



Департамент образования
Администрации города Екатеринбурга

Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
Дом детского творчества Октябрьского района

Согласовано
Экспертным советом
Протокол № 3 от 21.05.2025

Утверждено директором
Приказ № 29-о от 21.05.2025г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 60de832451ee83b07a9cf2ca27035062
Владелец: Биктимиров Радик Раисович
Действителен: с 26.04.2024 по 20.07.2025

Техническое моделирование

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
для детей 11-14 лет,
срок реализации – 1 год

Разработчик:
Горшков Сергей Александрович,
педагог дополнительного образования

Уровень: базовый

г. Екатеринбург, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

- 1. Комплекс основных характеристик программы**
 - 1.1 Пояснительная записка
 - 1.2 Цель и задачи программы
 - 1.3 Содержание общеразвивающей программы
 - 1.3 Учебный план. Содержание учебного плана.
Планируемые результаты
- 2. Комплекс организационно-педагогических условий**
 - 2.1 Материально-техническое обеспечение
 - 2.2 Кадровое обеспечение
 - 2.3 Методические материалы
 - 2.4 Формы аттестации
 - 2.5 Оценочные материалы
- 3. Список литературы**

ПРИЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы

- 1 Мониторинг развития творческих технических способностей обучающихся
- 2 Протоколы результатов аттестации обучающихся

РАЗДЕЛ № 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техническое моделирование» технической направленности разработана в соответствии с основополагающими документами:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм»;
9. Положение о структуре, порядке разработки и утверждении общеразвивающих программ в МАУ ДО ДДТ Октябрьского района;
10. Устав МАУ ДО ДДТ Октябрьского района.

Актуальность программы

Приобщение детей к техническому творчеству, формирование их интереса к конструкторским и инженерным профессиям с последующим осознанным выбором своего жизненного пути должно основываться на примерах применения высоких технологий в современном производстве.

Изучению этих технологий, и в частности, 3-D моделированию, как одной из наиболее передовых технологий, незаменимой при создании новых видов продукции, визуализации будущего продукта, необходимо уделять особое внимание в объединениях технической направленности в учреждениях дополнительного образования детей.

Новизна программы и ее **отличительная особенность** заключается в том, что в процессе обучения азам моделирования и создания сборных моделей *используется современное технологическое оборудование*, доступное далеко не каждому учреждению дополнительного образования детей:

- станки лазерной резки и гравирования, работающие по программам от компьютера;
- гравировально-фрезерные станки с числовым программным управлением;

Предлагаемая программа, безусловно, является значимой еще и потому, что реализуется в городе, который, по праву, считается индустриальной столицей Урала. Подготовка будущих специалистов, знакомых с современными производственными технологиями и особенностями работы на современном технологическом оборудовании является важной и актуальной задачей.

Таким образом, программа соответствует социально-экономическим потребностям нашего региона и города, социальному заказу на образовательные услуги, поскольку отражает потребности и индивидуальные особенности потенциальных обучающихся, ожидания родителей, требования и ожидания образовательных учреждений профессионального образования, требования социума, общественности, государства.

Программа рассчитана на детей 11-14 лет.

Срок ее реализации – 1 год.

Уровень освоения программы базовый, предполагающий освоение специализированных знаний и терминологии. Объяснительно-иллюстративные и репродуктивные методы работы, преобладающие на начальном этапе, постепенно замещаются заданиями, более ориентированными на самостоятельное творчество и разработку индивидуальных или групповых проектов.

Наполняемость группы – от 8 до 10 человек.

Комплектование групп осуществляется с учетом возрастных, индивидуально-психологических и физиологических особенностей обучающихся. Одним из самых значимых новообразований подросткового возраста является потребность в самоутверждении и самосовершенствовании в деятельности, имеющий личностный смысл. У детей в этом возрасте наблюдается повышенная познавательная и творческая активность. Они стремятся узнать что-то новое, научиться чему-либо и стараются делать это хорошо. Именно в этом возрасте вырабатываются и совершенствуются умения, навыки, деловые качества, появляются первые мечты о будущей профессии. Работа, выполненная хорошо, получает одобрение окружающих, что ведет к самоутверждению подростков. Все это создает благоприятные условия на занятиях для формирования нужных деловых качеств, заложения основ будущей профессии.

Состав группы постоянный, однако, возможно пополнение её в течение учебного года. Педагог учитывает особенности каждого обучающегося и обеспечивает индивидуальный подход к нему. При наличии в группе ребенка особых категорий (дети с ограниченными возможностями здоровья, одаренные дети), основная программа адаптируется под возможности этого ребенка.

Работа с обучающимися строится на основе следующей системы дидактических принципов:

- *принцип психологической комфортности* (создается образовательная среда, обеспечивающая снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса);
- *принцип минимакса* (обеспечивается возможность разноуровневого обучения детей, продвижения каждого ребенка своим темпом, при этом подбор практических заданий ведется с учетом природных задатков, интересов, потребностей, индивидуальных особенностей детей и экономических возможностей семей);
- *принцип вариативности* (у детей формируется умение осуществлять собственный выбор на основании некоторого критерия);
- *принцип непрерывности* (обеспечиваются преемственные связи между всеми годами обучения);
- *принцип творчества* (процесс обучения сориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности).

Режим работы следующий:

- количество занятий в неделю: 2;
- продолжительность каждого занятия: 2 академических часа;
- продолжительность академического часа: 45 минут
- перерыв: 15 минут;

количество часов 1-го года обучения:

- 144 ;

Общее количество часов по программе: 144.

Формы обучения: очная.

Основной формой организации процесса обучения является групповое занятие. Для организации более эффективного процесса обучения допускается деление группы на подгруппы. Важным элементом каждого занятия является обсуждение, рефлексия.

Видами занятий, используемыми при обучении по программе являются следующие:

- беседа,

- комбинированное занятие,
- творческое занятие,
- практическое занятие,
- теоретическое занятие.

Для подведения итогов реализации программы используются следующие формы:

- беседа,
- представление и защита проекта,
- тест,
- конкурс мастерства.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы – расширение заложенных творческих возможностей детей в области техники, обусловленных личностным потенциалом ребенка; развитие и поддержание в детях интереса к техническому творчеству на основе применения современных технологий и оборудования, обучение их азам моделирования через создание сборных моделей посредством 2D и 3D технологий.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить со специальными понятиями и терминами;
- научить основам черчения и компьютерной графики;
- научить основам 2-D и 3-D проектирования;
- познакомить с особенностями построения сборных моделей с применением информационных технологий;
- обучить методам и приемам решения технических и конструкторских задач невысокой степени сложности;

Воспитательные:

- сформировать эмоционально-волевое отношение к познанию, стремление к активной деятельности;
- воспитать бережное отношение к технике и окружающей природе;
- сформировать умение строить конструктивные и доброжелательные отношения в процессе совместного труда и творчества; воспитание миролюбивого сознания, обеспечивающего дружелюбное отношение детей друг к другу;
- сформировать потребность к саморазвитию, предприимчивости и достижению поставленной цели;
- сформировать основы общей культуры и эрудиции, культуры труда и отдыха, воспитать творческую личность с активной жизненной позицией;

Развивающие:

- развить элементы технического мышления, изобретательности, творческую инициативу, способности к конструированию;
- расширить заложенные творческие возможности детей в области техники, обусловленные личностным потенциалом ребенка;
- активизировать интеллектуальные качества личности.

Содержание курса обучения распределено по следующим блокам:

- Основы черчения и компьютерной графики;
- Графическое отображение, 2D и 3D проектирование;
- Этапы проектирования, изготовления и испытаний сборной модели;
- Подготовка выставочных работ;

Обучающиеся проходят ускоренный курс, который заканчивается знакомством с изометрическим построением объемных конструкций. Также изучаются рабочие инструменты графических программ CorelDRAW.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Вследствие того, что черчение как предмет не изучается в общеобразовательной школе, обучение по данной программе начинается с освоения азов черчения. Обучающиеся проходят ускоренный курс, который заканчивается знакомством с изометрическим построением объемных конструкций. Также изучаются рабочие инструменты графических программ CorelDRAW и ArtCAM. Освоение инструментария программ проходит на простейших примерах плоских деталей и элементов конструкций сборных моделей, а затем и на объёмных деталях. Обучающиеся знакомятся с этапами проектирования и изготовления модели, создают готовые, законченные узлы, конструкции, модели.

Для выполнения поставленных задач на этом этапе обучения наиболее оправданы и преобладают объяснительно-иллюстративные методы, способствующие формированию знаний и образа действий, и репродуктивные,

имеющие целью сформировать необходимые для дальнейшей работы умения, навыки и способы деятельности. При этом все обучающиеся одновременно выполняют одно задание в определенной последовательности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название блока, темы	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	теория	практика	
Блок 1. Основы черчения и компьютерной графики		68	28	40	
1.1	Вводное занятие	2	2	-	Беседа
1.2	Графический язык и графические изображения в программе ArtCam/CorelDraw.	4	1	3	Наблюдение анализ процесса работы
1.3	Понятия «растр» и «вектор» . Панель управления. Инструментарий программы ArtCam/CorelDraw	4	1	3	Наблюдение анализ процесса работы
1.4	Типы линий. Инструменты по работе с векторами	4	1	3	Наблюдение анализ процесса работы
1.5	Панель управления и Инструментарий «2D графики» :	8	4	4	Наблюдение анализ процесса работы
1.6	Шрифты на бумажном носителе и в программе «CorelDraw» .	4	1	3	Наблюдение анализ процесса работы
1.7	Перевод чертежа из бумажного варианта в цифровой.	6	2	4	Наблюдение анализ процесса работы
1.8	Эскиз шаблона модели «Шкапулка» Изготовление модели.	8	4	4	Наблюдение анализ процесса работы
1.9	Форма простых геометрических тел и их построение на плоскости. Инструменты выбора.	8	4	4	Наблюдение анализ процесса работы
1.10	Анализ тел сложной геометрической формы и их построение на плоскости «2D проектирование» , сопряжение линий.	20	8	12	Наблюдение анализ процесса работы
Блок 2. Графическое отображение, 2D и 3D проектирование		60	23	37	

2.1	Проецирование как метод графического отображения предмета. Практическое изготовление конструкций.	16	6	10	наблюдение
2.2	Прямоугольное проецирование на одну плоскость проекций. Проектирование и изготовление.	20	10	10	Наблюдение анализ процесса работы
2.3	Сопряжение линий. Окружность, дуга, их использование в чертеже. 2D проектирование	10	3	7	Наблюдение анализ процесса работы
2.4	Проецирование на две и три взаимно-перпендикулярные плоскости. Переход от 2D к 3D проектированию.	6	2	4	Наблюдение анализ процесса работы
2.5	Стандартизация, взаимозаменяемость и агрегатирование. Изготовление агрегатов. Агрегатная сборка модели.	8	2	6	Наблюдение анализ процесса работы
Блок 3. Этапы проектирования, изготовления и испытаний сборной модели		12	5	7	
3.1	Технический эскиз конструкции. Компоновка конструкции. Расчёт центровки модели. Способы определение центровки модели. Способы доведение центровки до нужного значения.	6	2	4	Наблюдение анализ процесса работы
3.2	Установка исполнительных механизмов. Проведение испытаний, внесение доработок в конструкцию	4	2	2	Наблюдение анализ процесса работы
3.3	Отделка модели по прототипу. Дизайн и детализация. Использование программы «ArtCam» при отделке модели.	2	1	1	Наблюдение анализ процесса работы
Блок 4. Итоговый контроль		4	-	4	
4.1	Аттестация	4		4	Творческая работа
	ИТОГО	144	56	88	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Блок 1. Основы черчения и компьютерной графики

Тема 1.1. Вводное занятие

Теория: Современные технологии в производстве техники. Что такое 2D и 3D моделирование, информационные технологии. Показ и демонстрация готовых моделей. Задачи и примерный план работы лаборатории. Основы техники безопасности, правила поведения в помещении и в мастерской. Экскурс на участок станков с ЧПУ. Литература, рекомендуемая для чтения и другие источники информации.

Тема 1.2. Графический язык и графические изображения. Понятие «Модель» в 2D графике, работа с моделью в программе ArtCam/CorelDraw

Теория: Чертёж, как конструкторский документ. Обзор конструкторской документации:

- детализовочный чертёж;
- сборочный чертёж и спецификация.

Порядок включения и отключения компьютера.

Правила пользования программой **ArtCam/CorelDraw**. Отличие лицензионной программы от «пиратской» версии. Кнопки мыши: правила пользования.

Практика: Правильное включение компьютера. Установка флеш-ключа и запуск программы. Правильный выход из программы и отключение компьютера. Демонстрация чертежей, выполненных в программе **ArtCam/CorelDraw**:

- чертежи плоских деталей (**2D**графика);
- чертежи объемных деталей (**3D**графика).

Тема 1.3. Понятия «растр» и «вектор». Панель управления. Инструментарий программы ArtCam/CorelDraw

Теория: Понятие растрового изображения и векторной линии, отличие. Понятие «Разрешение». Поле чертежа на бумажном носителе и в программе. Создание модели, задание начала осей координат.

Практика: Знакомство с панелью управления:

- «Файл» - открытие готового файла и создание нового файла и модели;
- «Модель» - создание новой модели, габариты, разрешение;
- «Правка» - внесение изменений в **2D и 3D**графику;
- «Вид» - внесение изменений в существующую модель и создание новой модели;
- Компоновка панели управления.

Работа в разной степени разрешения растрового изображения.

Тема 1.4. Типы линий. Инструменты по работе с векторами

Теория: Основная линия, вспомогательная, пунктирная, штрих-пунктирная линия, их назначение и применение.

Инструмент: «Выбрать». «Узлы», «Преобразование».

Практика: Рассмотрение использования линий на конкретных чертежах, детализовочных и сборочных.

Использование инструмента: «Выбрать». «Узлы», «Преобразование». На конкретных простых примерах: прямоугольника, окружности, звезды.

Тема 1.5. Панель управления и инструментарий «2D графики»

Теория: Функции панели инструментов **2D**вида: «Приблизить», «Отдалить», «Показать предыдущий вид», «Масштаб 1:1», «Показать эскиз». «Показать объекты», «Просмотр рельефа», «Контраст изображения». Выпадающее меню.

Практика: На конкретных примерах растрового и векторного изображения продемонстрировать работу всех функций панели инструментов:

- инструменты выбора;
- инструменты растрового изображения;
- инструменты векторов;

- панель инструментов «Файл»;
- панель инструментов «Модель»;
- панель инструментов «Создание векторов»;
- панель инструментов «Редактирование Векторов»;
- всплывающее меню (подменю).

Тема 1.6. Шрифты на бумажном носителе и в программе ArtCam/CorelDraw

Теория: Чертёжный шрифт по ЕСКД, Использование в рабочих и сборочных чертежах. Шрифты в программе ArtCam и CorelDraw, особенности нанесения текста вдоль линии.

Практика: Разбор и построение букв чертёжного шрифта по ЕСКД.

Выбор шрифта и его параметров в программе. Написание слов различным шрифтом, с разным интервалом и высотой шрифта. Написание фразы вдоль линии: прямоугольник, окружность, овал, произвольная кривая.

Тема 1.7. Перевод чертежа из бумажного варианта в цифровой

Теория: Понятие процесса «сканирование». Порядок выполнения операции «сканирование» применительно к чертежу, выбор параметров сканирования, сохранение отсканированного рисунка (чертежа).

Установка отсканированного чертежа в программу **ArtCam/CorelDraw**, ручной и автоматизированный способ перевода чертежа в векторный вид:

- Инструмент «Волшебная палочка».

Практика: Отсканировать и сохранить чертёж прототипа модели. Установка отсканированного чертежа в программу **ArtCam/CorelDraw**. Ручной вариант перевода чертежа в векторную форму с применением **2D** инструментария.

Автоматизированный способ перевода чертежа в векторный вид с помощью инструмента «Волшебная палочка». Удаление лишних векторов. Перевод изображения в формат DXF с последующей отработкой программы на станке лазерной резки.

Изготовление модели.

Тема 1.8. Эскиз шаблона модели «Шкатулка». Изготовление модели

Теория: Порядок и основные приёмы построения **2D** модели.

Практика: Изготовление чертежа модели «Шкатулка» по эскизу в ручном варианте. Нанесение Размеров, размерные линии, чертёжный шрифт.

Изготовление электронного чертежа модели «Шкатулка».

Порядок перехода в формат DXF, порядок сохранения электронного чертежа.

Отработка программы на станке лазерной резки.

Изготовление шаблона раскроя на станке лазерной резки.

Раскрой, изготовление, сборка модели «Шкатулка».

Тема 1.9. Форма простых геометрических тел и их построение на плоскости. Инструменты выбора

Теория: Форма простых геометрических тел. Структура формы. Плоскость, многогранники, тела вращения, их графическое изображение. Изображение простых форм в компьютерной графике.

Практика: Геометрические фигуры на плоскости: «Окружность», «Треугольник», «Четырёхугольник». «Звезда». Объёмные тела «Шар», «Призма», «Пирамида», «Конус», «Цилиндр»

Построение «Окружности», «Треугольника» - практические упражнения, использование инструментов выбора.

Построение «Четырёхугольника», «Звезды» - практические упражнения.

Тема 1.10. Анализ тел сложной геометрической формы и их построение на плоскости «2D проектирование», сопряжение линий

Теория: Анализ контура фигуры сложной геометрической формы. Понятие сопряжения линий. Практические примеры.

Практика: Построение контура автомобиля вид сбоку.

Построение контура автомобиля, вид сверху.

Блок 2. Графическое отображение, 2D и 3D проектирование

Тема 2.1. Проецирование как метод графического отображения предмета. Практическое изготовление конструкций

Теория: Понятие проецирования предмета на плоскость. Фронтальная плоскость, горизонтальная плоскость, вид сбоку.

Практика: Практическая работа в формате *ArtCam/CorelDraw* с переводом окончательного результата в формат *DXF*.

Отработка программ на станке лазерной резки.

Изготовление модели.

Тема 2.2. Прямоугольное проецирование на одну плоскость проекций.

Проектирование и изготовление

Теория: Модель «Бабочка» – главный вид. Особенности конструкции.

Практика: Модель «Бабочка». Фронтальный вид, вид в горизонтальной плоскости (вид сверху). Вычерчивание крыла и тела модели.

Самостоятельная практическая работа в формате *ArtCam/CorelDraw* с переводом окончательного результата в формат *DXF*.

Модель «Бабочка» - отработка программ на станке лазерной резки для крыла и тела.(4 часа).

Изготовление модели.

Тема 2.3. Сопряжение линий. Окружность, дуга, их использование в чертеже. 2D проектирование

Теория: Сопряжение линий, деформация линии, инструмент по изменению линии, кривая Безье, дуга, прямая линия – инструментальный взаимного преобразования линий. Система рычагов. Практические примеры.

Практика: Окружность и дуга, способы создания окружностей и закруглений различного радиуса.

Отработка программы на станке лазерной резки. (4 часа).

Тема 2.4. Проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости. Переход от 2D к 3D проектированию

Теория: Проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости. Инструментарий 3D проектирования.

Приёмы создания рельефа: добавление, вычитание, обнуление внутри, по наибольшей, по наименьшей, обнуление снаружи.

Приёмы создания рельефа: редактор формы: Угол, Начальная высота, Высота.

Практика: Создание формы капота автомобиля в системе 3-х координат.

Тема 2.5. Стандартизация, взаимозаменяемость и агрегатирование.

Изготовление агрегатов. Агрегатная сборка модели

Теория: Понятие «поле допуска», взаимозаменяемость деталей и узлов. Шероховатость поверхности. Понятие «Агрегата» и «Узла», агрегатирование конструкции.

Практика: Модель автомобиля: членение конструкции на агрегаты и узлы: корпус, шасси, силовая установка, система управления.

Разбор детализовочного рабочего чертежа деталей: допуски на размеры, на детали из различных материалов и с разной технологией изготовления. Изготовление агрегата.

Блок 3. Этапы проектирования, изготовления и испытаний сборной модели

Тема 3.1 Технический эскиз конструкции. Расчёт центровки модели. Способы определения центровки модели. Способы доведения центровки до нужного значения

Теория: Понятие «Технический эскиз конструкции».

Весовые характеристики агрегатов и узлов. Расчёт центровки модели. Способы доведения центровки модели до нужного значения.

Практика: Составление технического эскиза конструкции. Определение весовых характеристик агрегатов и узлов. Математический расчёт центровки модели.

Тема 3.2. Установка исполнительных механизмов. Проведение испытаний. Внесение доработок в конструкцию

Теория: Критерии выбора исполнительных механизмов. Проведение испытаний, внесение доработок в конструкцию.

Практика: Установка исполнительных механизмов модели. Проверка работы системы управления моделью. Проведение испытаний. Определение

необходимых изменений в конструкции модели и внесение доработок в конструкцию.

Тема 3.3. Отделка модели по прототипу. Дизайн и детализация.

Использование программы «ArtCam» при отделке модели

Теория: Назначение отделки модели по прототипу. Дизайн и детализация. Источники информации. Применяемые материалы и оборудование. Приём имитации. Возможности программы «ArtCam» при отделке модели.

Практика: Подбор прототипа для отделки модели. Имитация заклёпок на поверхности модели. Изготовление трафаретов для окраски и отделки модели. Нанесение бортовых номеров и опознавательных знаков. Отделка кабины.

Блок 4. Итоговый контроль

Тема 4.1. Аттестация

Практика: Творческая работа. Демонстрация и оценка выполненных работ в течение учебного года.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные

- умение работать самостоятельно;
- уважение к чужому мнению, стремление к сотрудничеству и взаимопомощи;
- умение читать схемы и чертежи, действовать в соответствии с алгоритмом;
- знание правил техники безопасности при работе с компьютером;

Личностные

- сформированный интерес к техническому творчеству и конструированию;
- стремление узнавать новое;
- стремление к организации продуктивного досуга;

Предметные

- владение основами черчения;

- умение анализировать геометрические тела и строить их на плоскости;
- владение специальной изученной терминологией;
- знание инструментария графических программ CorelDRAW и ArtCAM и владение им;
- умение составлять технический эскиз простейших конструкций, определять весовые характеристики агрегатов и узлов, производить математический расчёт центровки моделей, испытывать их.

РАЗДЕЛ № 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	36
2	Количество часов в неделю	4
3	Количество часов	144
4	Недель в I полугодии	16
5	Недель во II полугодии	20
6	Начало занятий	11 сентября
7	Сроки проведения аттестации	22-28 декабря, 18-24 мая
8	Выходные дни	4 ноября, 1 января – 8 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая
9	Окончание учебного года	31 мая

2.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Обеспечивается образовательной организацией:

Помещение для обучения:

№	Оборудование	Количество /шт.
1.	Лазерный гравер JQ9060	1
2.	фрезерный гравер Excitech 9060	1
3.	Плоскошлифовальная машинка	1
4.	электрический лобзик	1
5.	компьютерный класс в составе ноутбуки DELL	10

6.	Проектор с экраном (мультимедиа)	1
7	Стул ученический	10
8	Стол ученический	10
9	Программное обеспечение (3D-моделирование)	1
10	Программное обеспечение (векторный графический редактор)	11
11	Программное обеспечение (антивирус)	11

Обеспечивается родителями:

№	Материалы (оборудование)	Количество /шт.
1.	Листы фанеры ФК не ниже сорта 2/2	2
2.	Лакокрасочные материалы	1

2.3. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Количество педагогов, ведущих занятие: 1.
2. Требования к компетенции педагога:
 - педагогическое образование; высшее, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории;
 - профильная подготовка: высшее образование по профилю «математик-программист», знание CAD/CAM программного обеспечения, умение работать с ручным электроинструментом, знание устройства лазерного и фрезерного гравиров и умение работать с ними.
 - владение знаниями по основам психологии детей и подростков;
 - владение основами знаний по работе с детьми особых категорий (одаренные и мотивированные дети, дети с ОВЗ)
 - владение знаниями по ТБ и ПБ.

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Общая характеристика педагогического процесса

Основными формами организации процесса обучения являются:

- комбинированное занятие, включающее в себя предъявление нового теоретического материала и практическую работу, в ходе которой

отрабатываются умения и навыки, разрабатывается программный продукт и создается модель, проводятся показательные выступления моделей, изготовленных своими руками;

- творческое занятие (самостоятельная исследовательская работа по выполнению творческого практического задания);
- практическое занятие;
- теоретическое занятие.

На занятиях используются следующие технологии:

- информационно-коммуникационные;
- здоровьесберегающие;
- игровая;
- развития критического мышления;
- проектная;
- технология мастерских;
- педагогика сотрудничества.

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Формы учебного занятия
1	Основы черчения и компьютерной графики	Лазерный гравер JQ9060 Плоскошлифовальная машинка электрический лобзик компьютерный класс в составе ноутбуки DELL Проектор с экраном (мультимедиа) Стул ученический(10шт) Стол ученический(10шт) Программное обеспечение (3D-моделирование) Программное обеспечение (векторный графический редактор) Программное обеспечение (антивирус) дидактико-методический материал: Чертежи, шаблоны, Фотографии, видеоролики	Методы: словесные, практические, наглядные, репродуктивные творческие Технологии: информационно-коммуникационные, здоровьесберегающие, проектная сотрудничества	Беседа комбинированное занятие , практическое занятие Творческое занятие
2	Графическое отображение, 2D и 3D проектирование	Лазерный гравер JQ9060 Плоскошлифовальная машинка электрический лобзик компьютерный класс в составе ноутбуки DELL Проектор с экраном (мультимедиа) Стул ученический(10шт) Стол ученический(10шт) Программное обеспечение (3D-моделирование) Программное обеспечение (векторный графический редактор) Программное обеспечение (антивирус) дидактико-методический материал: Чертежи, шаблоны, Фотографии, видеоролики	Методы: словесные, практические, наглядные, репродуктивные творческие Технологии: информационно-коммуникационные, здоровьесберегающие, групповые, проектные;	Беседа комбинированное занятие , практическое занятие Творческое занятие
3	Этапы проектирования, изготовления и испытаний сборной модели	Лазерный гравер JQ9060 Плоскошлифовальная машинка электрический лобзик компьютерный класс в составе ноутбуки DELL	Методы: словесные, практические, наглядные, репродуктивные творческие, Технологии:	Беседа комбинированное занятие , практическое

		Проектор с экраном (мультимедиа) Стул ученический(10шт) Стол ученический(10шт) Программное обеспечение (3D-моделирование) Программное обеспечение (векторный графический редактор) Программное обеспечение (антивирус) дидактико-методический материал: Чертежи, шаблоны, Фотографии, видеоролики	информационно-коммуникационные, здоровьесберегающие, групповые; сотрудничества	занятие Творческое занятие
4	Итоговый контроль	Лазерный гравер JQ9060 Плоскошлифовальная машинка электрический лобзик компьютерный класс в составе ноутбуки DELL Проектор с экраном (мультимедиа) Стул ученический(10шт) Стол ученический(10шт) Программное обеспечение (3D-моделирование) Программное обеспечение (векторный графический редактор) Программное обеспечение (антивирус)		Творческая работа

Обеспечение методическими видами продукции

Учебные пособия	
1.	Электронная версия учебника «Основы CorelDrawX7»
2.	Электронная версия учебника «Моделирование средствами ArtCam 2015»
Программное обеспечение (лицензионное или в свободном доступе)	
1.	ArtCam 2015
2.	Corel Draw X20
3.	LaserCut, NCstudio v5.6
Дидактические материалы	
1	Чертежи, шаблоны
2.	Фотографии, видеоролики

2.5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Виды и формы контроля, а также цель и время их проведения указаны в таблице.

Виды контроля, сроки	Содержание	Формы/методы контроля
Вводный (входящий)	Определение уровня знаний, умений и навыков владения компьютером	собеседование, наблюдение
Текущий (в течение всего учебного года)	Выявление ошибок и успехов в освоении материала	наблюдение; анализ процесса работы, опрос.
Итоговый (аттестация)		
конец 1-го полугодия	отслеживание динамики, прогнозирование результативности дальнейшего обучения	предъявление готовой модели и ее анализ Выставка моделей,
конец 2-го полугодия	определение уровня сформированности знаний, умений и навыков по окончании курса обучения каждого года)	Представление проекта/самостоятельно выполненной модели и его защита. участие в выставке

конец всего курса обучения	определение уровня сформированности знаний, умений и навыков по окончании всего курса обучения по программе	Представление проекта/самостоятельно выполненного изделия и его защита (конкурс астерства);; участие в выставке
----------------------------	---	---

Итоговый контроль обучающихся осуществляется при проведении аттестации. Сроки проведения аттестации (предпоследняя учебная неделя 1-го полугодия и предпоследняя учебная неделя 2-го полугодия) устанавливаются администрацией образовательной организации и фиксируются в общем учебном плане.

2.5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы необходимы для установления соответствующего уровня усвоения программного материала по итогам текущего контроля образовательной деятельности обучающихся и уровня освоения дополнительной общеразвивающей программы по итогам аттестации (Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной общеразвивающей программе, Приложение 2).

В соответствии с целью и задачами программы, используются следующие формы определения результативности освоения программы: *опрос/ тест, оценка проекта в соответствии с установленными критериями (Приложение 4).*

Программа предполагает проведение Мониторинга развития творческих технических способностей обучающихся,¹ который отслеживает динамику развития личности по следующим параметрам и критериям:

- мотивационно-творческая активность и направленность личности;
- развитие интеллектуально-логических способностей;
- развитие интеллектуально-эвристических способностей;

¹ А.С. Новоселов, Л.В. Воронина, Т.В. Никулина. Мониторинг развития творческих способностей обучающихся объединений технического направления.-Екатеринбург; Дворец молодежи,2012г.-51с. Одобрено кафедрой «Теории и методики обучения математике и информатике в период детства» Института педагогики и психологии детства УрГПУ.

- сформированность мировоззренческих свойств личности.

Отслеживание развития творческих технических способностей обучающихся осуществляется методом педагогического наблюдения и анкетирования.

Итоговый контроль обучающихся осуществляется в соответствии с основными критериями:

- степень владения основами визуального изображения;
- степень владения техническими приёмами работы с художественными материалами;
- проявление творческой индивидуальности в работе.

Программа предполагает проведение мониторинга развития личности обучающегося, который отслеживает динамику развития личности по следующим параметрам и критериям:

- мотивация (выраженность интереса к занятиям; самооценка деятельности на занятиях; ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении);
- познавательная сфера (уровень развития познавательной активности, самостоятельности);
- регулятивная сфера (произвольность деятельности; уровень развития контроля);
- коммуникативная сфера (способность к сотрудничеству).

Отслеживание личностного развития детей осуществляется методом педагогического наблюдения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативная документация

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм»;
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022

№ 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

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

12.Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об утверждении Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

13.Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 289 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

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

15.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»;

16.Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

17.Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020

№ ВБ-976/06 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»;

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

19.Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом»;

20.Положение о структуре, порядке разработки и утверждении общеразвивающих программ в МАУ ДО ДДТ Октябрьского района;

21.Устав МАУ ДО ДДТ Октябрьского района.

для педагога

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.: Черчение. 9 класс: Учебник для общеобразовательных организаций – Москва: АСТ: Астрель, 2014. – 221с.
2. Куприков М.Ю., Маркин Л.В.: Методическое пособие. Технология: Черчение. 9 класс. – М.: Дрофа, 2014. – 44с.
3. Основы CorelDrawX7: Учебный курс. – М.: Просвещение, 2015. – 190 с.
4. ArtcamPro 2011: Учебный курс. – М.: Просвещение, 2011. - 189 с.

для обучающихся

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.: Черчение. 9 класс: Учебник для общеобразовательных организаций – Москва: АСТ: Астрель, 2014. – 221с.
2. Куприков М.Ю., Маркин Л.В.: Методическое пособие. Технология: Черчение. 9 класс. – М.: Дрофа, 2014. – 44с.

3. Основы CorelDrawX7: Учебный курс. – М.: Просвещение, 2015. – 190 с.
4. ArtcamPro 2011: Учебный курс. – М.: Просвещение, 2011. - 189 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Приложение 1.

Мониторинг развития творческих технических способностей обучающихся.²

К А Р Т А

педагогической оценки и самооценки творческих способностей личности.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Дата заполнения (число, месяц, год) _____

2. Ф.И.О. _____

3. Пол _____ Возраст _____

4. Группа _____

Способности и качества личности	Оценка экспертов (по 9-бал. шкале)					Критерий оценки уровня развитости	Метод исследования
	1	2	3	4	5		
1	2	3	4	5	6	7	8
Блок мотивационно-творческой активности и направленности личности							
1. Любознательность в процессе технического творчества						Кол-во вопросов в ед. времени, их характер, степень стремления понять и осмыслить явление	Наблюдение Тестирование анкетирование
2. Чувство увлеченности техническим творчеством						Степень и частота проявления чувства	Наблюдение тестирование беседа анкетирование
3. Стремление к творческим достижениям						Степень стремления к усложненной творческой деятельности, к самостоятельному поиску задач и решений	Наблюдение анкетирование тестирование
4. Личная значимость технической творческой деятельности						Ранговое место технической творческой деятельности в системе ценностной ориентации личности	Анкетирование тестирование наблюдение

² А.С. Новоселов, Л.В. Воронина, Т.В. Никулина. Мониторинг развития творческих способностей обучающихся объединений технического направления. -Екатеринбург; Дворец молодежи, 2012г. -51с. Одобрено кафедрой «Теории и методики обучения математике и информатике в период детства» Института педагогики и психологии детства УрГПУ.

5. Чувство долга, ответственности, проявляемое в процессе занятий техническим творчеством					Степень обязательности, ответственности в процессе выполнения творческих заданий	Наблюдение анкетирование
Блок интеллектуально-логических способностей						
1. Способность анализировать					правильность, полнота, глубина проведенного учащимися анализа, например, технического решения.	анализ выполнения диагностических заданий
2. Способность выделять главное					логичность, правильность, глубина суждений и выводов	анализ выполнения обучающимся технического задания
3. Способность описывать явления, процессы					степень полноты, глубины, логичности и связности описания технического объекта, процесса.	анализ выполнения обучающимся диагностических заданий, наблюдение
4. Способность давать определения					Краткость и ясность выражения сущности предмета, процесса	анализ выполнения обучающимся диагностических заданий, наблюдение
5. Способность доказывать					Аргументированность, логичность построения суждений и умозаключений	анализ выполнения обучающимся диагностических заданий
6. Способность к классификации и систематизации					Правильность, логичность классификации	анализ выполнения обучающимся диагностических заданий
Блок интеллектуально-эвристических способностей						
1. Способность генерировать идеи					Количество идей, выдвигаемых обучающимся в единицу времени, их оригинальность, новизна, эффективность	Наблюдение, анализ выполнения обучающимся диагностических заданий
2. Ассоциативность мышления					Количество ассоциаций в ед.времени, их оригинальность, новизна,	анализ выполнения обучающимся

					эффективность	диагностических заданий, тестирование, наблюдение
3.Способность видеть потребности, противоречия, проблемы					Количество предложенных новых потребностей и проблем, сформулированных технических задач	Наблюдение, беседа, анализ выполнения обучающимся диагностических заданий
4. Способность преодолеть инерцию мышления					Период времени, необходимый для переключения мышления	анализ выполнения обучающимся диагностических заданий, тестирование, наблюдение
Мировоззренческие свойства личности						
1. Убежденность личности в социальной значимости технического творчества					Уровень убедительности суждений о социальной и личной значимости технической творческой деятельности	Анкетирование, наблюдение, беседа
2. Гуманистическая направленность творческой деятельности					Уровень убедительности суждений о необходимости гуманистической направленности технического творчества и характер предлагаемых технических решений	Анализ результатов деятельности, наблюдение, анкетирование беседа
Блок способностей к самоуправлению в творческой деятельности						
1. Целеполагание и целеустремленность					Частота проявления умения ставить цели и достигать их, их эффективность и результативность	Анкетирование, наблюдение, беседа, анализ выполнения обучающимся диагностических заданий
2. Способность к планированию					Рациональность и эффективность планирования деятельности (умение распределять силы, время и средства в своей деятельности)	Наблюдение, анализ деятельности обучающегося и ее результата, анкетирование, беседа
3. Способность к рефлексии и коррекции в технической творческой					Степень и частота проявления этих качеств	Анкетирование, тестирование, наблюдение

деятельности							
Блок коммуникативно-творческих способностей личности							
1. Способность аккумулировать и использовать творческий опыт других						Степень быстроты усвоения опыта технической творческой деятельности и адаптация этого опыта к себе с учетом своей индивидуальности	Анкетирование, наблюдение, анализ выполнения обучающимся диагностических заданий
2. Способность к сотрудничеству в процессе технического творчества						Степень общительности, доброжелательности, взаимопомощи в процессе совместной творческой деятельности	Наблюдение, анкетирование
3. Способность избегать конфликтов и разрешать их						Частота и эффективность стремления не создавать конфликтные ситуации и умение разрешать их при необходимости	Наблюдение, анкетирование

**Усредненные оценки и сдвиги оценок степени развитости
творческих способностей обучающихся**

Способности и качества личности	Усредненные оценки и сдвиги оценок						
	Начало этапа 1	Начало этапа 2	Сдвиг на этапе 1	Начало этапа 3	Сдвиг на этапе 2	Конец этапа 3	Сдвиг на этапе 3
Блок мотивационно-творческой активности и направленности личности							
1. Любознательность в процессе технического творчества 2. Чувство увлеченности техническим творчеством 3. Стремление к творческим достижениям 4. Личная значимость технической творческой деятельности 5. Чувство долга, ответственности, проявляемое в процессе занятий техническим творчеством							
Блок интеллектуально-логических способностей							
1. Способность анализировать 2. Способность выделять главное 3. Способность описывать явления, процессы 4. Способность давать определения 5. Способность доказывать 6. Способность к классификации и систематизации							
Блок интеллектуально-эвристических способностей							
1. Способность генерировать идеи 2. Ассоциативность мышления 3. Способность видеть потребности, противоречия, проблемы 4. Способность преодолеть инерцию мышления							
Мировоззренческие свойства личности							
1. Убежденность личности в социальной значимости технического творчества 2. Гуманистическая направленность творческой деятельности							
Блок способностей к самоуправлению в творческой деятельности							
1. Целеполагание и целеустремленность							

2. Способность к планированию 3. Способность к рефлексии и коррекции в технической творческой деятельности							
Блок коммуникативно-творческих способностей личности							
1. Способность аккумулировать и использовать творческий опыт других 2. Способность к сотрудничеству в процессе технического творчества 3. Способность избегать конфликтов и разрешать их							

АНКЕТА

для оценки и самооценки творческих способностей обучающихся

1. Дата заполнения (число, месяц, год) _____

2. Ф.И.О. _____

3. Пол _____ Возраст _____ 4. Группа _____

Уважаемый обучающийся! С помощью этой анкеты изучаются творческие способности личности, Ваши наиболее сильные качества и те недостатки, которые можно и нужно целенаправленно преодолевать. Понятно, что все это очень важно узнать и Вам.

В анкете использована 9-бальная шкала. Поэтому, вначале выбрав оценку какого-либо качества, например, в 7-8 баллов, Вы должны остановить свой окончательный выбор только на одной оценке (например, 7 баллов) и обвести ее кружком.

1а. Как часто в процессе выполнения задания по техническому творчеству Вы ищете ответ на заинтересовавший Вас вопрос в дополнительной научной и учебной познавательной литературе? **Очень редко** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 **Очень часто**

1 б. Как часто Вы задаете педагогам вопросы, связанные с выполнением задания по техническому творчеству? **Очень редко** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 **Очень часто**

2а. Как часто Вы испытываете чувство увлечения, эмоциональный подъем в процессе выполнения задания по техническому творчеству?

1 – 2 – такого что-то не припомню;

3 – 4 – очень редко;

5 – 6 – когда как;

6 – 7 – часто;

8 – 9 – практически всегда

2б. Считают ли преподаватели, родители, что Вы увлечены творчеством?

Думаю, что нет 1 2 3 4 5 6 7 8 9 **Думаю, что да**

3а. Характерно ли для Вас стремление к созданию оригинальных продуктов, например, в конструировании, моделировании, дизайне?

1 – 2 – думаю, что нет;

3 – 4 – очень незначительное;

5 – когда как;

6 – 7 – достаточно часто;

8 – 9 – постоянно испытываю

3 б. К каким результатам Вы стремитесь, занимаясь творчеством?

1 – я этим не занимаюсь, не хочу и не буду;

2 – я этим не занимаюсь;

3 – я пока только собираюсь заняться творчеством;

4. – я стремлюсь к участию в техническом творчестве;

5. – я стремлюсь к самостоятельному творчеству;

6 – я стремлюсь к тому, чтобы создавать оригинальные макеты в течение всего периода учебы;

7. – я стремлюсь к тому, чтобы модели, созданные с моим творческим участием, использовались другими обучающимися;

8. – я стремлюсь к тому, чтобы модели, созданные с моим творческим участием, занимали призовые места;

9 – я стремлюсь к тому, чтобы модели, созданные с моим творческим участием, участвовали в конкурсах «Лучшая творческая работа».

4а. Всегда ли Вы стремитесь получить высокую оценку Вашей творческой деятельности со стороны преподавателя?

1 – 2 – скорее нет;

3 – 4 – иногда стремлюсь;

5 – когда как;

6 – 7 – очень часто;

8 – 9 – практически всегда.

4 б. Переживаете ли Вы, если получаете оценку ниже той, которую. Вы заслуживаете?

Нет 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Да

5. Вам поручили найти научный или учебный познавательный материал для создания творческой модели, но встретились с трудностями с подбором литературы или какие-то личные дела мешают Вам сделать это. Как Вы поступите в данной ситуации?

1 – 2 – подготовлю доклад в следующий раз;

3 – 4 – объясню товарищам, что не смог найти необходимую литературу;

5 – проконсультируюсь дополнительно с друзьями, знакомыми или преподавателями;

6 – 7 – скорее всего, постараюсь преодолеть трудности самостоятельно;

8 – 9 – сделаю, что обещал, во что бы то ни стало.

6а. Среди названных ценностей расставьте коэффициенты от 1 до 9, характеризующие их значимость для Вас (9 соответствует наибольшей ценности)

а) хорошая семья _____

б) материальный достаток _____

в) творческая работа, связанная с творчеством _____

г) интересные друзья _____

д) престижная должность _____

е) возможность путешествовать _____

ж) возможность совершенствовать свое мастерство _____

з) творческая работа не связанная моделированием _____

е) возможность заниматься спортом _____

6 б. Стремитесь ли Вы, в перспективе заняться техническим творчеством, другими видами творчества?

1 – 2 – нет;

3 – 4 – скорее нет;

5 – как получится

6 – 7 – скорее да;

8 – 9 – да.

7а. Испытываете ли Вы потребность развивать, воспитывать в себе какие-либо качества, свойственные известным творческим личностям?

1 – 2 – нет;

3 – 4 – редко;

5 – периодически;

6 – 7 – часто;

8 – 9 – почти постоянно.

7 б. Имеете ли Вы программу самообразования, самовоспитания?

1 – 2 – пока нет;

3 – 4 – были попытки;

5 – успехи в этом направлении весьма скромные;

6 – 7 – да, но недостаточную конкретную;

8 – 9 – да имею хорошо продуманную программу, которую периодически корректирую.

9а. Дайте краткое описание того, что Вы вкладываете в понятие «творчество».

9б. Дайте краткое описание того, что Вы вкладываете в понятие «изобретение».

10. Дайте определение того, что такое «модель».

11. Всегда ли Вы доводите начатую работу по моделированию до конца?

Очень редко 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Практически всегда

12. Хватает ли Вам терпения, чтобы разработать и создать очень трудную модель?

Скорее нет 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Практически всегда

13. Планируете ли Вы свое время?

1 – 2 – мысленно да;

3 – 4 – делаю попытки мысленно планировать;

5 – планирую на неделю, месяц, но не всегда;

6 – 7 – планирую на день, месяц, год, но не достаточно четко;

8 – 9 – думаю, что с планированием времени у меня все в порядке.

14. Часто ли Вас терзают мысли о том, что время идет впустую.

Очень часто 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Практически никогда

15. Способны ли Вы организовать и мобилизовать себя в случае временной неудачи в процессе технического творчества? Чаще всего нет 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Чаще всего да

16. Легко ли Вы входите в работу по преобразованию своей модели, легко ли Вам начать решение новой творческой задачи, или нужно время на «раскачку»?

Начинаю без раскачки 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Очень трудно

17. Легко ли Вам подкорректировать свою творческую деятельность, перестроить ее с учетом изменения обстоятельств, появления новой информации.

Чаще всего трудно 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Достаточно легко

18. Вам сделали справедливое замечание, легко ли Вы перестраиваете свою творческую деятельность с учетом этого замечания? Очень легко 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Очень трудно

19. Стремитесь ли Вы к общению с педагогом, научным руководителем или человеком, опыт творческой деятельности которого Вам хотелось изучить перенять?

Часто 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Редко

20. Испытываете ли Вы потребность перенять опыт, секреты творческой деятельности у своих товарищей, друзей?

1 – 2 – скорее нет;

3 – 4 – редко;

5 – периодически;

6 – 7 – часто;

8 – 9 – очень часто

21. Как часто Вам приходится оказывать помощь друзьям в процессе выполнения задания по разработке модели? Очень редко 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Очень часто

22. Как часто Ваши товарищи обращаются к Вам за советом, помощью в процессе выполнения задания по конструированию? Редко 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Часто

23. Стремитесь ли Вы избегать конфликтных ситуаций или умышленно идете на конфликт, чтобы доказать свою правоту в процессе выполнения задания по конструированию?

1 – 2 – чаще всего иду на конфликт и не думаю о последствиях;

3 – 4 – считаю, что добрая ссора лучше, чем невыясненные отношения;

5 – когда как;

6 – 7 – стремлюсь избегать конфликта;

8 – 9 – мне почти всегда удастся избежать конфликта, либо корректно разрешить в свою пользу.

Благодарим за ответы!

**Мониторинг результатов обучения обучающегося по
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе**

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка ребенка				
1.1. Теоретические знания по основным разделам УП ДОП	Соответствие теоретических знаний обучающегося программным требованиям	<i>высокий уровень</i> – успешное освоение воспитанником более 70% содержания образовательно й программы, подлежащей аттестации;	3	Наблюдение Собеседование тестирование
		<i>средний уровень</i> – успешное освоение воспитанником от 50% до 70% содержания образовательно й программы, подлежащей аттестации;	2	
		<i>низкий уровень</i> – успешное освоение воспитанником менее 50% содержания образовательно й программы, подлежащей аттестации.	1	

1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	высокий уровень – осознанное употребление специальных терминов в полном соответствии с их содержанием;	3	Собеседование тестирование
		средний уровень – сочетание специальной терминологии с бытовой;	2	
		низкий уровень – специальные термины не употребляются.	1	
2. Практическая подготовка ребенка				
2.1. Практические навыки и умения, предусмотренные ДОП (по основным разделам УП)	– качество выполнения практического задания; -аккуратность и ответственность при работе;	высокий уровень – овладел всеми умениями и навыками	3	Практическое задание
		средний уровень – объем усвоенных умений и навыков составляет более 50%;	2	

		<i>низкий уровень – объем усвоенных умений и навыков составляет менее 50%;</i>	1	
2.2. Владение специальным оборудованием	свобода владения специальным оборудованием и оснащением	<i>высокий уровень – ребенок работает с оборудованием самостоятельно, трудностей не испытывает</i>	3	Практическое задание
		<i>средний уровень – работает с оборудованием с помощью педагога</i>	2	
		<i>низкий уровень – испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием</i>	1	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<i>Творческий уровень – задания выполняются с элементами творчества;</i>	3	Практическое задание проект
		<i>Репродуктивный уровень – в основном выполняет задания на основе образца</i>	2	

		<i>Начальный (элементарный) уровень – Выполняет лишь простейшие практические задания педагога</i>	1	
2.4. Личные достижения обучающегося	Активность обучающегося и результативность его участия в мероприятиях	<i>высокий уровень – ребенок принимает участие во всех мероприятиях с хорошими и отличными результатами</i>	3	соревнования
		<i>средний уровень – ребенок принимает участие в большинстве мероприятий</i>	2	
		<i>низкий уровень – ребенок малоактивен</i>	3	

**ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
МАУ ДО ДДТ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА**

20__/20__ учебный год

Вид аттестации _____

Направленность: _____

Творческое объединение: студия «-----»

Образовательная программа и срок ее реализации: «-----», ----- года обучения

№ группы № _____ год обучения _____ кол-во учащихся в группе _____

ФИО педагога: _____

Дата проведения аттестации : _____

Форма проведения: _____

Форма оценки результатов: уровень (высокий, средний, низкий)

Члены аттестационной комиссии (ФИО, должность): _____

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ			
№	Фамилия, имя ребенка	Этап (год) обучения	Результат аттестации (уровень)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Всего аттестовано ____ обучающихся. Из них по результатам аттестации:
высокий уровень ____ чел. средний уровень _____ чел. низкий уровень _____ чел.

Подпись педагога _____

Члены аттестационной комиссии _____

ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДЕТСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

ФИО педагога
Образовательная программа и срок ее реализации: «_____», ____ г.
№ группы

	Год обучения	1-й год обучения	
	Учебный год	20.../20... учебный год	
№	аттестация ФИО учащихся		
ПОДПИСЬ ПЕДАГОГА:			

Сводная таблица по итогам аттестации обучающихся

Год обучения	1-й год обучения	
Учебный год	20.../20... учебный год	
Аттестация		
уровень		
Высокий уровень		
Средний уровень		
Низкий уровень		
ВСЕГО		
Переведено на следующий год, чел.		
Оставлено для продолжения обучения на этом же году (чел.)		
Выпущено в связи с окончанием обучения программе, чел.		
ВСЕГО чел.		
Подпись педагога		