реализуется на базе «ДЮСШ «Юниор», используя площади и ресурсы;
  - КФХ ИП Майгур;
  - ГБПОУ КК Ленинградский технический колледж

Сетевое взаимодействие осуществляется на основе Положения о реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в сетевой форме и договора о сетевом взаимодействии. Приложение 1.

**Актуальность** программы заключается в развитии интереса к технологиям, электроники, моделированию, механики и программированию, созревает благодатная почва для развития компьютерных моделирования и технологий. Программа способствует приучению детей к самостоятельной творческой работе, развитию инициативы, вносят элементы исследования в их учебу, содействуют выбору будущей профессии.

**В педагогической целесообразности** этой программы не приходится сомневаться, т.к. дети научатся объединять реальный мир с виртуальным. В программе «Эксперимент» раскрываются пути осуществления межпредметных связей физики с технологией, алгеброй и геометрией, химией, биологией. Занятия по программе углубляют и расширяют знания учащихся, полученные на уроках, повышают их интерес к предметам.

### **Отличительные особенности.**

Программа является разноуровневой и модульной, рассчитана на 1 года обучения. Каждый модуль обучения представлен как цикл, имеющий задачи, учебный план, содержание программы, планируемые результаты.

Программой предусмотрена работа с одаренными детьми, созданы условия для развития творческих способностей одаренных детей, их самореализации в условиях дифференцированного и индивидуального обучения. Организация учебного процесса построена следующим образом: проведение нестандартных занятий, использование современных образовательных технологий на занятиях, включение детей в исследовательскую деятельность, выставки творческих работ, участие в конкурсах. На занятиях применяется индивидуальный подход ко всем детям, индивидуальные задания повышенной сложности для одаренных детей и уровня сложности для детей с ограниченными особенностями здоровья.

### **Адресат программы.**

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы колеблется от 7 до 17 лет. В коллектив могут быть

приняты все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью. Состав группы – 10-15 человек.

В программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями. Так, ее могут осваивать дети с инвалидностью и дети с ограниченными возможностями здоровья при условии сохранного интеллекта, речи и наличия мотивации к участию в занятиях.

По программе могут успешно заниматься дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации, для чего используются ресурсные практические техники и упражнения, а также создается атмосфера поддержки и доверия.

Дети, проявившие выдающиеся способности (талантливые, одаренные, мотивированные), могут осваивать программу в индивидуальном темпе (в соответствии с индивидуальным образовательным маршрутом), выстраиваемом исходя из их способностей, потребностей и желаний и включающем индивидуально подобранные или адаптированные техники и упражнения в соответствии с особенностями обучающегося.

#### **Уровень программы, объем и сроки.**

Уровень программы - разноуровневая.

Объем: 144 часа:

Сроки реализации программы - 1 год.

Форма обучения очная (контактная и бесконтактная), с использованием дистанционных форм и методов образовательной деятельности: лекции, практические занятия, мастер – классы, круглые столы и др.

Режим занятий: 2 раз в неделю по 2 часа.

Особенности организации образовательного процесса - в соответствии с учебными планами в объединении сформированы разновозрастные группы обучающихся, являющиеся основным постоянным составом объединения. Виды занятий по программе определяются содержанием программы и могут предусматривать очные и дистанционные формы занятий (лекции, практические занятия, мастер-классы, мастерские, выполнение самостоятельной работы, выставки, творческие отчеты, соревнования и другие виды учебных занятий и учебных работ).

В программе включается комплект разноуровневых практических заданий с разной степенью сложности:

- выполнить по образцу (по алгоритму);
- выполнить то же, но с добавлением новых деталей, изменить цветовое и композиционное решение;
- выполнить по-новому (придуманному самостоятельно) эскизу модели, либо выполнить новое задание самостоятельно, применив необычный, оригинальный подход.

Программой предусмотрена возможность выбора учащимся заданий любого уровня сложности. Так же учащийся может успешно перейти из одного уровня освоения программы к следующему.

Программа предполагает разные уровни освоения, исходя из диагностики и стартовых возможностей каждого участника программы, разноуровневый принцип освоения программы помогает реализовать право каждого ребенка на овладение основными компетенциями, знаниями и умениями в индивидуальном темпе, объеме и сложности. С одарёнными учащимися разрабатывается индивидуальная траектория развития, помимо выполнения практических заданий, они занимаются проектной и исследовательской деятельностью.

Программа содержит следующие признаки разноуровневости:

- в матрице программы прописаны критерии и результаты, формы и методы работы по трём уровням освоения программы, приложение 3;
- для учащихся предусмотрен различный уровень сложности выполнения практических заданий;
- программа предусматривает применения различных форм диагностики и контроля, направленных на выявление мотивации, готовности, способностей, возможностей, учащихся к освоению определенного уровня содержания программы.

При реализации программы учитывается уровень индивидуальной особенности учащихся: психического развития, мотивированность, интеллектуального развития, информированность и эрудиция в отношении общих знаний.

Запись на программу осуществляется по заявлению родителей (законных представителей) и через АИС «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края».

**1.3. Цель программы:** развитие творческих и технических способностей в процессе проектирования.

**Задачи:**

**предметные:**

- дать первоначальные знания по устройству 3D ручки;
- научить основным приемам работы с 3D ручки;
- сформировать навыки работы по алгоритму;
- научить создавать модели при помощи 3D ручки;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при проектировании.

**метапредметные:**

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- формирование навыков владения техническими средствами обучения;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

**личностные:**

- формировать творческое отношение по выполняемой работе;
- воспитывать умение работать в коллективе.

- развития навыков использования социальных сетей в образовательных целях;
- выполнения задания самостоятельно (контактно и бесконтактно).

В ходе реализации программы используются следующие **формы обучения**:

*По охвату детей:* групповые, коллективные.

*По характеру учебной деятельности:*

- беседы (вопросно-ответный метод активного взаимодействия педагога и учащихся на занятиях, используется в теоретической части занятия);
- встреча (фронтальная беседа проводится как специально организованный диалог, в ходе которого педагог руководит обменом мнениями по какому-либо вопросу);
- выставки (используются для публичной демонстрации результатов работы учащихся, наглядно показывающий развитие и возможности ребёнка);
- защита проекта (используется на творческих отчетах, конкурсах, как итог проделанной работы);
- игровая программа (представляет собой комплекс игровых методик или набор конкурсов, которые используются как целостная игровая программа и как этап занятия, позволяющие включать детей в различные виды игр);
- консультации (проводятся по запросу учащихся с целью устранения пробелов в знаниях и умениях; уточнению усвоенного; ответы на вопросы, возникшие в процессе учебной работы и оказания помощи в овладении разными видами учебной и практической деятельности);
- открытое занятие (проводится с приглашением родителей и коллег- педагогов с целью обмена опытом);
- практические занятия (проводятся после изучения теоретических основ с целью отработки практических умений и изготовления модели);
- наблюдение (применяется при изучении объекта, предметов, явлений);

На занятиях создается атмосфера доброжелательности, доверия, что во многом помогает развитию творчества и инициативы ребенка. Выполнение заданий помогает ребенку в приобретении устойчивых навыков работы с различными инструментами. Участие детей в выставках, фестивалях, конкурсах разных уровней является основной формой контроля усвоения программы обучения и диагностики степени освоения практических навыков ребенка.

#### 1.4. Матрица разноуровневой программы «Эксперимент»

Уровни освоения программы	Специфика целеполагания	Критерии (предметные, метапредметные, личностные)	Применяемые методы и технологии	Формы, методы диагностик и	Прогнозируемые результаты(предметные, метапредметные, личностные)	Специфика учебной деятельности
начальный	Создание условий для формирования интереса к техническому творчеству, развитие стремления создавать модель по шаблону и желание их выполнять	Предметные: умеют работать 3D ручкой, заправлять и изымать пластик, создавать модель по шаблону и алгоритму. Личностные: имеет опыт коллективной работы; устойчивую мотивацию к занятию техническим творчеством. Метапредметные: проявляет интерес к занятиям по техническому творчеству	Игровые, деятельностные, информационно-коммуникативные, элементы проектного обучения	Наблюдение, беседа, анкетирование, практическое задание	Предметные: Обучающиеся получают знания об методах и способах работы 3 D ручки, создают модели по шаблону. Метапредметные: научатся основам композиции. Личностные:Получат опыт коллективной работы; будут иметь устойчивую мотивацию к занятию техническим творчеством.	Выполнение практических заданий
Базовый	Развитие личности обучающихся в деятельности посредством овладения технического творчества и обеспечение эмоционального благополучия ребенка через его увлечение	Предметные: - имеет устойчивый интерес к техническому творчеству, интерес к занятиям; - умеет создавать модель по шаблону с дополнениями и изменениями; - самостоятельно выполняет задания,	Деятельностные, информационно-коммуникативные, дифференцированное обучение, игровые,	Конкурс, выставка, обсуждение и защита творческого проекта	Предметные: обучающиеся получают знания по созданию эскиза; научатся создавать Метапредметные: научатся основам композиции, цветоведения. Личностные у обучающихся сформируется мотивация к обучению и познанию, повысится уровень духовной	Выполнение проектов

		<p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активно участвует в разработке идей;</li> <li>- умеют самостоятельно создавать модель;</li> <li>- принимают участие в выставках, конкурсах разных уровней.</li> </ul> <p>Личностные: имеет устойчивую мотивацию к техническому творчеству, потребность к самосовершенствованию и саморазвитию.</p>	<p>проектное обучение с элементами исследовательской деятельности</p>		<p>культуры, интеллектуальных способностей, появится потребность к самосовершенствованию и саморазвитию.</p>	
Углублённый	<p>Создать условия для успешной социализации и профессионального самоопределения.</p>	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствуют мастерство конструирования и моделирования;</li> </ul> <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомятся с возможностями получения профессии, связанной с техническим творчеством;</li> </ul> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стремятся к постоянному совершенствованию мастерства.</li> </ul>	<p>Проектно-исследовательская деятельность, модульное обучение, информационно-коммуникативные, дифференцированное обучение</p>	<p>Конкурс, выставка, защита исследовательского проекта</p>	<p>Предметные: Обучающиеся будут знать способы и методы создания 3 D модели при помощи 3 d ручки Обучающиеся будут уметь: создавать плоские и объёмные модели используя каркас, деформацию, наращивание и др методы. Метапредметные: У обучающихся будет развита устойчивая потребность к профессиональному самоопределению. Личностные: У обучающихся будут воспитаны морально-волевые и нравственные качества, интеллектуальных и творческих способностей.</p>	<p>Выполнение исследовательских проектов</p>

## 1.5. Содержание программы.

### Учебный план

№	Тема	часы		
		всего	теория	практика
1.	Модуль 1. Технология 3D моделирование. Плоскорельефные модели	68	15	53
2.	Модуль 2. Рисование 3D. 3D – иллюстрирование.	76	14	62
	ИТОГО	144	29	115

### Модуль 1. Технология 3D моделирование.

#### Плоскорельефные модели (68 часов).

Реализация этого модуля направлена на обучение первоначальным правилам моделирования, приобретения навыков работы с 3D ручкой.

Обучение детей по данному модулю, дает им возможность познакомиться с устройством 3D ручки, понятием эскиз и 2D модель, вспомогательными инструментами, материалами.

Модуль разработан с учетом личностного-ориентированного подхода и индивидуальной особенности учащихся.

Направлен на формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создания условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка в окружающем мире.

В рамках сетевого взаимодействия обучающиеся посещают обзорную экскурсию на механический двор ИП Майгур, где механик знакомит с простыми механизмами сельскохозяйственной техники.

**Цель модуля:** создание условий для формирования интереса к устройству простейших технических объектов, развития стремления разобраться в их конструкции.

#### **Задачи:**

#### **предметные:**

- дать первоначальные знания по устройству 3D ручки;
- научить основным приемам создания 2D изделий;
- сформировать технологические навыки работы с готовым эскизом;
- научить создавать модели по инструкции и шаблонам;

- научить создавать модели самостоятельно;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при проектировании;

**метапредметные:**

- изучить правила организации рабочего места;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- познакомить обучающихся с востребованными в Краснодарском крае профессиями и профессиями, которые представлены в «Атласе новых профессий».

**личностные:**

- формировать творческое отношение по выполняемой работе;
- воспитывать умение работать в коллективе;
- обучить правилам безопасности работы в процессе всех этапов.

**Учебный план.**

№	Раздел	Кол-во часов		
		всего	теория	практика
1.	Вводное занятие.	2	1	1
2.	Устройство 3D ручки.	2	1	1
3.	Рисование 2D.	26	5	21
4.	Объемные модели, состоящие из плоских частей	38	8	30
<b>итого</b>		<b>68</b>	<b>15</b>	<b>53</b>

**Содержание учебного плана**

1. Вводное занятие. 2 часа.

Теория: ТБ. Развитие 2D моделирования в мировом сообществе и в частности в России. видео ролик о 2D моделировании.

Практика: знакомство с 3D ручкой, Заправка пластики и его изъятие.

2. Устройство 3D ручки. 2 часа.

Теория: Моделирование для начинающих. Устройство 3D ручки.

Востребованные профессии в Краснодарском крае и «Атлас новых профессий».  
Практика: устройство 3D ручки, методы и приемы работы.

3. Рисование 2D. Плоскорельефные модели. 26 часов.

Теория: методы и приемы работы с 3D ручкой. Разработка эскизов. Механизмы.

Практика:

- Экскурсия на механический двор КФХ ИП Майгур.
- Создание моделей:
  - Начальный уровень - создавать модели по инструкции и шаблонам (брелоки, наклейки, значки, бабочка, цветы, композиции, животные, снежинки и т.д.).
  - Базовый уровень - создавать модели по инструкции и шаблонам с авторской доработкой,
  - Углубленный уровень - создавать модели по самостоятельной разработке в данной тематике.

4. Объемные модели, состоящие из плоских частей. 38 часов

Теория: методы и приемы крепления плоских частей модели 3D ручкой.  
Разработка эскизов. Простейшие механизмы.

Практика:

- Экскурсия на механический двор КФХ ИП Майгур
- Создание моделей:
  - Начальный уровень - создавать модели по инструкции и шаблонам (очки, снежинки, шкатулки, органайзер, дом, транспорт (самолет, вертолет, мотороллер, машина и др), деревья, цветы, предметы декора, карусель и т.д.).
  - Базовый уровень - создавать модели по инструкции и шаблонам с авторской доработкой в данной тематике,
  - Углубленный уровень - создавать модели по самостоятельной разработке в данной тематике.

## **Планируемые результаты.**

### ***предметные:***

- знать принцип работы 3D ручки и ее устройство;
- знать основные приемы работы по готовым эскизам;
- уметь создавать модели по инструкции и шаблонам;
- уметь создавать модели самостоятельно;
- знать правила безопасности работы с инструментами необходимыми при создании модели;
- уметь создавать 2D модели.

***метапредметные:***

- проявлять творческую инициативу и самостоятельность;
- уметь организовать рабочее место.

***личностные:***

- работать в коллективе;
- концентрировать внимание на главном;
- знание правил безопасности во время работы.

**Модуль 2. Рисование 3D. 3D – иллюстрирование (76 часов).**

Реализация модуля направлена на обучение первоначальным правилам объемного моделирования. Создание объемных моделей при помощи форм, ребер жёсткости и рисования в воздухе.

Обучение детей по данному модулю, дает им возможность понятием эскиз и 3D модель, вспомогательными инструментами.

Модуль разработан с учетом личностного-ориентированного подхода и составлен так, что чтобы каждый ребенок имел возможность выбрать понравившийся ему объект для работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создания условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка в окружающем мире.

В рамках сетевого взаимодействия обучающиеся посещают в ГБПОУ КК Ленинградский технический колледж, где мастер производственного обучения проводит обзорную экскурсию и занятия по темам «Введение в механику» и «Простые механизмы».

3D -технологии позволили сделать производственные процессы более эффективными. При помощи такого устройства, как 3D -ручка можно способствовать развитию и раскрытию творческого потенциала у детей, делать не просто сувениры, а рисовать настоящие скульптурки, создавать украшения, полезные вещи, освоить витражную технику, украшать личные предметы, уникализировать их, то есть открывать себя в дизайнерской сфере.

**Цель модуля:** Формирование и развитие у учащихся основных навыков по трёхмерному моделированию.

***Задачи:***

***предметные:***

- научить основным приемам проектирования изделий и деталей изделия;
- сформировать технологические навыки проектирования;

- научить создавать 3D модели по инструкции и шаблонам;
- разработка модели самостоятельно;
- формирование способностей и интересов учащихся в области создания пространственных моделей;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при проектировании;

**метапредметные:**

- изучить правил организации рабочего места;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;

**личностные:**

- формировать творческое отношение по выполняемой работе;
- воспитывать умение работать в коллективе;
- обучить правилам безопасности работы в процессе всех этапов
- формирование у обучающихся отношения к себе как субъекту профессионального самоопределения и ознакомление учащихся с основами выбора профессии.

**Учебный план.**

№	раздел	Кол-во часов			Формы аттестации и/ контроль
		всего	теория	практика	
1.	Технология 3D моделирование	4	2	2	промежут.
2.	Рисование 3D.	36	6	30	промежут.
3.	Создание настольного театра по мотивам произведений.	36	6	30	промежут.
<b>Итого</b>		76	14	62	

1. Технология 3D моделирование. 4 часа.

Теория: методы и приемы работы с 3D ручкой при создании 3D модели.

Практика: методы и приемы работы при создании 3D моделей

2. Рисование 3D. 36 часа.

Теория: Понятия: каркас, наращивание, деформация, наполнение. Введение в механику, простейшие механизмы.

Практика:

- Экскурсия ГБПОУ КК Ленинградский технический колледж;

- Создание моделей:

- Начальный уровень - создавать модели по инструкции и шаблонам (снежинки, новогодняя игрушка, снеговик, транспорт (машины, трактор, прицепное оборудование, мотоцикл и др.) дерево, цветы, акула, рыба, бижутерия, ракета, животные, композиции и др.).

- Базовый уровень - создавать модели по инструкции и шаблонам с авторской доработкой в данной тематики,

- Углубленный уровень - создавать модели по самостоятельной разработке в данной тематики.

3. Создание настольного театра по мотивам произведений. 38 часов.

Теория: выбор произведения и его фрагмента, обсуждение, сбор информации, выбор моделей. Информационные ресурсы по профориентации.

Практика: создание настольного театра по мотивам произведений.

- Начальный уровень - создавать модели с использованием инструкций и шаблонов;

- Базовый уровень - создавать модели с использованием инструкций и шаблонов с авторской доработкой к выбранному произведению,

- Углубленный уровень - создавать эскиза и модели по самостоятельно, используя математические и физические вычисления и изготовление модели, по собственному замыслу к выбранному произведению.

**Планируемые результаты.**

***предметные:***

- знать основные приемы проектирования 3D изделий;

- научатся самостоятельно создавать простые модели реальных объектов, решать проблемы творческого характера в жизненных ситуациях;

- сформируют умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели,

- создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы.

- знать правила безопасности работы с инструментами необходимыми при проектировании.

***метапредметные:***

- навыки самостоятельной работы;

- развивать творческий потенциал ребенка, уметь работать не только по образцу, но и по замыслу;

- навыками проектирования.

***личностные:***

- работать в коллективе;

- концентрировать внимание на главном;

- знать информационные ресурсы по профориентации;

- знание правил безопасности во время работы.

## **1.6. Планируемые результаты обучения.**

### ***предметные:***

- знать принцип работы 3D ручки;
- знать основные приемы проектирования изделий;
- знать правила безопасности работы с инструментами необходимыми при проектировании;
- уметь создавать 2D и 3D модели по шаблону и самостоятельно.

### ***метапредметные:***

- проявлять творческую инициативу и самостоятельность;
- знать востребованные профессии в Краснодарском крае и «Атлас новых профессий»;
- иметь первичные навыки проектирования.

### ***личностные:***

- работать в коллективе;
- знать информационные ресурсы по профориентации;
- концентрировать внимание на главном.

## **Формы контроля и подведение итогов реализации программы.**

1 модуль - создание модели по готовому алгоритму самостоятельно; создание эскиза и изготовление модели, по собственному замыслу.

2 модуль - создание модели по готовому алгоритму самостоятельно; создание эскиза, используя математические и физические вычисления и изготовление модели, по собственному замыслу.

Оценочный лист приложение № 2

## **Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»**

**2.1. Календарный учебный график программы** – это составная часть программы, содержащая комплекс основных характеристик образования. Календарный учебный график является обязательным приложением к образовательной программе и составляется для каждой учебной группы.

### **Календарный учебный график (Приложение 3)**

## **2.2. Условия реализации программы.**

К условиям реализации программы относится характеристика следующих аспектов:

- кабинет на базе ДЮСШ «Юниор»;
- 3D ручки – 8 шт.;
- сетевой фильтр 3 шт.;
- информационное обеспечение – аудио-, видео-, фото-, интернет источники;
- ноутбуки или ПК, планшеты, сотовые телефоны с выходом в интернет.
- интернет ресурсы, социальные сети, дистанционные образовательные площадки.

### **Кадровое обеспечение:**

Для реализации сетевой, разноуровневой программы программ требуется педагог, обладающий профессиональными знаниями в предметной области, знающий специфику ОДО, имеющий практические навыки в сфере организации деятельности детей.

## **2.3. Формы аттестации.**

Стартовая аттестация: владение 3D ручкой, определения уровня психического развития, мотивированность, интеллектуального развития, информированность и эрудиция в отношении общих знаний.

### **Промежуточная аттестация:**

- Начальный уровень - создавать модели по инструкции и шаблонам.
- Базовый уровень - создавать модели по инструкции и шаблонам с авторской доработкой,
- Углубленный уровень - создавать модели по самостоятельной разработке.

### **Итоговая аттестация:**

- Начальный уровень - создавать объемной модели по инструкции и шаблонам.
- Базовый уровень - создавать модели по инструкции и шаблонам с авторской доработкой,
- Углубленный уровень - создавать модели по самостоятельной разработке.

## **Оценочный лист приложение 2.**

**2.4. Методическое обеспечение** программы предусматривает дифференцированный подход к учащимся (группы разновозрастные и разноуровневые, возможность обучения детей с ОВЗ) наличие следующих методических видов продукции:

- технологические карты;
- образцы изделий;
- УТС «Всероссийской олимпиада по 3 D технологии»,
- подборка заданий региональных этапов.
- решение олимпиадных заданий.
- экранные видео лекции, Screencast (экранное видео - записываются скриншоты (статические кадры экрана) в динамике);
- видео ролики;
- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной образовательной программе.

**Обучение по программе основывается на следующих принципах:**

- принцип наглядности, предполагающий использование зрительных и иных ощущений, восприятий, образов для достижения наибольшей эффективности занятий;
- принцип доступности, подразумевающий построение системы обучения и воспитания с учетом возможностей учащихся (возраст, уровень подготовленности, заинтересованность в работе и др.), для чего необходимы соответствующие формы диагностики навыков и умений;
- принцип системности и последовательности обучения, предполагающий усвоение новых знаний, навыков и умений в определенной логической последовательности как единое целое;
- принцип сознания и активности, предусматривающий необходимость доведения до обучающихся смысла выполняемых заданий;
- принцип прочности, предполагающий твердое усвоение и закрепление определенных знаний, умений и навыков и контроль за их усвоением;
- принцип индивидуально – личностного подхода, предполагающий учет индивидуальных возможностей, способностей, потребностей и интересов обучающихся;
- принцип креативности, предусматривающий поощрение творческой активности обучающихся.

Работая по программе, педагог реализует принцип дифференциации и индивидуализации обучения. На первом занятии необходимо провести диагностику, с целью выявления уровня сформированности интереса, умений и навыков работы, коммуникативных умений и навыков.

Каждое занятие состоит из теоретической и практической части: что предусматривает достаточно высокий уровень самостоятельности каждого

участника. Для педагога важно не только «дать» учащимся теоретическую базу, но и сформировать их личностное отношение к полученным знаниям, а также научить применять эти знания в своей практической деятельности.

Структурой занятия предусматриваются следующие этапы: организационная часть, основная (теоретическая и практическая), заключительная, индивидуальная работа. Педагог строит занятие так, чтобы теоретические вопросы по каждой теме предшествовали практическим работам. При изложении теоретического материала необходимо учитывать возрастные особенности детей младшего школьного и среднего школьного возраста, разновозрастной состав группы.

Уделяется внимание специальным упражнениям на развитие личностных качеств обучающихся – восприятия и воображения, творческого мышления, ассоциативной памяти, моторики мелких мышц рук и др. упражнениям.

Осуществляя индивидуальный подход. Работая индивидуально с каждым обучающимся, наблюдая и учитывая его достижения и способности, оказывается помощь в достижении соответствующего уровня, соответствующего его интересам, желанию и потребностям педагог разрабатывает индивидуальные маршруты творческого роста каждого обучающегося, оставаясь в рамках единой программы.

Занятия предполагают длительное напряжение зрения, мелких мышц кистей рук, поэтому обязательным является проведение физкультминуток.

Перед практическими работами необходимо провести инструктаж учащихся по технике безопасности, а в дальнейшем постоянно напоминать о них.

### **Методы обучения**

1. Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).
2. Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).
3. Систематизирующий (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.).
4. Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).
5. Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).
6. Посещение онлайн-экскурсий, что подразумевает посещение очных экскурсий виртуально для достижения целей путем раскрытия темы.
7. тестирование – метод проверки знаний и умений

8. методы проблемного обучения: постановка проблемных вопросов педагогом; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы обучающимися: поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств и др.;
9. проектно-конструкторские методы: проектирование (планирование) деятельности, модели;
10. метод игры: дидактические, на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения; игра-путешествие, ролевая игра.

#### **Алгоритм учебного занятия (очная форма):**

##### *1. Организационная часть:*

- проверка посещаемости на занятии,
- сообщение темы, цели занятия,

##### *2. Основная часть:*

- изучение (закрепление, повторение) нового материала;
- вводный инструктаж, включающий объяснение приемов работы,
- самостоятельная практическая работа учащихся,
- текущий инструктаж и контроль за работой учащихся;

*3. Заключительная часть занятия,* которая включает подведение итогов практического выполнения задания, оценку работ учащихся, уборку рабочих мест и кабинета, рефлексия.

#### **Алгоритм учебного занятия (заочная форма):**

- информационный этап: беседа через ZOOM, WhatsApp, Telegram с родителями и детьми о занятии;
- объяснение темы и цели занятия;
- подготовка материала;
- объяснение последовательности выполнения практической работы;
- показ педагогом основных этапов работы через презентацию, мастер – класс, видео урок;
- подведение итогов занятия и анализ работ по фотоотчету.

#### **Результативность реализации ДООП приложение 4.**

.

## **2.5. Список литература:**

1. Учебное пособие для 5-7 классов, 3 D – технологии «Я и мое будущее», «Ассоциация 3D образования», Калининград, 2018г
2. Программа по учебному предмету «3 D – технологии» для 5-6 классов, Маштакова Т.А., «Ассоциация 3D образования», Калининград, 2018г
3. УТС «Всероссийской олимпиада по 3 D технологии», подборка заданий региональных этапов.

## **Интернет ресурсы:**

1. [www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myrivell-rp-400a](http://www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myrivell-rp-400a)
2. <http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM> (ромашка)
6. <http://make-3d.ru/articles/что-такое-3d-ruchka/>
7. [http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek\(трафареты\)](http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek(трафареты))
8. <https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>
9. <http://3dobrazovanie.ru/>
10. Площадки дистанционных образовательных ресурсов.
11. Социальные сети

**ДОГОВОР № 3**  
**о сетевом взаимодействии и сотрудничестве**

ст. Кущёвская

12.02 2021 г.

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Дом творчества (в дальнейшем МАОУ ДО Дом творчества), в лице директора Беленко Ларисы Олеговны, действующего на основании Устава, с одной стороны и Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «ДЮСШ Юбилей», именуемое в дальнейшем «Образовательное учреждение», в лице директора Долыжкин Евгений Игоревич, действующего на основании Устава, с другой стороны, далее именуемые совместно «Стороны», в рамках сетевого взаимодействия с целью развития дополнительного образования заключили настоящий Договор о нижеследующем:

**1. Предмет договора**

1.1. Стороны договариваются о сетевом взаимодействии для решения следующих задач:

- реализация дополнительных общеобразовательных программ различных направленностей;
- организация и проведение досуговых, массовых мероприятий;
- информационно-методическое обеспечение развития дополнительного образования.

В рамках ведения сетевого взаимодействия стороны:

- совместно реализуют дополнительные общеобразовательные программы в порядке, определенном дополнительным соглашением сторон;
- содействуют друг другу в организации и проведении досуговых, массовых мероприятий в порядке, определенном дополнительным соглашением сторон;
- взаимно предоставляют друг другу право пользования имуществом в установленном законом порядке,
- содействуют информационно-методическому, консультационному обеспечению деятельности друг друга в рамках настоящего договора.

1.2. Настоящий договор определяет структуру, принципы и общие правила отношений сторон. В процессе сетевого взаимодействия по настоящему договору Стороны могут дополнительно заключать договоры и соглашения, предусматривающие детальные условия и процедуры взаимодействия сторон, которые становятся неотъемлемой частью настоящего договора и должны содержать ссылку на него.

1.3. В своей деятельности стороны не ставят задач извлечения прибыли.

1.4. В случае осуществления образовательной деятельности Стороны гарантируют наличие соответствующей лицензии.

1.5. Стороны обеспечивают соответствие совместной деятельности законодательным требованиям. Каждая сторона гарантирует наличие правовых возможностей для выполнения взятых на себя обязательств, предоставления финансирования, кадрового обеспечения, наличие необходимых разрешительных документов (лицензии, разрешения собственника имущества в случае предоставления имущества в пользование другой стороне) и иных обстоятельств, обеспечивающих законность деятельности стороны.

**2. Права и обязанности Сторон**

2.1. Стороны содействуют друг другу в ведении образовательной деятельности по предоставлению образовательных услуг в сфере дополнительного образования детей.

2.2. Стороны самостоятельно обеспечивают соответствие данной деятельности законодательству Российской Федерации, в частности, требованиям о лицензировании образовательной деятельности.

2.3. Стороны содействуют информационному, методическому и консультационному обеспечению деятельности партнера по договору. Конкретные обязанности сторон могут быть установлены дополнительными договорами или соглашениями.

2.4. В ходе ведения совместной деятельности стороны взаимно используют имущество друг друга. Использование имущества осуществляется с соблюдением требований и процедур, установленных законодательством Российской Федерации, на основании дополнительных договоров или соглашений, определяющих порядок, пределы, условия пользования имуществом в каждом конкретном случае.

Сторона, передающая имущество в пользование партнеру по дополнительному договору или соглашению, несет ответственность за законность такой передачи.

2.5. Стороны, используя помещения, оборудование, иное имущество партнера по договору или соглашению, обеспечивают сохранность имущества с учетом естественного износа, а также гарантируют

целевое использование имущества в случае, если цели предоставления имущества были указаны в дополнительном договоре или соглашении о его предоставлении в пользование.

2.6. При реализации настоящего договора Образовательное учреждение несет ответственность за жизнь и здоровье учащихся во время их нахождения на территории, в зданиях и сооружениях Образовательного учреждения, MAOY ДО Дом творчества несет ответственность за жизнь и здоровье учащихся во время их нахождения на территории, в зданиях и сооружениях MAOY ДО Дом творчества, если иное не предусмотрено дополнительным договором или соглашением.

### 3. Срок действия договора

3.1. Настоящий договор заключается сроком на 1 (один) год и вступает в силу с момента его подписания Сторонами.

### 4. Условия досрочного расторжения договора

4.1. Настоящий Договор может быть расторгнут:

- по инициативе одной из Сторон;
- в случае систематического нарушения одной из Сторон условий настоящего Договора;
- в случае невозможности выполнения условий настоящего Договора с предварительным уведомлением другой стороны за два месяца.

### 5. Ответственность Сторон

5.1. Стороны обязуются добросовестно исполнять принятые на себя обязательства по настоящему Договору, а также нести ответственность за неисполнение настоящего Договора и заключенных для его реализации дополнительных договоров и соглашений.

5.2. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательства по настоящему Договору, несет ответственность перед другой Стороной в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

### 6. Заключительные положения

6.1. Все изменения и дополнения к настоящему Договору заключаются в письменной форме и оформляются дополнительным соглашением, которое является неотъемлемой частью Договора.

6.2. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения в тексте Договора, будут разрешаться путем переговоров.

6.3. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения путем переговоров, будут разрешаться на основе действующего законодательства.

6.4. Настоящий Договор составлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу – по одному экземпляру для каждой из Сторон.

### 7. Адреса и реквизиты Сторон

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Дом творчества

ИНН 2340012857

КПП 234001001

БИК 040349001

ОГРН 1022304247460

Адрес:

Краснодарский край, ст. Кущёвская,

ул. Ленина, 14

Телефон 8(86168) 5-43-16

Электронная почта: ddtkusch@yandex.ru

Директор  Л.О. Беленко



*Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования "ДЮСШ "Юниор"*

*\*ИФНС 2340019919*

*БИК 234001001*

*ОГРН 1082340000522*

Адрес:

Тел./факс:

Электронная почта

Директор 



ДОГОВОР № 15  
о сетевом взаимодействии и сотрудничестве

ст. Куцёвская

01.09 2021 г.

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Дом творчества (в дальнейшем MAOY ДO ДТ), в лице директора Беленко Ларисы Олеговны, действующего на основании Устава, с одной стороны и ИП Иванова КФХ - Машур Александр Кекнадьевич

именуемое в дальнейшем «Организация», в лице Машур Александра Кекнадьевича, действующего на основании СВ-6а ОГРНИП, с другой стороны, далее именуемые совместно «Стороны», в рамках сетевого взаимодействия с целью развития дополнительного образования заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. Предмет договора

1.1. Стороны договариваются о сетевом взаимодействии для решения следующих задач:

- реализация дополнительных общеобразовательных программ различных направленностей;
- организация и проведение досуговых, массовых мероприятий;
- информационно-методическое обеспечение развития дополнительного образования.

В рамках ведения сетевого взаимодействия стороны:

- совместно реализуют дополнительные общеобразовательные программы в порядке, определенном дополнительным соглашением сторон;
- содействуют друг другу в организации и проведении досуговых, массовых мероприятий в порядке, определенном дополнительным соглашением сторон;
- взаимно предоставляют друг другу право пользования имуществом в установленном законом порядке;
- содействуют информационно-методическому, консультационному обеспечению деятельности друг друга в рамках настоящего договора.

1.2. Настоящий договор определяет структуру, принципы и общие правила отношений сторон. В процессе сетевого взаимодействия по настоящему договору Стороны могут дополнительно заключать договоры и соглашения, предусматривающие детальные условия и процедуры взаимодействия сторон, которые становятся неотъемлемой частью настоящего договора и должны содержать ссылку на него.

1.3. В своей деятельности стороны не ставят задач извлечения прибыли.

1.4. В случае осуществления образовательной деятельности Стороны гарантируют наличие соответствующей лицензии.

1.5. Стороны обеспечивают соответствие совместной деятельности законодательным требованиям. Каждая сторона гарантирует наличие правовых возможностей для выполнения взятых на себя обязательств, предоставления финансирования, кадрового обеспечения, наличие необходимых разрешительных документов (лицензии, разрешения собственника имущества в случае предоставления имущества в пользование другой стороне) и иных обстоятельств, обеспечивающих законность деятельности сторон.

### 2. Права и обязанности Сторон

2.1. Стороны содействуют друг другу в ведении образовательной деятельности по предоставлению образовательных услуг в сфере дополнительного образования детей.

2.2. Стороны самостоятельно обеспечивают соответствие данной деятельности законодательству Российской Федерации, в частности, требованиям о лицензировании образовательной деятельности.

2.3. Стороны содействуют информационному, методическому и консультационному обеспечению деятельности партнера по договору. Конкретные обязанности сторон могут быть установлены дополнительными договорами или соглашениями.

2.4. В ходе ведения совместной деятельности стороны взаимно используют имущество друг друга.

Использование имущества осуществляется с соблюдением требований и процедур, установленных законодательством Российской Федерации, на основании дополнительных договоров или соглашений, определяющих порядок, пределы, условия пользования имуществом в каждом конкретном случае.

Сторона, передающая имущество в пользование партнеру по дополнительному договору или соглашению, несет ответственность за законность такой передачи.

2.5. Стороны, используя помещения, оборудование, иное имущество партнера по договору или соглашению, обеспечивают сохранность имущества с учетом естественного износа, а также гарантируют целевое использование имущества в случае, если цели предоставления имущества были указаны в дополнительном договоре или соглашении о его предоставлении в пользование.

2.6. При реализации настоящего договора «Организация» несет ответственность за жизнь и здоровье учащихся во время их нахождения на территории, в зданиях и сооружениях «Организации», МАОУ ДО ДТ несет ответственность за жизнь и здоровье учащихся во время их нахождения на территории, в зданиях и сооружениях МАОУ ДО ДТ, если иное не предусмотрено дополнительным договором или соглашением.

### 3. Срок действия договора

3.1. Настоящий договор заключается сроком на 1 (один) год и вступает в силу с момента его подписания Сторонами.

### 4. Условия досрочного расторжения договора

4.1. Настоящий Договор может быть расторгнут:

- по инициативе одной из Сторон;
- в случае систематического нарушения одной из Сторон условий настоящего Договора;
- в случае невозможности выполнения условий настоящего Договора с предварительным уведомлением другой стороны за два месяца.

### 5. Ответственность Сторон

5.1. Стороны обязуются добросовестно исполнять принятые на себя обязательства по настоящему Договору, а также нести ответственность за неисполнение настоящего Договора и заключенных для его реализации дополнительных договоров и соглашений.

5.2. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательства по настоящему Договору, несет ответственность перед другой Стороной в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

### 6. Заключительные положения

6.1. Все изменения и дополнения к настоящему Договору заключаются в письменной форме и оформляются дополнительным соглашением, которое является неотъемлемой частью Договора.

6.2. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения в тексте Договора, будут разрешаться путем переговоров.

6.3. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения путем переговоров, будут разрешаться на основе действующего законодательства.

6.4. Настоящий Договор составлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу – по одному экземпляру для каждой из Сторон.

### 7. Адреса и реквизиты Сторон

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Дом творчества ( МАОУ ДО ДТ)  
ИНН 2340012857  
КПП 234001001  
БИК 040349001  
ОГРН 1022304247460

Адрес: Краснодарский край, ст. Куше́вская,  
ул. Ленина, 14  
Телефон 8(86168) 5-43-16  
Электронная почта: ddtkusch@yandex.ru  
Директор  Л.О.Беленко



  
Александр Тежнадвевий  
ИНН 234081191384  
ОГРН ИЛ 315237100000226

Адрес: Краснодарский край, Куше́вский  
р-н ст. Цикри́нская, ул. Мира, д. 47  
Тел./факс: 8-918-632-78-79  
Электронная почта: maudiy@mail.e.ru



ДОГОВОР № 17  
о сетевом взаимодействии и сотрудничестве

ст. Кушёвская 01.09 2021 г.

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Дом творчества (в дальнейшем МАОУ ДО ДТ), в лице директора Беленко Ларисы Олеговны, действующего на основании Устава, с одной стороны и Генерал-майор Юрий Петрович профессионального спортивного управления «Спартак» Московской области именуемое в дальнейшем «Образовательное учреждение», в лице Заместителя директора по УВР Жаботы Ольги Борисовны, действующего на основании Устава, с другой стороны, далее именуемые совместно «Стороны», в рамках сетевого взаимодействия с целью развития дополнительного образования заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. Предмет договора

1.1. Стороны договариваются о сетевом взаимодействии для решения следующих задач:

- реализация дополнительных общеобразовательных программ различных направленностей;
- организация и проведение досуговых, массовых мероприятий;
- информационно-методическое обеспечение развития дополнительного образования.

В рамках ведения сетевого взаимодействия стороны:

- совместно реализуют дополнительные общеобразовательные программы в порядке, определенном дополнительным соглашением сторон;
- содействуют друг другу в организации и проведении досуговых, массовых мероприятий в порядке, определенном дополнительным соглашением сторон;
- взаимно предоставляют друг другу право пользования имуществом в установленном законом порядке,
- содействуют информационно-методическому, консультационному обеспечению деятельности друг друга в рамках настоящего договора.

1.2. Настоящий договор определяет структуру, принципы и общие правила отношений сторон. В процессе сетевого взаимодействия по настоящему договору Стороны могут дополнительно заключать договоры и соглашения, предусматривающие детали условия и процедуры взаимодействия сторон, которые становятся неотъемлемой частью настоящего договора и должны содержать ссылку на него.

1.3. В своей деятельности стороны не ставят задач извлечения прибыли.

1.4. В случае осуществления образовательной деятельности Стороны гарантируют наличие соответствующей лицензии.

1.5. Стороны обеспечивают соответствие совместной деятельности законодательным требованиям. Каждая сторона гарантирует наличие правовых возможностей для выполнения взятых на себя обязательств, предоставления финансирования, кадрового обеспечения, наличие необходимых разрешительных документов (лицензии, разрешения собственника имущества в случае предоставления имущества в пользование другой стороне) и иных обстоятельств, обеспечивающих законность деятельности стороны.

### 2. Права и обязанности Сторон

2.1. Стороны содействуют друг другу в ведении образовательной деятельности по предоставлению образовательных услуг в сфере дополнительного образования детей.

2.2. Стороны самостоятельно обеспечивают соответствие данной деятельности законодательству Российской Федерации, в частности, требованиям о лицензировании образовательной деятельности.

2.3. Стороны содействуют информационному, методическому и консультационному обеспечению деятельности партнера по договору. Конкретные обязанности сторон могут быть установлены дополнительными договорами или соглашениями.

2.4. В ходе ведения совместной деятельности стороны взаимно используют имущество друг друга. Использование имущества осуществляется с соблюдением требований и процедур, установленных законодательством Российской Федерации, на основании дополнительных договоров или соглашений, определяющих порядок, пределы, условия пользования имуществом в каждом конкретном случае.

Сторона, передающая имущество в пользование партнеру по дополнительному договору или соглашению, несет ответственность за законность такой передачи.

2.5. Стороны, используя помещения, оборудование, иное имущество партнера по договору или соглашению, обеспечивают сохранность имущества с учетом естественного износа, а также гарантируют целевое использование имущества в случае, если цели предоставления имущества были указаны в дополнительном договоре или соглашении о его предоставлении в пользование.

2.6. При реализации настоящего договора Образовательное учреждение несет ответственность за жизнь и здоровье учащихся во время их нахождения на территории, в зданиях и сооружениях Образовательного учреждения, MAOY ДО ДТ несет ответственность за жизнь и здоровье учащихся во время их нахождения на территории, в зданиях и сооружениях MAOY ДО ДТ, если иное не предусмотрено дополнительным договором или соглашением.

### 3. Срок действия договора

3.1. Настоящий договор заключается сроком на 1 (один) год и вступает в силу с момента его подписания Сторонами.

### 4. Условия досрочного расторжения договора

4.1. Настоящий Договор может быть расторгнут:

- по инициативе одной из Сторон;
- в случае систематического нарушения одной из Сторон условий настоящего Договора;
- в случае невозможности выполнения условий настоящего Договора с предварительным уведомлением другой стороны за два месяца.

### 5. Ответственность Сторон

5.1. Стороны обязуются добросовестно исполнять принятые на себя обязательства по настоящему Договору, а также нести ответственность за неисполнение настоящего Договора и заключенных для его реализации дополнительных договоров и соглашений.

5.2. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательства по настоящему Договору, несет ответственность перед другой Стороной в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

### 6. Заключительные положения

6.1. Все изменения и дополнения к настоящему Договору заключаются в письменной форме и оформляются дополнительным соглашением, которое является неотъемлемой частью Договора.

6.2. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения в тексте Договора, будут разрешаться путем переговоров.

6.3. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения путем переговоров, будут разрешаться на основе действующего законодательства.

6.4. Настоящий Договор составлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу – по одному экземпляру для каждой из Сторон.

### 7. Адреса и реквизиты Сторон

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Дом творчества ( MAOY ДО ДТ)

ИНН 2340012857

КПП 234001001

БИК 040349001

ОГРН 1022304247460

Адрес:

Краснодарский край, ст. Кущёвская,

ул. Ленина, 14

Телефон 8(86168) 5-43-16

Электронная почта: ddtkusch@yandex.ru

Директор

Л.О.Беленко

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский техникум культуры»*  
(ГБПОУ КК ТКК)  
ИНН 234100 3693, КПП 2341 01001

Адрес:

Краснодарский край, ст. Кущёвская

ул. Алексея, 44

Тел./факс 8(86168) 5-59-70

Электронная почта kupa55@rambler.ru

*Зам. директора по СРП*

## Оценочный лист.

№ п/п	Номер выбранного задания				
	коэффициент				
	критерии	баллы	оценка	оценка	оценка
	Техника безопасности	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\
1.	Ручки лежат отдельно от пластиковых и бумажных элементов	0-1-2			
2.	Организация рабочего места	0-1-2			
3.	Все предметы лежат на отведенных им местах (если все хаотично разбросано это 0)	0-1-2			
4.	Включать ручку в сеть самостоятельно нельзя	0-1-2			
5.	Выключать ручку из сеть самостоятельно нельзя	0-1-2			
6.	Во время работы не махать ручкой, держать ее только в поле работы	0-1-2			
7.	ТБ при работе острыми и режущими предметами Правильная передача ножниц, кольцами вперед	0-1-2			
8.	Вне работы ножницы должны лежать на столе с сомкнутыми лезвиями	0-1-2			
9.	Соблюдение последовательности выполнения работ по заданию	0-1-2			
10.	При завершении работ, изъять пластик из ручки	0-1-2			
	Технические характеристики	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\
11.	Наличие эскиза	0-1-2			
	Соответствие всех реальных размеров зафиксированных в эскизе	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\
12.	Соответствие готового изделия эскизу визуальное	0-1-2			
13.	Соответствие заданным размерам	0-1-2-3			
14.	Соблюдение пропорций	0-1-2-3			
15.	Математическая точность	0-1-2			
16.	Точность линий при работе с ручкой (угол наклона)	0-1-2			

17.	Использование объемных и плоскостных деталей	0-1-2-3			
18.	Соответствие эксплуатационной идее (функционально заданию, например, настольный театр – все фигурки можно двигать)	0-1-2-3			
	Сложность выполнения	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\
19.	Наличие сложных технических элементов, подчеркивающих смысл композиции	0-1-2-3			
20.	Количество элементов	0-1-2			
21.	Развитие творческой идеи	0-1-2-3			
22.	Использование нескольких цветов в одном элементе	0-1-2-3			
23.	Использование каркасных элементов	0-1-2-3			
	Коммуникативные элементы в работе	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\
24.	Коммуникации внутри команды	0-1-2-3			
25.	Распределение обязанностей	0-1-2-3			
26.	Умение слушать и выражать свою точку зрения	0-1-2			
27.	Взаимодействие с экспертом	0-1-2			
	Эстетические характеристики	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\
28.	Сочетание цветов	0-1-2-3			
29.	Смысловое сходство	0-1-2-3			
30.	Аккуратно выполненная работа	0-1-2-3			
31.	Оригинальность исполнения	0-1-2-3			
	Качество выполнения работы	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\\\\\\\
32.	Прочность готового изделия	0-1-2-3			
33.	Прочность крепления элементов	0-1-2-3			
34.	Предметные задачи	0-6			
35.	Защита проекта	0-10			
	Итого	\\\\\\\\\\\\\\\\			

**Календарный учебный график**

**Модуль 1. Технология 3D моделирование. Плоскорельефные модели**

п/ п	Дата		Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Форма контроля	Место проведения
	план	факт						
1.			Правила ТБ. Основы работы с 3D ручкой. Пр. р. №1 Включение и выключение 3D ручки. Заправка пластики и его изъятие. Линии и заполнение.	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
2.			2D моделирование для начинающих, устройство 3D ручки. Востребованные профессии в Краснодарском крае и «Атлас новых профессий». Пр.р. №2 «Цветок»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
3.			Методы и приемы работы с 3D ручкой. Пр.р. №3 «Кот. Собака».	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
4.			Заполнение. Пр.р. № 4 «Петух»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
5.			Пр.р. №5 «Наклейки и Значки»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
6.			Пр.р. №6 «Цветы»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
7.			Пр.р. №7 «Бабочка»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО

8.		Экскурсия мехдвор. Техника. Простейшие механизмы.	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	Мехдвор КФХ ИП Майгур
9.		Пр.р. № 8 «Трактор»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
10.		Пр.р. № 8 «Трактор»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
11.		Пр.р. № 9 «Прицепное оборудование»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
12.		Пр.р. № 9 «Прицепное оборудование»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
13.		Пр.р. №10 «Растения»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
14.		Создание эскиза. Пр.р. №11 «Композиции»	2		Комбиниров.	Текущий	ОО
15.		Составление композиций. Пр.р. №11 «Композиции»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Итоговый	ОО
16.		Методы и приемы крепление плоских частей модели с 3D ручкой. Пр.р. №12 «Очки»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
17.		Развитие 3D моделирования. Пр.р. №13 «Шкатулка», «Органайзер»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
18.		Виды и отличительные характеристики пластика. Пр.р. № 13 «Шкатулка», «Органайзер»	2	2 ч. х 40 мин 2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
19.		Методы и приемы работы при создании 3D моделей. Пр.р. №14 «Мебель»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
20.		Пр.р. №15 «Предметы декора»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО

21.		Пр.р. №16 «Самолет»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
22.	19.11	Пр.р. №17 «Вертолет»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
23.	22.11	Экскурсия мехдвор. Механизма и транспорт.	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	Мехдвор КФХ ИП Майгур
24.	26.11	Пр.р. №18 «Автомобиль»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
25.	29.11	Пр.р. №18 «Автомобиль»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
26.	03.12	Пр.р. №19 «Велосипед»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
27.	6.12	Пр.р. №19 «Велосипед»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
28.	10.12	Пр.р. №20 «Снежинки»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
29.	13.12	Пр.р. №20 «Снежинки»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО ОО
30.	17.12	Пр.р. №21 «Новогодняя игрушка»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
31.	20.12	Пр.р. №22 «Елка»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
32.	24.12	Пр.р. №22 «Елка»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
33.	27.12	Пр.р. №23 «Рождественская композиция»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
34.	10.01	Пр.р. №23 «Рождественская композиция»	<b>2</b>	2 ч. х 40 мин	Комб.	Итоговый	ОО

## Календарный учебный график

### Модуль 2. Рисование 3D. 3D – иллюстрирование.

п/п	Дата		Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Форма контроля	Место проведения
	план	факт						
35.			Методы и приемы работы с 3D ручкой при создании 3D модели. Пр.р. №24 «Каркас»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
36.			Методы и приемы работы с 3D ручкой при создании 3D модели. Пр.р. №25 «Снеговик»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
37.			Информационные ресурсы по профориентации. Пр.р. №26 «Новогодняя игрушка»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
38.			Наращивание. Пр.р. №27 «Дерево»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
39.			Пр.р. №27 «Цветы»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
40.			Пр.р. №28 «Цветы»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
41.			Пр.р. №29 «Акула»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
42.			Пр.р. №30 «Ракета»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
43.			Пр.р. №31 «Бижутерия»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
44.			Пр.р. №32 «Рыбка»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
45.			Пр.р. №32 «Рыбка»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО

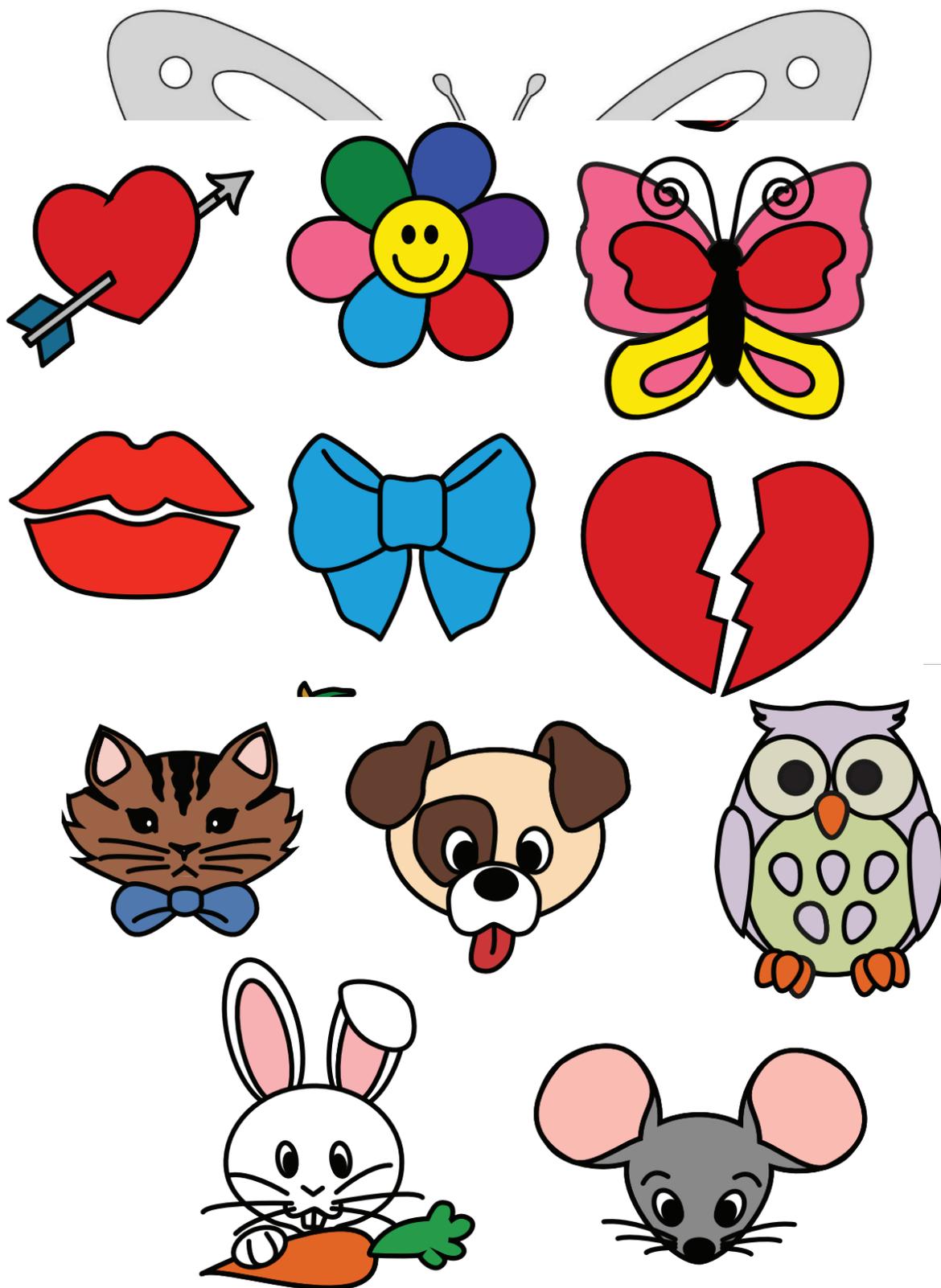
						ниров.		
46.		Экскурсия ГБПОУ КК Ленинградский технический колледж. Простые механизмы.	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ГБПОУ К ЛПК	
47.		Ведение в механику. Пр.р. №33 «Грузовой автомобиль»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	
48.		Ведение в механику. Пр.р. №33 «Грузовой автомобиль»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	
49.		Простые механизмы. Пр.р. №34 «Трактор»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	
50.		Простые механизмы. Пр.р. №34 «Трактор»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	
51.		Пр.р. №35 «Прицепное устройство1»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	
52.		Пр.р. №35 «Прицепное устройство1»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	
53.		Пр.р. №36 «Прицепное устройство2»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	
54.		Пр.р. №36 «Прицепное устройство2»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Итоговый	ОО	
55.		Выбор произведения и его фрагмента, обсуждение.	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	
56.		Сбор информации, выбор моделей. Пр.р. №37 «Создание эскиза»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	
57.		Пр.р.№38 «Создание настольного театра по отрывку сказки»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	
58.		Пр.р.№38 «Создание настольного театра по отрывку сказки»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	
59.		Пр.р.№38 «Создание настольного театра по отрывку сказки»	2	2 ч. х 40 мин	Комби ниров.	Текущий	ОО	

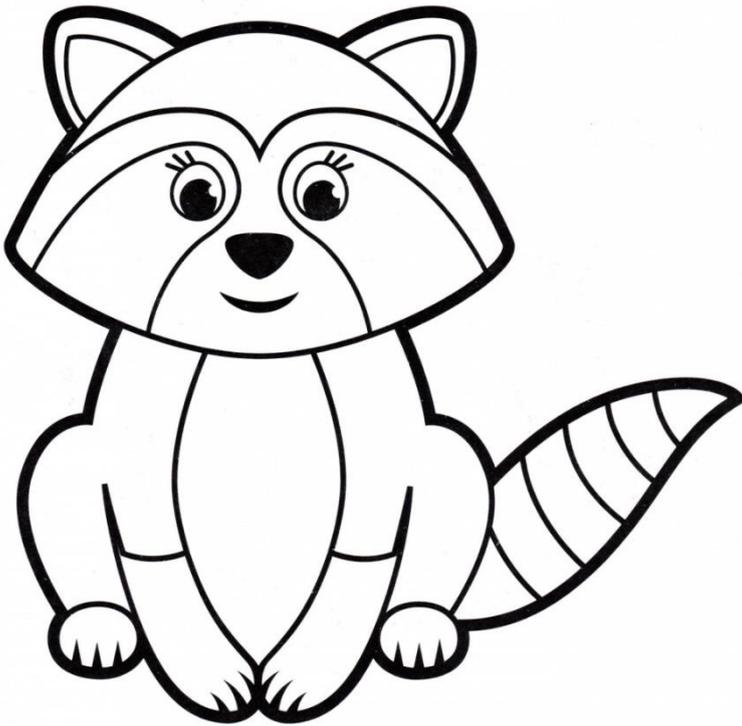
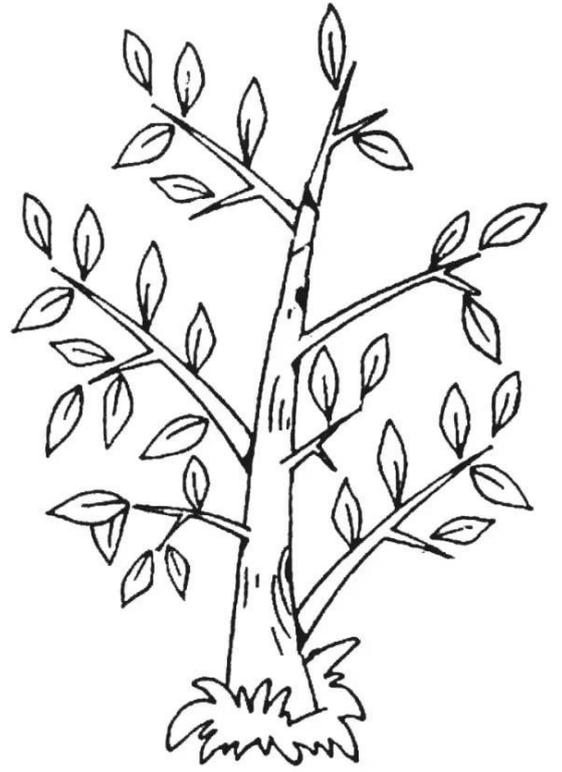
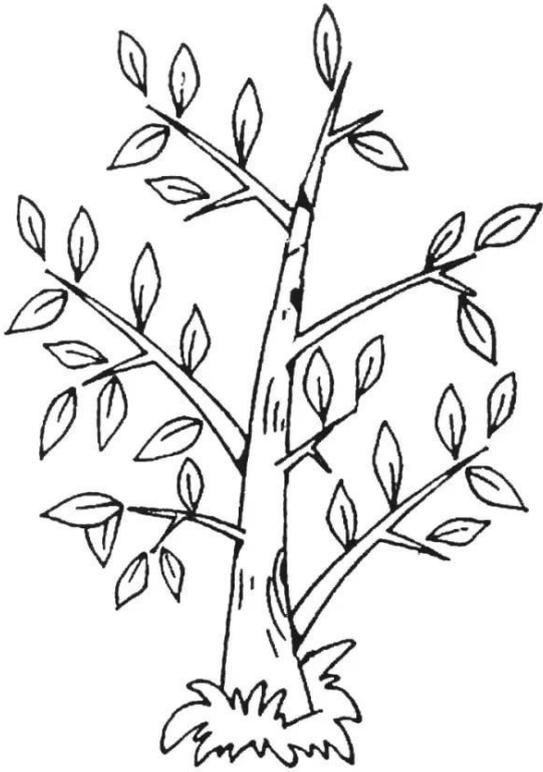
60.		Выбор произведения и его фрагмента, обсуждение.	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
61.		Сбор информации, выбор моделей. Пр.р. №39 «Создание эскиза»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
62.		Пр.р.№40 Создание настольного театра по отрывку мультфильма	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
63.		Пр.р.№40 Создание настольного театра по отрывку мультфильма	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
64.		Пр.р.№40 Создание настольного театра по отрывку мультфильма	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
65.		Выбор задания из УТС, обсуждение, сбор информации.	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
66.		Пр.р. №41 «Создание эскиза»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
67.		Пр.р.№42 «Создание модели»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
68.		Пр.р.№42 «Создание модели»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
69.		Пр.р.№42 «Создание модели»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
70.		Пр.р.№43 «Создание модели по своему замыслу»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
71.		Пр.р.№43 «Создание модели по своему замыслу»	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Текущий	ОО
72.		Итоговое занятие	2	2 ч. х 40 мин	Комбиниров.	Итоговый	ОО

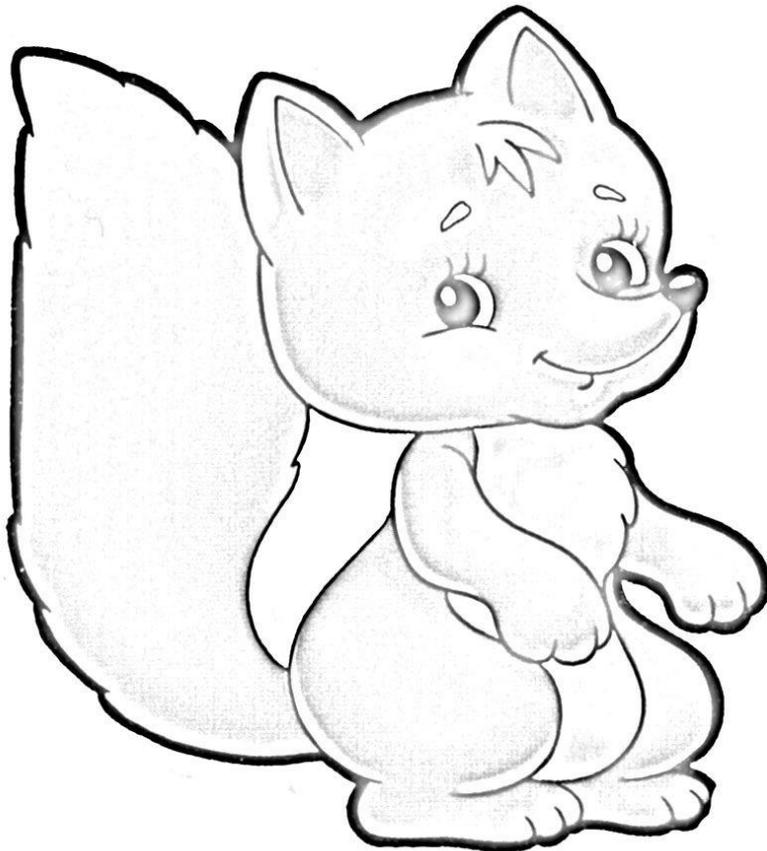
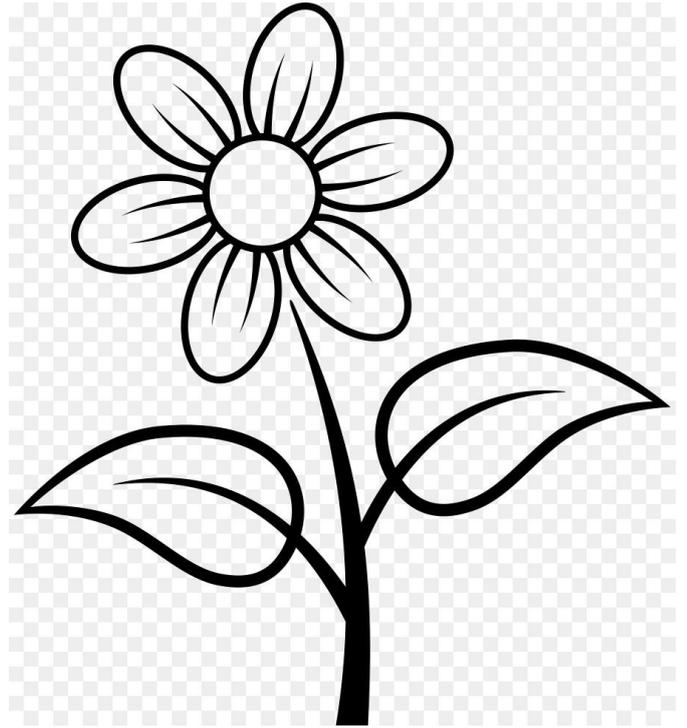
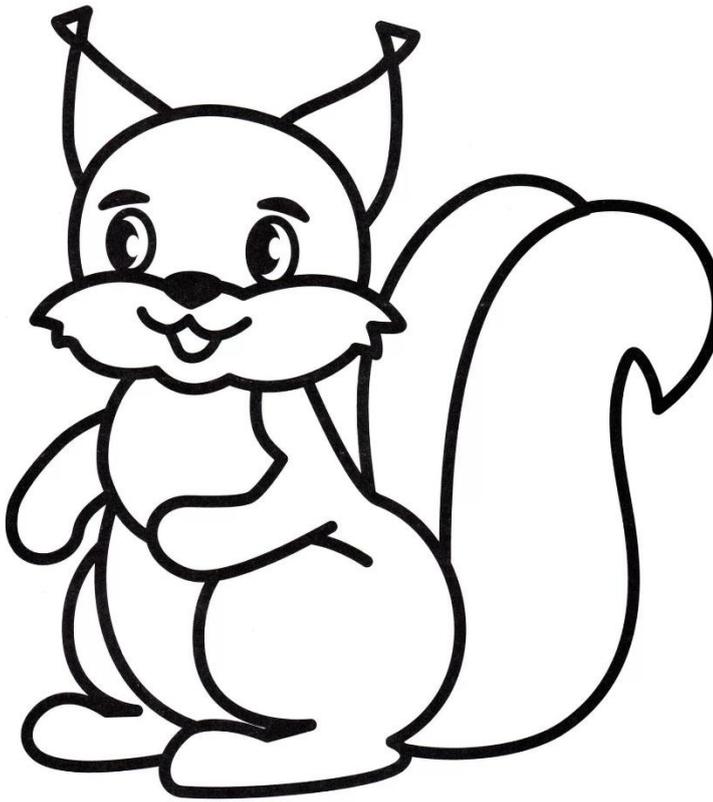
### Результативность реализации программы.

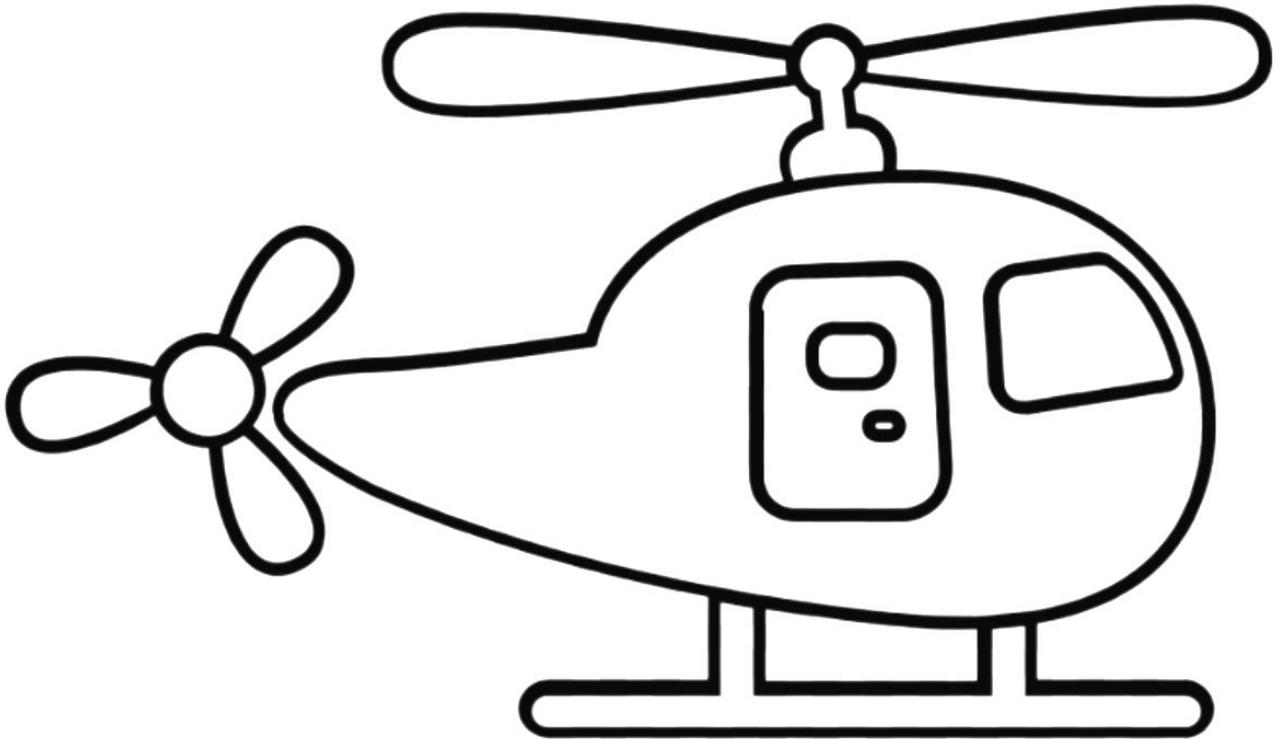
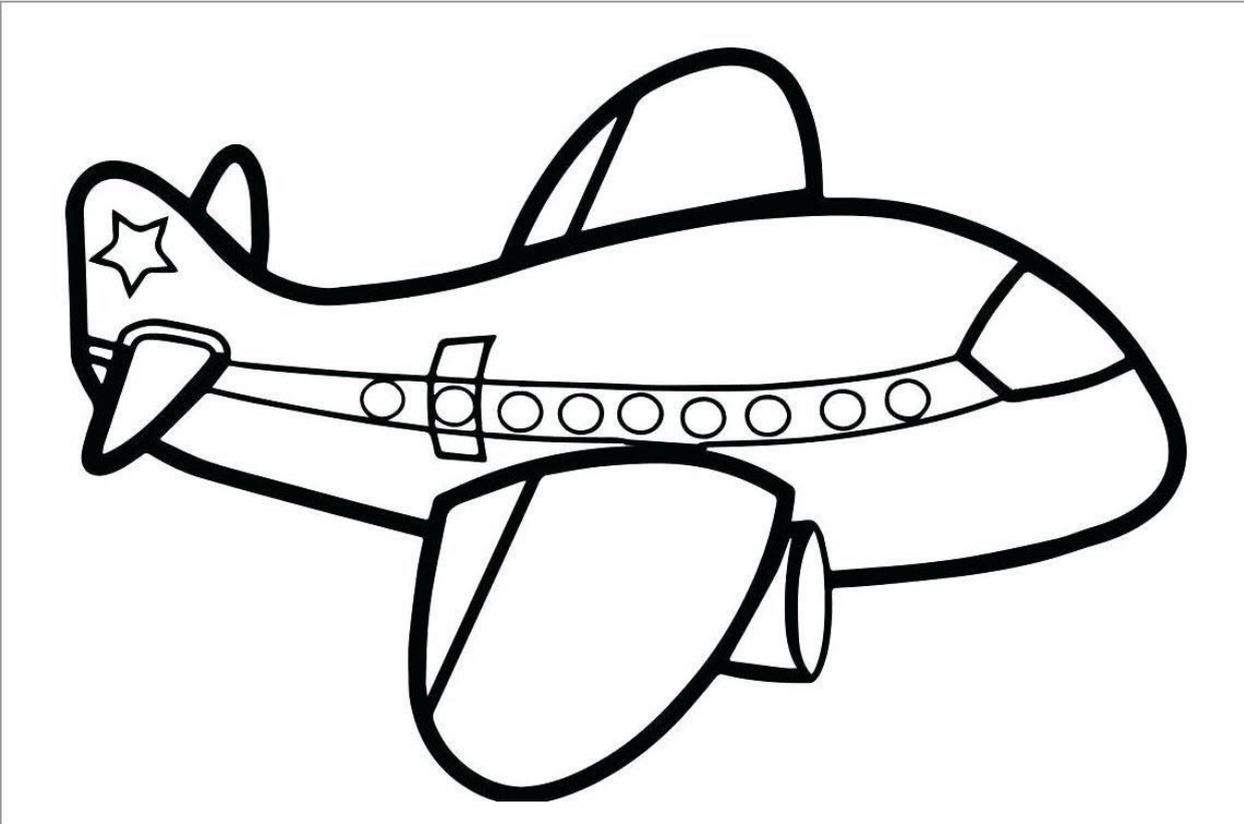
Год обучения	мероприятие	Количество команд	Результативность
17-18 учебный год	Региональный этап «III Всероссийской олимпиады по 3D технологиям»	2 команды	«Объемное рисование 4 класс» - 3 место
18-19 учебный год	Муниципальная олимпиада	3 команды	2 команды победители, 1 команды призеры
	Региональный этап «IV Всероссийской олимпиады по 3D технологиям»	3 команды	В номинациях: «Объемное рисование 8 класс» - 2 место, «Лучшее инженерное решение 2 класс» -2 место.
19-20 учебный год	Региональный этап «V Всероссийской олимпиады по 3D технологиям»	3 команды	«Объемное рисование 8-9 класс» - 1 место
20-21 учебный год	Всероссийский этап «V Всероссийской олимпиады по 3D технологиям»	1 команда	участие
	Муниципальная олимпиада	4 команды	2 команды победители, 2 команды призеры
	Региональный этап «VI Всероссийской олимпиады по 3D технологиям»	1 команда	участие
	Региональный этап IV фестиваля научно-технического творчества 3D фишки	2 команды	В номинациях: «Объемное рисование 5-6 класс» - 1 место, «Творческий проект 1-2 класс» - 3 место.
21-22 учебный год	Краевая олимпиада по 3D технологиям	9 участников	1 победитель, 2 призера
	Муниципальная олимпиада	5 команды	3 команды победители, 2 команды призеры
	Региональный этап «VII Всероссийской олимпиады по 3D технологиям»	3 команда	2 команды призеры
	Региональный этап V фестиваля научно-технического творчества 3D фишки	1 команды	участие

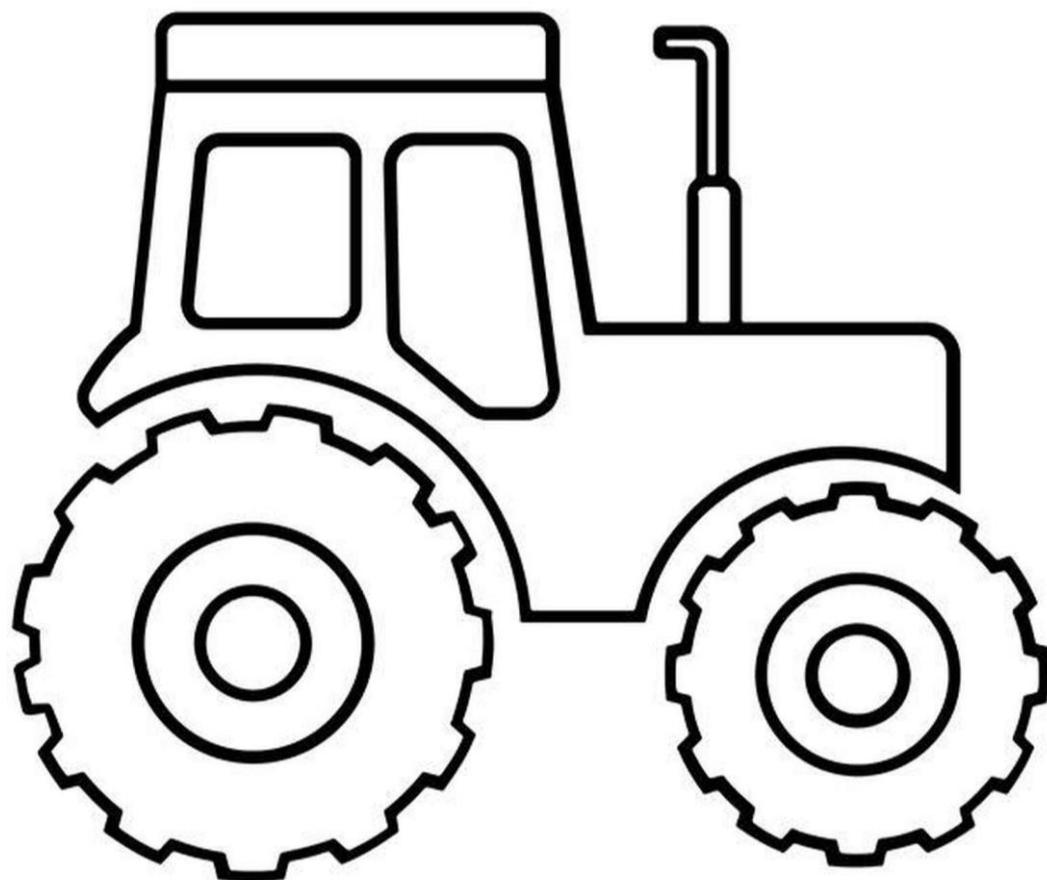
Приложение 5  
Примерные задания

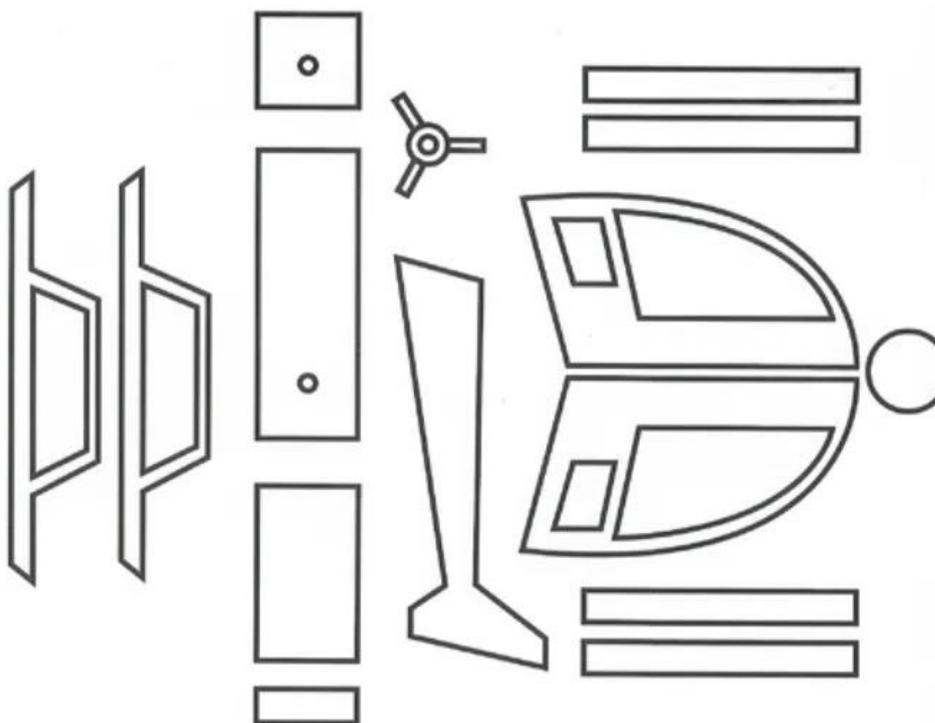
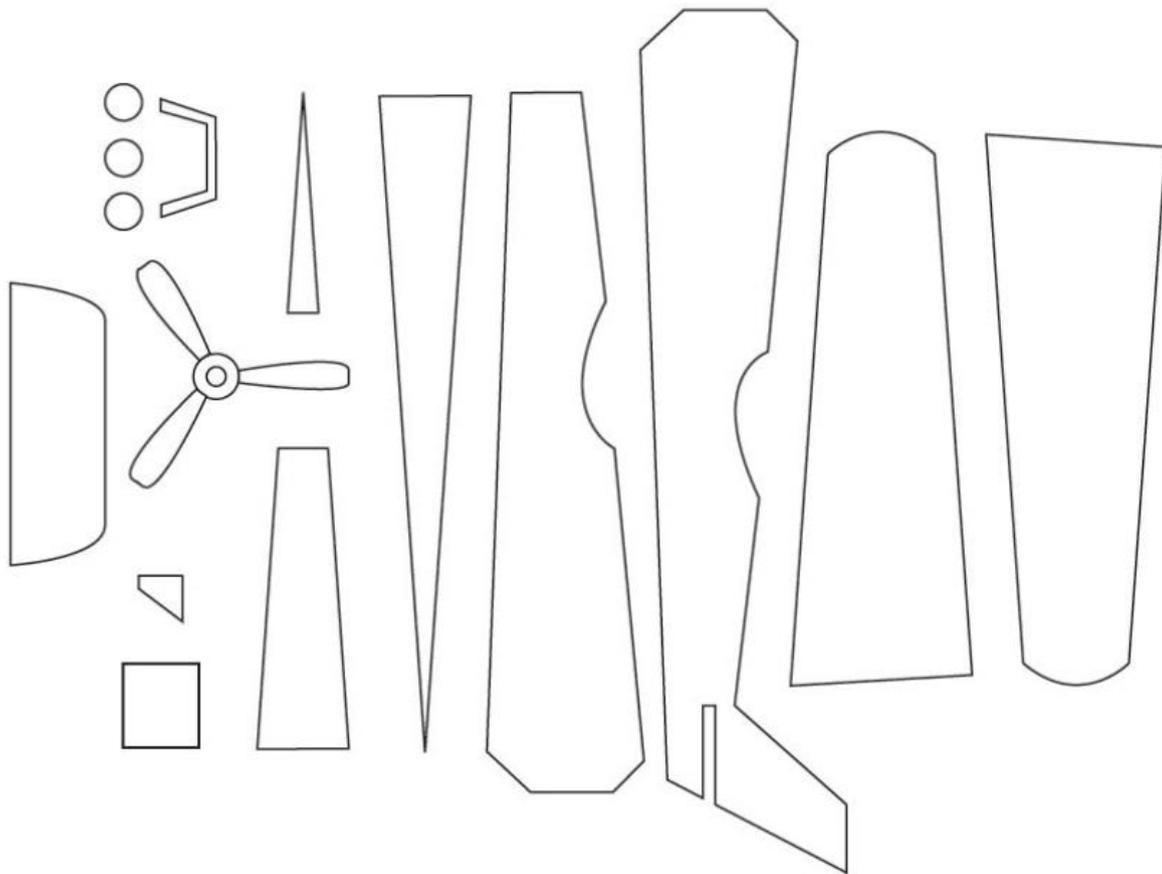














1. При помощи технологий объемного рисования создать объемную модель «Робот-манипулятор»

**Требования:**

Размеры не должны превышать габаритов:

Ширина – до 150 мм, длина – до 150 мм высота - до 300 мм.

Модель должна иметь движущиеся детали. Манипулятор должен вращаться в основании на 360 градусов, а также иметь подвижные элементы в «суставах».

**Этап работы:**

- выполнить двумерный технический рисунок изделия с необходимым количеством проекций и указанием необходимых размеров в соответствии с ЕСКД
- выполнить прототип модели с максимальным качеством.
- протестировать получившийся прототип

2. ВАЛЛ-И, как известно, был мусоропогрузчиком земного класса. Перед вами стоит задача создать своего робота, который смог бы бороться с мусором.

**Требования к готовому изделию:**

- Мусоропогрузчик должен иметь возможность передвигаться.
- Обязательно наличие закрывающейся корзины для сбора мусора.
- Размер готового прототипа изделия не должен превышать: 200\*200\*200 мм.

**Этапы работы:**

- выполнить двумерный технический рисунок изделия с необходимым количеством проекций и указанием необходимых размеров.
- выполнить прототип модели с максимальным качеством.
- протестировать полученный прототип.



3. При помощи технологий объемного рисования создать часть или полностью все строение футбольного стадиона в г. Калининград для Чемпионата мира по футболу 2018 г.



Вместе со стадионом необходимо создать независимое наполнение стадиона интерьером (Трибуны, ворота, персонажи – например, тренировка конкретной команды перед матчем)

**Требования:**

Размеры общей модели не должны превышать габаритов: Ширина, высота, глубина – до 500 мм.

Минимальные размеры: Ширина, высота, длина – до 300 мм.