

**Муниципальное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
Городского округа «город Ирбит» Свердловской области  
«Центр детского творчества»**

Пролетарская ул., дом 61, г. Ирбит Свердловской области, 623856  
тел. / факс (34355) 6-48-66 E-mail: [cdtsekret@mail.ru](mailto:cdtsekret@mail.ru)

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  
Педагогическим советом МАОУ ДО  
«Центр детского творчества»  
Протокол № 1 от 28 июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ ДО

«Центр детского творчества»

Н.В. Сухих

№ 46 от 28 июня 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Основы современных технологий  
2D, 3D моделирования»**

Направленность программы: техническая

Возраст обучающихся: 12-16 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Дубских Кирилл Александрович, педагог  
дополнительного образования

г. Ирбит  
2023 г.

## Оглавление

<b>1. Комплекс основных характеристик образования</b>	
1.1. Пояснительная записка _____	3
1.2. Цель и задачи программы _____	3
1.3. Содержание программы _____	9
1.3.1. Учебный (тематический) план _____	9
1.3.2. Содержание учебного (тематического) плана _____	10
1.4. Планируемые результаты _____	12
<b>2. Комплекс организационно-педагогических условий</b>	
2.1. Календарный учебный график _____	15
2.2. Условия реализации программы _____	15
2.2.1. Материально-техническое оснащение _____	15
2.2.2. Кадровые условия _____	17
2.2.3. Методические материалы _____	17
2.3. Формы аттестации (контроля). Оценочные материалы _____	21
2.4. Список литературы _____	27
2.4.1. Нормативно-правовые акты _____	27
2.4.2. Список литературы для педагогов _____	28
2.4.3. Список литературы для родителей _____	29
2.4.4. Список литературы для детей _____	29
<b>Приложения</b> _____	30-33

# 1. Комплекс основных характеристик образования

## 1.1. Пояснительная записка

Одним из приоритетных направлений инновационной модели дополнительного образования детей и подростков являются занятия техническим моделированием. Они помогают пробудить личность к поиску, активному труду и раскрыть ее внутренние резервы; развивают у обучающихся практические творческие способности и направлены на решение задач всестороннего развития и воспитания.

Среди многочисленных интересов обучающихся, особенно в подростковом возрасте, техническое моделирование занимает приоритетное место. Используя этот интерес, важно сформировать у них потребность в совершенствовании и пополнении своих знаний и умений.

Современный мир находится в постоянном движении и развитии. Изменению подвергается всё, начиная от проектирования дизайна обычных телефонов и заканчивая методами строительства космических станций. Таким образом, появляется потребность в специальных навыках, способах и знаниях в области построения изображений и чтения чертежей.

Занятия 2D, 3D-моделированием позволяют понять и осуществить процесс создания двух- и трёхмерного графического объекта, с целью его дальнейшего использования. 2D, 3D-модель может стать опорой для создания какого-либо предмета или копирования уже имеющегося, от промышленного крана, карданного вала, микроволновой печи до модели несложной игрушки детского кораблика.

- **Направленность программы** – техническая.
- **Актуальность разработки данной программы обусловлена** приоритетными направлениями деятельности в сфере дополнительного образования, закрепленными следующими

✓ *Нормативно-правовыми документами:*

Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);

Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);

Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р)

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения

организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));

Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»);

Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;

Устав МАОУ ДО «Центр детского творчества» (редакция №12), утвержден Постановлением администрации Городского округа «город Ирбит» от 30.09.2021, № 1551 ПА, размещен на сайте ЦДТ

Инструктажи по ТБ, утверждены приказом директора МАОУ ДО «Центр детского творчества» № 49 от 07.05.2018, согласовано с председателем ППО

*Региональными социально-экономическими и социокультурными потребностями и проблемами, связанными с развитием и особенностями развития территории - ГО «город Ирбит», как центра мотоцикlostроения Российской Федерации, а также, территории Свердловской области и Уральского региона, являющихся, в свою очередь, центрами машиностроения и технического потенциала страны в целом, что на сегодняшний день, имеет стратегическое значение.*

✓ *Приоритетами образовательной политики*, где в ситуации острого дефицита высококвалифицированных специалистов технического профиля, дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования» позволяет в школьном возрасте освоить процесс моделирования и конструирования, а также, процесс работы с деревом, что, по сути, является начальным курсом технической профориентации, обозначенной как одной из самых важных стратегических задач и приоритетов в сфере реализации государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" до 2030 года (в ред. Постановления Правительства РФ от 07.10.2021 № 1701).

✓ *Социальным запросом обучения детей в целом, к данному направлению*, где в свете последних вышеперечисленных тенденций, стало уделяться особое внимание общеобразовательной школы и будущих работодателей к инновационным реформам образования, которые предусматривают комплексный характер организации технического обучения основам современных технологий и технологических процессов.

✓ *Потребностям и интересам детей*, связанных с возрастным естественным стремлением к новым техническим изобретательским открытиям и, как следствие, *потребностям родителей (законных представителей)* в их удовлетворении, для развития счастливого и полноценного ребенка.

- **Отличительные особенности программы, новизна**

Данная программа является модифицированным и скорректированным соответствием существующим государственным требованиям в системе дополнительного образования по подготовке подростков к образовательной деятельности, направленной на познание технического творчества и освоение технического мастерства.

Программа нацелена на создание условий для полного принятия ребенка, его индивидуально-личностного развития на всех этапах обучения, на создание ситуации «успеха» всех субъектов образовательного процесса.

Образовательный процесс, в свою очередь, представляет собой организацию обучения на добровольных началах, создание комфортной психологической атмосферы, развитие ребенка, раскрытие его творческих и физических возможностей, а также, таких качеств личности, как инициативность, самостоятельность, дисциплинированность, развивающих индивидуальность человека.

*Отличительной особенностью программы* является совокупность обобщения педагогического опыта в части реализации ее содержания и ожидаемых образовательных результатов, соответствующих социально-экономическим и социокультурным потребностям региона, что отражается в уникальном подборе разделов и тем, изучение которых построено на знаниях природного потенциала региональных возможностей родного края, сохранении культурного и исторического наследия, формировании бережного отношения к народным промыслам и ремеслам, их компиляции с современными профессиями технического профиля, принятии и глубококом

понимании местной культуры и промысловых традиций коренного населения.

*Новизна программы* основана на интеграции компьютерных технологий и станков с ЧПУ в процесс моделирования и конструирования, связанной с применением основ 2D и 3D моделирования в повседневной жизни человека, открытие которых позволяют решать сложные задачи.

- **Адресат программы**

Программа направлена непосредственно на ее реализацию в отделении технической направленности «Робототехника» /базовая площадка МАОУ ДО «Центр детского творчества» - МБОУ «ООШ №5»/.

Программа скорректирована с учетом профиля обучения в соответствии с индивидуальными и возрастными особенностями обучающихся коллективов среднего и старшего школьного возраста (12-16 лет), а именно:

12 лет

- формирование нового представления о себе, укрепление самооценки;
- стремление к общению со сверстниками;
- развитие рефлексии;
- бурное и плодотворное развитие познавательных процессов;
- формирование абстрактного и теоретического мышления;
- становление избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти;
- развитие самостоятельного мышления, интеллектуальной активности, творческого подхода к решению задач;

13-14 лет

- развитие воли, формирование умения ставить перед собой цели и достигать их, развитие мотивационной сферы, овладение способами регуляции поведения, эмоционального состояния;
- развитие воображения;
- развитие умения строить равноправные отношения со сверстниками, основанные на взаимопонимании, взаимности;
- формирование форм и способов дружеского, избирательного общения;
- формирование умения понимать причины собственного поведения, поведения другого человека;

15-16 лет

- профессиональное самоопределение – самостоятельное и независимое определение жизненных целей и выбор будущей профессии;
- развитие готовности к жизненному самоопределению, что предполагает достаточный уровень развития ценностных представлений, волевой сферы, самостоятельности и ответственности.

*Принцип формирования групп* построен в соответствии с СанПиН п. 4.1., а также, наличием специального технического оборудования, из расчета 5-6 человек в одной группе.

- **Режим занятий:** 3 учебных часа в неделю, из них, 1 час теоретических занятий, 2 часа практики, продолжительностью по 45 минут и 15 минутным перерывом.
- **Объем программы**  
Данная программа рассчитана на 108 учебных часов.
- **Срок освоения программы:** 1 учебный год.
- **Особенности образовательного процесса:** традиционная модель обучения.
- **Обоснованность принципов комплектования учебных групп**  
Комплектование групп осуществляется руководителем коллектива (педагогом дополнительного образования) с учетом установленной их наполняемости, возраста обучающихся, обладающих склонностями к занятиям технической направленности.
- **Формы обучения** – фронтальная, индивидуальная, индивидуально-групповая.
- **Виды занятий:** коллективные лекции, коллективные занятия-практикумы, игры, соревнования, выставки и др.
- **Формы подведения результатов:** смотр знаний (текущий); тестирование; анкетирование; зачет; открытое занятие; смотр знаний, универсальных умений и навыков; защита проектов; мониторинг сформированности компетенций обучающихся /промежуточный и итоговый/ (*Приложение 1,2*).

## 1.2. Цель и задачи программы

**Целью данной программы является:**

формирование у подростков начальных технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка в окружающем мире с применением инновационных технологий.

**Задачи:**

*Образовательные:*

1. Изучение графических редакторов.
2. Отработка практических навыков при работе с графическими редакторами.

3. Изучение свойств материала различных пород дерева.
  4. Обучение способам разработки чертежей и создания управляющих программ.
  5. Обучение приемам и технологиям изготовления моделей.
- Развивающие:*
6. Мотивация обучающихся к познанию и творчеству.
  7. Развитие навыков организации и планирования работы.
  8. Формирование конструкторских способностей, технического мышления, творческого подхода к работе.
  9. Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни.
  10. Обеспечение возможности выражать свои творческие замыслы в практической деятельности.
  11. Формирование навыков проведения самостоятельного контроля качества во время работы.
- Воспитательные:*
12. Воспитание нравственных качеств по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества, тактичность, толерантность).
  13. Привитие бережного отношения к инструментам, материалу и оборудованию.
  14. Воспитание уважения к труду.
  15. Формирование гражданской позиции, патриотизма.

### 1.3. Содержание программы

#### 1.3.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1.	Введение в основы 2D, 3D моделирования.	13	13	-	тестирование; анкетирование
2.	Материалы и инструменты.	13	4	9	смотр знаний (текущий)
3.	Графические редакторы.	13	4	9	смотр знаний (текущий)
4.	Изготовление поделок из плоских деталей.	13	4	9	смотр знаний, универсальных умений и навыков; мониторинг сформированности компетенций обучающихся



					/промежуточный/
5.	Изготовление сувениров, подарков из древесины.	13	3	10	смотр знаний (текущий); зачет
6.	Техническое моделирование макетов зданий и сооружений.	13	4	9	смотр знаний (текущий); зачет
7.	Проектная деятельность.	13	4	9	защита проектов
8.	Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках.	17	-	17	защита проектов; смотр знаний, универсальных умений и навыков; мониторинг сформированности компетенций обучающихся /ИТОГОВЫЙ/
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	

### 1.3.2. Содержание учебного (тематического) плана

#### 1. Введение в основы 2D, 3D моделирования.

*Теория.* История развития технического моделирования и его значение в жизни человека. Порядок и содержание работы на занятиях, показ готовых изделий. 2D, 3D технологии. Понятие 2D, 3D модели и виртуальной реальности. Области применения и назначение. Инструктаж по технике безопасности на занятиях.

#### 2. Материалы и инструменты.

*Теория.* Древесина как природный конструкционный материал, её строение, свойства и области применения. Распознавание древесины и древесных материалов. Последовательность изготовления деталей из древесины. Технологический процесс, технологическая карта. Демонстрация инструментов и оборудования, станков применяемых на занятиях. Виды и рациональные приёмы работы с инструментами и оборудованием.

*Практика.* Разработка последовательности изготовления деталей из древесины.

Выполнение основных технологических операций обработки древесины на оборудовании 2D, 3D моделирования; контроль качества.

#### 3. Графические редакторы.

*Теория.* Знакомство с графическими редакторами, их назначением. Форматы файлов. Семейство программных продуктов ArtCAM. Интерфейс

программ. Создание рабочих чертежей в ArtCAM, 2D и 3D моделирование, работа с векторами. Управляющая программа. База режущего инструмента.

*Практика.* Создание векторных рисунков в ArtCAM, простейших управляющих программ. Сохранение файла. Изменение формата файла. Проверка работоспособности управляющих программ. Изменение параметров (редактирование по дереву). Правила введения параметров через клавиатуру. Нанесение размеров. Построение собственных моделей по эскизам.

#### **4. Изготовление поделок из плоских деталей.**

*Теория.* Понятие о контуре, силуэте технических объектов; расширение и углубление понятий о плоских геометрических фигурах.

*Практика.* Изготовление макетов и моделей зданий, сооружений (по выбору обучающихся).

#### **5. Изготовление сувениров, подарков из древесины.**

*Теория.* Понятие творчества и творческие особенности. Анализ и классификация сувенирной и подарочной продукции из древесины. Формы и виды сувенирной и подарочной продукции из древесины. Основные требования к дизайну.

Технологический процесс создания дизайнерской сувенирной и подарочной продукции из древесины.

*Практика.* Изготовление сувенирной и подарочной продукции из древесины.

#### **6. Техническое моделирование макетов зданий и сооружений.**

*Теория.* Здания: определение и примеры. Сооружения: определение и примеры. Здания и сооружения по виду назначения. Здания и сооружения по этажности. Технология изготовления макетов зданий на оборудовании 2D, 3D моделирования. Технология изготовления макетов сооружений на оборудовании 2D, 3D моделирования.

*Практика.* Моделирование, изготовление макетов зданий и сооружений.

#### **7. Проектная деятельность.**

*Теория.* Теоретические основы проектной деятельности. Технология проектной деятельности: жизненный цикл проекта, его основные этапы. Разработка и управление институциональными подсистемами проекта (управление временем, качеством и т.д.). Мониторинг проекта и его оценка. Управление изменениями и завершение проекта. Технология проектной деятельности 2D моделирования. Технология проектной деятельности 3D моделирования.

*Практика.* Выбор проектов по виду деятельности (информационный, исследовательский, прикладной, инженерный, творческий).

Выполнение мини-проектов по созданию 2D моделей в изученных редакторах и конструкторах. Выполнение мини-проектов по созданию 3D моделей в изученных редакторах и конструкторах. Презентация (защита) проектов.

**8. Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках  
Творческие проекты.**

*Практика.* Подготовка к участию в соревнованиях, конкурсах, выставках. Участие в соревнованиях, конкурсах, выставках.

Выполнение творческих заданий и мини-проектов по созданию 2D, 3D моделей в изученных редакторах и конструкторах.

## 1.4. Планируемые результаты

### **Личностные результаты выпускника:**

#### ***Сформированность творческих компетенций (Приложение 1):***

- выполняет предложенные педагогом задания на творческом уровне, выполняет нестандартные задания;
- организует работу в малых подростковых группах с принятием на себя ответственности за результат;
- участвует в проектной деятельности в процессе освоения программы «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования».

#### ***Сформированность компетенций самосовершенствования (Приложение 1):***

- демонстрирует установку на безопасный, здоровый образ жизни;
- участвует в работе детского жюри в соответствии с Положениями конкурсов, выставок, соревнований;
- демонстрирует результаты профессионального роста (наличие дипломов, грамот, наград за личные выступления);
- корректирует свою деятельность в ходе образовательного процесса по освоению программы «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования» (самостоятельно проводит работу над ошибками).

### **Метапредметные результаты выпускника:**

#### ***Сформированность эмоционально-психологических компетенций (Приложение 1):***

- поддерживает атмосферу взаимопонимания, работает в коллективе/команде, взаимодействует со всеми субъектами образовательного процесса;
- проявляет стрессоустойчивость при публичных выступлениях (умение держаться на публике);
- проявляет такт, навыки культуры речи и поведения в соответствии с Правилами (нормами) внутреннего распорядка и поведения для обучающихся.

#### ***Сформированность регулятивных компетенций (Приложение 1):***

- владеет способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- использует различные способы поиска, сбора информации;
- владеет способностью планировать, контролировать учебные действия;
- соблюдает нормы поведения, сохранения собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья других обучающихся, на занятиях в соответствии с Правилами внутреннего распорядка;
- принимает различные ролевые позиции (модератор, организатор, лидер, участник, «напарник», эксперт, контролер, наблюдатель и т.д.);
- обеспечивает сохранность инструментов, оборудования и др.

#### ***Сформированность социальных компетенций (Приложение 1):***

- проявляет сформированность российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России;

- проявляет сформированность целостного, социально - ориентированного взгляда на мир;
- владеет начальными навыками адаптации в социальной среде;
- проявляет готовность слушать собеседника и вести диалог, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- владеет навыками сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- принимает причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способен конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха;
- проявляет самостоятельность и личную ответственность за свои поступки;
- понимает значимость своей деятельности, проявляет к ней устойчивый интерес;
- использует в деятельности названия специальных терминов, понятий, условных обозначений в ходе образовательного процесса;
- имеет свидетельства общественного признания успехов по результатам освоения программы «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования» (дипломы, грамоты, благодарности, публикации в СМИ и др.).

***Сформированность аналитических компетенций (Приложение 1):***

- оценивает результаты своей деятельности на учебном занятии в соответствии с критериями листа самооценки;
- оценивает результаты своего участия в выставке, конкурсе, соревновании и т.д., систематизирует их посредством формирования личного портфолио в соответствии с заявленной структурой;
- анализирует свою деятельность и деятельность других участников группы с целью ее корректировки.

**Предметные результаты выпускника:**

*Сформированность достаточного уровня знаний, умений и навыков* в части разделов: «Введение в основы 2D, 3D моделирования», «Материалы и инструменты», «Графические редакторы», «Изготовление поделок из плоских деталей», «Изготовление сувениров, подарков из древесины», «Техническое моделирование макетов зданий и сооружений», «Проектная деятельность», «Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках», а именно,

*овладение знаниями:*

- теоретические основы 2D, 3D технического моделирования;
- основы развития исследовательской деятельности и творчества в ходе освоения программы «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования»;
- основные виды технических средств обучения, информационно-коммуникационные технологии и их применение в образовательном процессе в ходе освоения программы по изучению 2D, 3D технического моделирования;
- логика анализа занятий по изучению основ 2D, 3D технического моделирования;
- гигиенические требования в ходе освоения программы;

*овладение умениями:*

- основы практической деятельности 2D, 3D технического моделирования;

- основы поиска информации, необходимой для подготовки к занятиям по 2D, 3D техническому моделированию;
- основы определения цели и задач занятий по 2D, 3D техническому моделированию в ходе освоения программы;
- основы анализа занятия по 2D, 3D техническому моделированию в ходе освоения программы;

*овладение навыками:*

- проявлять познавательную активность на занятии к освоению темы;
- демонстрировать способы, приемы деятельности в ходе освоения программы;
- овладевать способами для самопознания и самосовершенствования в области основ 2D, 3D технического моделирования;
- помогать другим обучающимся, имеющим отставание по освоению учебной программы;
- проводить самостоятельное наблюдение за другими обучающимися в ходе занятий по основам 2D, 3D технического моделирования;
- устанавливать целесообразные взаимоотношения, продуктивно взаимодействовать с другими подростками в коллективе и родителями подростков (лицами, их заменяющими);
- контролировать и оценивать свои результаты деятельности и результаты других занимающихся в ходе освоения программы;
- осуществлять самоанализ, самоконтроль на занятиях по основам 2D, 3D технического моделирования;
- корректировать свою деятельность по ходу и результатам их проведения.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09	31.05	36	72	108	1 занятие по 2 часа в неделю, 1 занятие по 1 часу в неделю.

### 2.2. Условия реализации программы

#### 2.2.1. Материально - техническое оснащение

(из расчета, на одну учебную группу 5-6 человек)

*Характеристика помещения для занятий:*

- учебный кабинет (компьютерный класс), оборудованный в соответствии с профилем проводимых занятий и санитарными нормами:
  - столы и стулья для педагога и обучающихся – на каждого, соответственно;
- лаборатория лазерной резки, оснащенная лазерной гравировальной машиной, гравировально-фрезерным станком с ЧПУ, стеллажами для хранения инструмента.

*Перечень оборудования, инструментов, приборов и материалов:*

№ п/п	Наименование	Количество (шт.)
1.	Компьютер	на каждого
2.	Линейка (300-500 мм)	на каждого
3.	Лобзик	на каждого
4.	Молоток	на каждого
5.	Нож канцелярский	на каждого
6.	Ножницы	на каждого
7.	Ножницы по металлу	на каждого
8.	Ножовка по металлу	на каждого
9.	Ножовка по дереву	на каждого
10.	Надфиль	на каждого

11.	Наждачная бумага	1 кв. м. – на каждого
12.	Отвертка	на каждого
13.	Плоскогубцы	на каждого
14.	Сверла (диаметр, мм) 0,5-3,0; 3,0-5,0; 5,5-10,0)	1 комплект- на каждого
15.	Угольник	на каждого
16.	Циркуль	на каждого
17.	Чертежный инструмент	1 комплект - на каждого
18.	Чертилка	на каждого
19.	Штангенциркуль	на каждого

### Станочное оборудование и электроинструмент

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Количество (шт.)</b>
1.	Сверлильный станок	1
2.	Лазерная машина JQ-9060	1
3.	Электролобзик	1
4.	Электрическая дрель	1
5.	Электропаяльник	2

*Расходные материалы:* фанера (однослойная, трехслойная, четырехслойная); пенопласт; пластик; оргстекло; картон; клей ПВА.



## 2.2.2. Кадровые условия

### **Кадровые условия:**

Дубских Кирилл Александрович – педагог дополнительного образования.

Образование - среднее специальное,

Ирбитский мотоциклетный техникум", 14.04.1999 г., специальность «Технология машиностроения», квалификация «Техник», серия и номер диплома - СБ 1211513.

Штатный работник.

Повышение квалификации:

*Профессиональная переподготовка* по программе профессионального образования «Педагогика дополнительного образования детей» (г. Санкт-Петербург, АНО ДПО «Северо-Западная академия дополнительного профессионального и профессионального обучения», 340 часов, регистрационный номер 868, 21.03.2022 г.).

*Курсы повышения квалификации по образовательной программе* «Аддитивные технологии в дополнительном образовании детей» (г. Екатеринбург, региональный центр ГАНУ СО "Дворец молодежи", 36 часов, регистрационный номер 101, 29.04.2022 г.)

## 2.2.3. Методические материалы

*Методические материалы:* учебная, методическая, справочная литература, раздаточный материал, методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для обучающихся, материалы для контроля (анкеты; тесты, электронные тесты, тексты с заданиями и др.).

№ п/п	Название раздела	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Формы учебного занятия
1.	Введение в основы 2D, 3D моделирования.	Учебные мультимедиа – презентации по темам раздела «Введение в основы 2D, 3D моделирования».  Анкета на знание темы: «Введение в основы 2D, 3D моделирования».	<i>Формы обучения:</i> очная, дистанционная – в ситуации обострения эпидемиологической обстановки по отдельному приказу ОУ.  <i>Методы обучения:</i> общепедагогические и специфические методы обучения технологии.  <i>Приемы обучения:</i>	коллективные лекции.

		Тест по теме: «Введение в основы 2D, 3D моделирования».	приемы формирования и активизации отдельных операций мышления, внимания, памяти, воображения, восприятия; приемы, способствующие созданию проблемных, поисковых ситуаций в мыслительной деятельности обучающихся; приемы, активизирующие переживания, чувства обучающихся, связанные с освоением учебного материала;	
2.	Материалы и инструменты.	Учебные мультимедиа – презентации по темам раздела «Материалы и инструменты».  Технологическая карта изделия.  Раздаточный материал.	приемы контроля, самоконтроля, самообучения; приемы управления в учебном процессе коллективными и личными взаимоотношениями обучающихся. <i>Педагогические технологии:</i> технологии личностно- ориентированного обучения – технология разноуровневого обучения; технология сотрудничества; игровые технологии; информационно- коммуникационные технологии.	коллективные лекции, коллективные занятия- практикумы, игры, соревнования, выставки и др.
3.	Графические редакторы.	Учебные мультимедиа – презентации по темам раздела «Графические редакторы».  Методические рекомендации и правила работы с лазерным оборудованием.  Раздаточный материал.	технологии личностно- ориентированного обучения – технология разноуровневого обучения; технология сотрудничества; игровые технологии; информационно- коммуникационные технологии.	коллективные лекции, коллективные занятия- практикумы, игры, соревнования, выставки и др.
4.	Изготовление поделок из плоских деталей.	Учебные мультимедиа – презентации по темам раздела «Изготовление поделок из плоских деталей».  Методические рекомендации и правила работы с лазерным оборудованием.		коллективные лекции, коллективные занятия- практикумы, игры, соревнования, выставки и др.

		<p>Инструкции по сборке моделей, работе с инструментами.</p> <p>Инструкции по изготовлению поделок из плоских деталей.</p> <p>Раздаточный материал.</p>		
5.	Изготовление сувениров, подарков из древесины.	<p>Учебные мультимедиа – презентации по темам раздела «Изготовление сувениров, подарков из древесины».</p> <p>Методические рекомендации и правила работы с лазерным оборудованием.</p> <p>Инструкции по сборке моделей, работе с инструментами.</p> <p>Инструкции по изготовлению сувениров, подарков из древесины.</p> <p>Раздаточный материал.</p>		<p>коллективные лекции, коллективные занятия-практикумы, игры, соревнования, выставки и др.</p>
6.	Техническое моделирование макетов зданий и сооружений.	<p>Учебные мультимедиа – презентации по темам раздела «Техническое моделирование макетов зданий и сооружений».</p>		<p>коллективные лекции, коллективные занятия-практикумы, игры, соревнования, выставки и др.</p>

		<p>Методические рекомендации и правила работы с лазерным оборудованием.</p> <p>Инструкции по сборке моделей, работе с инструментами.</p> <p>Раздаточный материал.</p>		др.
7.	Проектная деятельность.	<p>Учебные мультимедиа – презентации по темам раздела «Проектная деятельность».</p> <p>Методические рекомендации и правила работы с лазерным оборудованием.</p> <p>Инструкции по сборке моделей, работе с инструментами.</p> <p>Раздаточный материал.</p>		коллективные лекции, коллективные занятия-практикумы, игры, соревнования, выставки и др.
8.	Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках.	Положения о проведении соревнований, конкурсов, выставок.		коллективные занятия-практикумы, игры, соревнования, выставки и др.

### 2.3. Формы аттестации (контроля). Оценочные материалы

Уровень освоения программы у обучающихся оценивается по следующей мониторинговой системе:

	Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля / промежуточной аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностики)
Личностные результаты	<i>Сформированность творческих компетенций (Приложение 1):</i>	<p><i>Бальная система:</i> 0 баллов – показатель не проявляется; 1 балл – единичное проявление показателя; 1 балла – системное проявление показателя.</p> <p>Используя лист и протокол оценки (Приложение 1,2) и применяя балльную систему 0-2, оценивается проявление показателей уровней освоения компонентов деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текущая аттестация</li> <li>• Итоговый контроль</li> </ul>	<p><i>Формы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устные опросы;</li> <li>• формализованное педагогическое наблюдение;</li> <li>• смотр знаний (текущий);</li> <li>• зачеты;</li> <li>• тестирование;</li> <li>• анкетирование;</li> <li>• открытые уроки;</li> <li>• конкурсы;</li> <li>• соревнования;</li> <li>• выставки.</li> </ul> <p><i>Методы:</i> общепедагогические и специфические методы трудового воспитания.</p> <p><i>Диагностика:</i> составлена на основе следующего документа: «Методика разработки Фондов оценочных средств Основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС», г. Екатеринбург, 2011 г. (автор: О.В. Темняткина, кандидат педагогических наук,</p>
	выполняет предложенные педагогом задания на творческом уровне, выполняет нестандартные задания.			
	организует работу в малых подростковых группах с принятием на себя ответственности за результат.			
	участвует в проектной деятельности в процессе освоения программы «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования».			
	<i>Сформированность компетенций самосовершенствования (Приложение 1):</i>			
	демонстрирует установку на безопасный, здоровый образ жизни.			
	участвует в работе детского жюри в соответствии с Положениями конкурсов, выставок, соревнований.			
демонстрирует результаты профессионального роста (наличие дипломов, грамот, наград за личные выступления).				

	корректирует свою деятельность в ходе образовательного процесса по освоению программы «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования» (самостоятельно проводит работу над ошибками).			доцент).  Оценочные материалы по учебному курсу представляют собой практико-ориентированные задания, которые носят проблемный, исследовательский характер (например, тесты; деловые игры: имитационные, операционные, ролевые; участие в конкурсах, выставках, соревнованиях и т.д.; публичная защита проекта, где демонстрация приобретенного опыта, в свою очередь, является мотивацией и стимулом для обучающихся).
Метапредметные результаты	<i>Сформированность эмоционально-психологических компетенций (Приложение 1):</i>	<i>Бальная система:</i> 0 баллов – показатель не проявляется; 1 балл – единичное проявление показателя; 2 балла – системное проявление показателя.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текущая аттестация</li> <li>• Итоговый контроль</li> </ul>	<i>Формы:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устные опросы;</li> <li>• формализованное педагогическое наблюдение;</li> <li>• смотр знаний (текущий);</li> <li>• зачеты;</li> <li>• тестирование;</li> <li>• анкетирование;</li> <li>• открытые уроки;</li> <li>• конкурсы;</li> <li>• соревнования;</li> <li>• выставки.</li> </ul> <i>Методы:</i> общепедагогические и специфические методы трудового воспитания. <i>Диагностика:</i> составлена на основе следующего документа: «Методика разработки Фондов оценочных средств Основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС», г. Екатеринбург, 2011 г. (автор: О.В. Темняткина, кандидат педагогических
	поддерживает атмосферу взаимопонимания, работает в коллективе/команде, взаимодействует со всеми субъектами образовательного процесса.	Используя лист и протокол оценки (Приложение 1,2) и применяя балльную систему 0-2, оценивается проявление показателей уровней освоения компонентов деятельности.		
	проявляет стрессоустойчивость при публичных выступлениях (умение держаться на публике).			
	проявляет такт, навыки культуры речи и поведения в соответствии с Правилами (нормами) внутреннего распорядка и поведения для обучающихся.			
	<i>Сформированность регулятивных компетенций (Приложение 1):</i>			
	владеет способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.			
использует различные способы поиска, сбора информации.				

<p>владеет способностью планировать, контролировать учебные действия.</p>			<p>наук, доцент).</p>
<p>соблюдает нормы поведения, сохранения собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья других обучающихся, на занятиях в соответствии с Правилами внутреннего распорядка.</p>			<p>Оценочные материалы по учебному курсу представляют собой практико-ориентированные задания, которые носят проблемный, исследовательский характер (например, тесты; деловые игры: имитационные, операционные, ролевые; участие в конкурсах, выставках, соревнованиях и т.д.; публичная защита проекта, где демонстрация приобретенного опыта, в свою очередь, является мотивацией и стимулом для обучающихся.</p>
<p>принимает различные ролевые позиции (модератор, организатор, лидер, участник, «напарник», эксперт, контролер, наблюдатель и т.д.).</p>			
<p>обеспечивает сохранность инструментов, оборудования и др.</p>			
<p><i>Сформированность социальных компетенций (Приложение 1):</i></p>			
<p>проявляет сформированность российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России.</p>			
<p>проявляет сформированность целостного, социально - ориентированного взгляда на мир.</p>			
<p>владеет начальными навыками адаптации в социальной среде.</p>			
<p>проявляет готовность слушать собеседника и вести диалог, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.</p>			
<p>владеет навыками сотрудничества со взрослыми и сверстниками.</p>			
<p>принимает причины успеха/неуспеха учебной деятельности, способен конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха.</p>			
<p>проявляет самостоятельность и личную ответственность за свои поступки.</p>			

<p>понимает значимость своей деятельности, проявляет к ней устойчивый интерес.</p> <p>использует в деятельности названия специальных терминов, понятий, условных обозначений в ходе образовательного процесса.</p> <p>имеет свидетельства общественного признания успехов по результатам освоения программы «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования» (дипломы, грамоты, благодарности, публикации в СМИ и др.).</p> <p><i>Сформированность аналитических компетенций (Приложение 1):</i></p> <p>оценивает результаты своей деятельности на учебном занятии в соответствии с критериями листа самооценки.</p> <p>оценивает результаты своего участия в выставке, конкурсе, соревновании и т.д., систематизирует их посредством формирования личного портфолио в соответствии с заявленной структурой.</p> <p>анализирует свою деятельность и деятельность других участников группы с целью ее корректировки.</p>			
<p><i>Сформированность достаточного уровня знаний, умений и навыков</i></p> <p>в части разделов: «Введение в основы 2D, 3D моделирования», «Материалы и инструменты», «Графические редакторы», «Изготовление поделок из плоских деталей», «Изготовление сувениров, подарков из древесины», «Техническое моделирование макетов зданий и сооружений», «Проектная деятельность», «Подготовка и участие в соревнованиях,</p>	<p><i>Оценочное средство для входной диагностики по учебной программе «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования».</i></p> <p><i>Оценочное средство для текущей аттестации по учебной программе «Основы современных технологии 2D, 3D моделирования».</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Входная диагностика</li> <li>• Текущая аттестация</li> <li>• Итоговый контроль</li> </ul>	<p><i>Формы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устные опросы;</li> <li>• формализованное педагогическое наблюдение;</li> <li>• смотр знаний (текущий);</li> <li>• зачеты;</li> <li>• тестирование;</li> <li>• анкетирование;</li> <li>• открытые уроки;</li> <li>• конкурсы;</li> <li>• соревнования;</li> <li>• выставки.</li> </ul>



<p>конкурсах, выставках», а именно, <i>овладение знаниями:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы 2D, 3D технического моделирования;</li> <li>- основы развития исследовательской деятельности и творчества в ходе освоения программы «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования»;</li> <li>- основные виды технических средств обучения, информационно-коммуникационные технологии и их применение в образовательном процессе в ходе освоения программы по изучению 2D, 3D технического моделирования;</li> <li>- логика анализа занятий по изучению основ 2D, 3D технического моделирования;</li> <li>- гигиенические требования в ходе освоения программы;</li> </ul> <p><i>овладение умениями:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы практической деятельности 2D, 3D технического моделирования;</li> <li>- основы поиска информации, необходимой для подготовки к занятиям по 2D, 3D техническому моделированию;</li> <li>- основы определения цели и задач занятий по 2D, 3D техническому моделированию в ходе освоения программы;</li> <li>- основы анализа занятия по 2D, 3D техническому моделированию в ходе освоения программы;</li> </ul> <p><i>овладение навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявлять познавательную активность на занятии к освоению темы;</li> <li>- демонстрировать способы, приемы</li> </ul>	<p><i>Оценочное средство для итогового контроля по учебной программе «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования».</i></p> <p>Оценка результата выполнения тестовых заданий: количество правильных ответов.</p>		<p><i>Методы:</i>  общепедагогические и специфические методы трудового воспитания.</p> <p><i>Диагностика:</i>  составлена на основе компилятивной мониторинговой системы.</p> <p>Оценочные материалы по учебному курсу представляют собой выполнение набора тестовых заданий за строго регламентированное время, который состоит из определенного количества вопросов, где, в свою очередь, для допуска к аттестации необходимо набрать определенное количество баллов.</p>
---	---	--	---

<p>деятельности в ходе освоения программы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладевать способами для самопознания и самосовершенствования в области основ 2D, 3D технического моделирования;</li> <li>- помогать другим обучающимся, имеющим отставание по освоению учебной программы;</li> <li>- проводить самостоятельное наблюдение за другими обучающимися в ходе занятий по основам 2D, 3D технического моделирования;</li> <li>- устанавливать целесообразные взаимоотношения, продуктивно взаимодействовать с другими подростками в коллективе и родителями подростков (лицами, их заменяющими);</li> <li>- контролировать и оценивать свои результаты деятельности и результаты других занимающихся в ходе освоения программы;</li> <li>- осуществлять самоанализ, самоконтроль на занятиях по основам 2D, 3D технического моделирования;</li> <li>- корректировать свою деятельность по ходу и результатам их проведения.</li> </ul>			
---	--	--	--

## 2.4. Список литературы

### 2.4.1. Нормативно-правовые акты

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
11. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»);
12. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных

общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

13. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;

14. Устав МАОУ ДО «Центр детского творчества» (редакция №12), утвержден Постановлением администрации Городского округа «город Ирбит» от 30.09.2021, № 1551 ПА, размещен на сайте ЦДТ;

15. Инструктажи по ТБ, утверждены приказом директора МАОУ ДО «Центр детского творчества» № 49 от 07.05.2018, согласовано с председателем ППО.

#### 2.4.2. Список литературы для педагогов

1. Белухин Д.А. Личностно - ориентированная педагогика в вопросах и ответах: учебное пособие / Д.А. Белухин. - М.: МПСИ, 2020. - 312 с.
2. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков. - СПб.: Питер, 2019. – 304 с.
3. Гибсон Я. Технология аддитивного производства. Трехмерная печать, быстрое прототипирование и прямое цифровое производство / Я. Гибсон, Д. Розен, Б. Стакер. - М.: ТЕХНОСФЕРА, 2019. – 656 с.
4. Голованов Н.Н. Геометрическое моделирование: учебное пособие / Н.Н. Голованов. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 400 с.
5. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одарённости / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2020. – 434 с.
6. Кан-Калик В.А. Педагогическое творчество / В.А. Кан-Калик, Н.Д. Никандров. - М.: Педагогика, 2021. - 140 с.
7. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений / И.С. Сергеев. - М.: АРКТИ, 2020. - 52 с.
8. Косенко И.И. Моделирование и виртуальное прототипирование: учебное пособие / И.И. Косенко, Л.В. Кузнецова, А.В. Николаев. - М.: Альфа-М, 2012. - 176 с.
9. Колесов Ю.Б. Моделирование систем. Практикум по компьютерному моделированию / Ю.Б. Колесов, Ю. Б. Сениченков. - СПб.: БХВ-Петербург, 2020. - 339 с.
10. Маркони Джо. PR: полное руководство / Джо Маркони. - М.: Вершина, 2018. - 256 с.
11. Поляков А.Н. Основы быстрого прототипирования: учебное пособие / А.Н. Поляков. – Оренбург: ОГУ, 2020. – 128 с.
12. Петелин А.Ю. 3D-моделирование в GoogleSketchUp - от простого к сложному. Самоучитель / А.Ю. Петелин. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 344 с.
13. Редикульцева Ю.В. Создание имиджевых 3D-объектов средствами OPENSCAD / Ю.В. Редикульцева. – М.: ТЕХНОСФЕРА, 2020. – 304 с.

### *Электронные ресурсы:*

Федеральный Центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей

<https://fedcdo.ru/about/osnovnyye-svedeniya/>

ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»

<https://dm-centre.ru/>

#### **2.4.3. Список литературы для родителей**

1. Мазлиш Э. Как говорить, чтобы подростки слушали, и как слушать, чтобы подростки говорили / Э. Мазлиш, А. Фабер. – М.: Эксмо, 2020. – 190 с.
2. Поллак У. Настоящие мальчики. Как спасти наших сыновей от мифов о мальчишестве / У. Поллак. – М.: Эксмо, 2020. – 190 с.
3. Степанов С.С. Азбука детской психологии / С.С. Степанов. - М.: ТЦ Сфера, 2018. -125 с.
4. Сухомлинский В.А. Родительская педагогика / В.А. Сухомлинский. - СПб.: Питер, 2020. – 208 с.

#### **2.4.4. Список литературы для детей**

1. Джексон А. Библия работ по дереву / А. Джексон, Д. Дэй. – М.: АСТ, 2020. – 320 с.
2. Копосов Д.Г. Сделай это сам. Справочник домашнего мастера / Д. Г. Копосов. – М.: Астрель, 2020. – 473 с.
3. Копосов Д.Г. Технология. 3D моделирование, прототипирование и макетирование: учебник 7 класса / Д.Г. Копосов – М.: Просвещение, 2021. – 128 с.
4. Копосов Д.Г. Технология. 3D моделирование, прототипирование и макетирование: учебник 8 класса / Д.Г. Копосов – М.: Просвещение, 2021. – 160 с.
5. Копосов Д.Г. Технология. 3D моделирование, прототипирование и макетирование: учебник 9 класса / Д.Г. Копосов – М.: Просвещение, 2021. – 64 с.

**Фонд оценочных средств сформированности компетенций обучающихся**  
**Лист**  
**оценки результатов сформированности компетенций обучающихся**  
**в соответствии с направлением деятельности**  
**дополнительного образования**

<b>Компетенции</b>	<b>Компоненты деятельности</b> 0 баллов – показатель не проявляется; 1 балл – единичное проявление показателя; 2 балла – оптимальное проявление показателя.	<b>Процедура оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
Эмоционально-психологическая	1.поддерживает атмосферу взаимопонимания, работает в коллективе/команде, взаимодействует со всеми субъектами образовательного процесса.	Анкетирование, ситуационные игры	Анализ анкет, формализованное наблюдение
	2.проявляет стрессоустойчивость при публичных выступлениях (умение держаться на публике).		
	3.проявляет такт, навыки культуры речи и поведения в соответствии с Правилами (нормами) внутреннего распорядка и поведения для обучающихся.		
Регулятивная	4.владеет способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.	Сравнение продукта или процесса деятельности с эталоном. Процесс практической учебной деятельности в команде, группе	Формализованное наблюдение в регламентированной ситуации
	5.использует различные способы поиска, сбора информации.		
	6.владеет способностью планировать, контролировать учебные действия.		
	7.соблюдает нормы поведения, сохранения собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья других обучающихся, на занятиях в соответствии с Правилами внутреннего распорядка.		
	8.принимает различные ролевые позиции (модератор, организатор, лидер, участник, «напарник», эксперт, контролер, наблюдатель и т.д.).		
9.обеспечивает сохранность инструментов, оборудования и др.			

Социальная	10.проявляет сформированность российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России.	Процесс практической учебной деятельности в команде, группе	Формализованное наблюдение в регламентированной ситуации
	11.проявляет сформированность целостного, социально - ориентированного взгляда на мир.		
	12.владеет начальными навыками адаптации в социальной среде.		
	13.проявляет готовность слушать собеседника и вести диалог, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.		
	14.владеет навыками сотрудничества со взрослыми и сверстниками.		
	15.принимает причины успеха/неуспеха учебной деятельности, способен конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха.		
	16.проявляет самостоятельность и личную ответственность за свои поступки.		
	17.понимает значимость своей деятельности, проявляет к ней устойчивый интерес.		
	18.использует в деятельности названия специальных терминов, понятий, условных обозначений в ходе образовательного процесса.		
19.имеет свидетельства общественного признания успехов по результатам освоения программы «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования» (дипломы, грамоты, благодарности, публикации в СМИ и др.).			
Аналитическая	20.оценивает результаты своей деятельности на учебном занятии в соответствии с критериями листа самооценки.	Сравнение продукта или процесса деятельности с эталоном, представление портфолио	Формализованное наблюдение в регламентированной ситуации
	21.оценивает результаты своего участия в выставке, конкурсе, соревновании и т.д., систематизирует их посредством формирования		

	<p>личного портфолио в соответствии с заявленной структурой.</p> <p>22. анализирует свою деятельность и деятельность других участников группы с целью ее корректировки.</p>		
Творческая	<p>23. выполняет предложенные педагогом задания на творческом уровне, выполняет нестандартные задания.</p> <p>24. организует работу в малых подростковых группах с принятием на себя ответственности за результат.</p> <p>25. участвует в проектной деятельности в процессе освоения программы «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования».</p>	Решение творческой задачи, выполнение проекта	Оценка по критериям
Самосовершенствования	<p>26. демонстрирует установку на безопасный, здоровый образ жизни.</p> <p>27. участвует в работе детского жюри в соответствии с Положениями конкурсов, выставок, соревнований.</p> <p>28. демонстрирует результаты профессионального роста (наличие дипломов, грамот, наград за личные выступления).</p> <p>29. корректирует свою деятельность в ходе образовательного процесса по освоению программы «Основы современных технологий 2D, 3D моделирования» (самостоятельно проводит работу над ошибками).</p>	Процесс деятельности в регламентированной, заданной ситуации	Оценка по критериям
Дополнительные баллы (макс. - 2 балла)			



