ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ» г. КЫШТЫМА

ПРИНЯТО на заседании
педагогического совета
ГБУ ДО ДЮТТ
Протокол заседания № 135
от 15 » июня 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБУ ДО «ДЮТТ
Челябинской области»
_____ В.Н. Халамов
Приказ № 342 от « 23 » июня 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Техническое черчение»

Направленность: техническая
Уровень освоения: базовый
Срок освоения программы: 36 часов
Возрастная категория обучающихся: 14-17 лет

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Тарасова О.А.

г. Кыштым,
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка ... 3
1.2. Сведения о программе ... 3
1.3. Цели и задачи программы ... 8
1.4. Содержание программы ... 9
1.5. Учебный план ... 10
1.6. Планируемые результаты ... 12

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график ... 13
2.2 Условия реализации программы ... 13
2.3. Формы аттестации ... 13
2.4. Оценочные материалы ... 14
2.5 Методические материалы ... 16
2.6 Воспитательный компонент ... 17
2.7. Информационные ресурсы и литература ... 19

РАЗДЕЛ 1 КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Нормативная база. Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа разработана на основе Методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб», и др. нормативно-правовой документации Министерства просвещения Российской Федерации:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
3. Концепция развития дополнительного образования детей /Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г.№ 678-р/;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467"Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей" (с изменениями);
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) / Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09–3242/;
6. Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ОВЗ, включая детей – инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. Письмо Минобрнауки № ВК-641/09 от 29 марта 2016 г.
7. Распоряжение Правительства ЧО № 901-рп от 20.09.2022 г. "Об утверждении регионального плана мероприятий на 2022–2024 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года"
8. Письмо Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09–1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 652-н от 21.09.2021 г «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»;
11. Практические рекомендации о реализации образовательных программ с использованием дистанционных технологий /Письмо Мин. Просвещения от 16 ноября 2020 г. № ГД-2072/03/;
12. Государственная программа Челябинской области «Развитие образования в Челябинской области» на 2018–2025 годы. / Постановление Правительства ЧО от 28.12.2017 г. № 732 – П/;
13. Устав ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»;
14. Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность Центра цифрового образования детей «IT-куб» ГБУ ДО ДЮТТ.

Актуальность программы. Черчение помогает обучающимся овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования; приобщает к элементам инженерно-технических знаний в

области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у обучающихся самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Педагогическая целесообразность программы выражена в направленности на развитие логического и пространственного мышления обучающегося, способствует раскрытию творческого потенциала, формированию усидчивости и трудолюбия, приобретению практических умений и навыков в области компьютерных технологий, способствует интеллектуальному развитию обучающегося.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что используется демонстративный тип занятий, также сложные понятия объясняются простым и доходчивым языком, с решением практических задач, обучающиеся изучают черчение в условиях, когда теория сопровождается практикой, в большей степени самостоятельной работой., параллельным изучением геометрии и механики, и многих других фундаментальных наук Программа является самостоятельным курсом с профориентационными целями.

Адресат программы. Возраст учащихся: от 14 до 17 лет

Условия набора учащихся: принимаются все желающие. Наполняемость групп – до 12 человек. Обучение осуществляется в группах с детьми разного возраста. Состав группы постоянный. Занятия начинаются не ранее 08.00 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов.

Реализация программы– 1 год обучения, 4 часа в неделю (36 часов в год), 9 недель. Величина академического часа 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха обучающихся.

Программа предоставляет учащимся возможность освоения учебного материала с учетом их уровней общего развития, мотивации, способностей. В рамках программы предполагается освоение содержания программы на разных уровнях сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

Направленность программы - техническая.

Язык реализации программы - Государственный язык РФ – русский

Особенность реализации программы - Модульный принцип

Уровень освоения программы - Базовый

Форма обучения - Очная

Форма организации - В подгруппах до 12 человек

Режим занятий - 2 часа в неделю (72 часа в год), 36 недель. Величина академического часа 25 минут. После 25 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся. Занятия начинаются не ранее 08.00 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов

Формы организации занятий:

• *групповая* - одна из самых продуктивных форм организации учебного сотрудничества детей, так как она позволяет:

- дать каждому ребёнку эмоциональную и содержательную поддержку, без которой у робких и слабых детей развивается школьная тревожность, а у лидеров искажается становление характера;

- дать каждому ребёнку возможность утвердиться в себе;

- дать каждому ребёнку опыт выполнения функций контроля и оценки, позже – целеполагание и планирование;

- дать учителю дополнительные мотивационные средства вовлечь детей в содержание обучения.

• *индивидуально-групповая* - подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть

занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающийся выполняет индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе

При реализации программы используются различные **методы обучения**:

– объяснительно-иллюстративный (предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);

– проблемный (постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися);

– репродуктивный (воспроизводство знаний и способов деятельности по аналогу);

– поисковый (самостоятельное решение проблем);

– метод проблемного изложения (постановка проблемы педагогам, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении);

– метод проектов (технология организации образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные задачи).

Для оценки результативности обучения и воспитания регулярно используются разнообразные методы: наблюдение за деятельностью; метод экспертной оценки

преподавателем, мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха. Данные методы используются при анализе деятельности обучающихся, при организации текущей, промежуточной и аттестацией по итогам освоения программы обучающимся.

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля:

– беседа;
– лекция;
– практическое занятие;
– конкурс;
– викторина;

Некоторые формы проведения занятий могут объединять несколько учебных групп или весь состав объединения, например, экскурсия, викторина, конкурс и т. д.

1.2 Сведения о программе

Описание программы «Техническое черчение» на 2023-2024 год

Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техническое черчение»
Возраст обучающихся	14-17 лет
Длительность программы (в часах)	36 часов
Количество занятий в неделю	Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. (величина академического часа 45 минут)
Цель, задачи	Целью курса является формирование у обучающихся необходимого уровня знаний, умений и навыков, позволяющих развить компетенции при оформлении чертежей. Задачи образовательной программы направлены на достижение цели: *Обучающие:* – изучить принципы построения геометрических фигур и их преобразование;

	– научить применять полученные знания для решения практических задач. – сформировать знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приёмах выполнения технических рисунков; – ознакомить обучающихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД; – обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию; – развить все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью обучающихся, обучить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами, – привить культуру графического труда. *Развивающие:* – выявить, развить и поддержать обучающихся, проявивших выдающиеся способности; – формировать культуру здорового и безопасного образа жизни, укрепления здоровья, а также на организацию свободного времени обучающихся; – удовлетворить индивидуальные потребности обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии и физическом совершенствовании; – формировать и развивать творческие способности обучающихся – развивать память и внимание и логическое мышление; – развивать познавательные способности, воображение; – формировать умение работать в команде; *Воспитательные:* – привить интерес к черчению – повысить волевые качества личности (усидчивость, настойчивость, уверенность, выдержку); – формировать уважение к чужому мнению. – научить правильно относиться к собственным поражениям. – формировать духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание обучающихся – адаптировать обучающихся к жизни в обществе; – выявить профессиональную ориентацию обучающихся;
Краткое описание программы	Рабочая программа «Техническое черчение» составлена из двух модулей. Модуль1 Техника выполнения чертежей и правила их оформления и Модуль2 Сечения и разрезы. В обучении используются объяснительно-иллюстративный метод, проблемный метод, метод проекта. Большая часть занятий направлена на решение практических задач. Аттестация по итогам освоения программы проходит в виде защиты проектов

	и является результатом проектной деятельности.
Первичные знания, необходимые для освоения программы	Навыки построения графических изображений с помощью чертежных инструментов на начальном или базовом уровне.
Результат освоения	В результате освоения программы будут решены задачи: *Обучающие:* – изучат принципы построения геометрических фигур и их преобразование; – научатся применять полученные знания для решения практических задач. – сформируются знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приёмах выполнения технических рисунков; – ознакомятся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД; – обучатся в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию; – разовьют все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников, обучить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами, – будет привита культура графического труда. *Развивающие:* – выявятся и поддержатся обучающиеся, проявившие выдающиеся способности; – сформируется культура здорового и безопасного образа жизни, укрепления здоровья, а также на организацию свободного времени обучающихся; – удовлетворятся индивидуальные потребности обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии и физическом совершенствовании; – сформируются и разовьются творческие способности обучающихся – разовьется память и внимание и логическое мышление; – разовьются познавательные способности, воображение; – сформируется умение работать в команде; *Воспитательные:* – привьется интерес к черчению – повысятся волевые качества личности (усидчивость, настойчивость, уверенность, выдержку); – сформируется уважение к чужому мнению. – научатся правильно относиться к собственным поражениям. – сформируется духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание обучающихся – адаптируются к жизни в обществе; – выявится профессиональная ориентация обучающихся;

Перечень соревнований, в которых обучающиеся смогут принять участие	Ярмарка проектов
Перечень основных инструментов, принадлежностей и материалов необходимых для освоения программы	- тетрадь в клетку формата А4; - чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4 - миллиметровая бумага; - калька; - готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный); - линейка 30 см.; - чертежные угольники с углами: а) 90, 45, 45 -градусов; б) 90, 30, 60 - градусов. - транспортир; - трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов; - простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»); - ластик для карандаша (мягкий); - инструмент для заточки карандаша.
Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)	Программа практико-ориентированная, с применением проектной технологии. Программа является самостоятельным курсом с профориентационными целями.

1.3 Цели и задачи программы

Целью программы является формирование у обучающихся необходимого уровня знаний, умений и навыков, позволяющих развить компетенции при оформлении чертежей.

Задачи образовательной программы направлены на достижение цели:

Обучающие:

- изучить принципы построения геометрических фигур и их преобразование;
- научить применять полученные знания для решения практических задач.
- сформировать у обучающихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приёмах выполнения технических рисунков;
- ознакомить с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;
- развить все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников, обучить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами,
- привить культуру графического труда.

Развивающие:

- выявить, развить и поддержать обучающихся, проявивших выдающиеся способности;
- формировать культуру здорового и безопасного образа жизни, укрепления здоровья, а также на организацию свободного времени обучающихся;
- удовлетворить индивидуальные потребности обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии и физическом совершенствовании;

- формировать и развивать творческие способности обучающихся
- развивать память и внимание и логическое мышление;
- развивать познавательные способности, воображение;
- формировать умение работать в команде;

Воспитательные:

- привить интерес к черчению

- повысить волевые качества личности (усидчивость, настойчивость, уверенность, выдержку);
- формировать уважение к чужому мнению.
- научить правильно относиться к собственным поражениям.
- формировать духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание обучающихся
- адаптировать обучающихся к жизни в обществе;
- выявить профессиональную ориентацию обучающихся;

1.4 Содержание программы

Введение. Техника безопасности.

Теоретическая часть: Первичный инструктаж по технике безопасности. Правила внутреннего распорядка и поведения, правила поведения при пожаре

Модуль 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления

Тема 1. Правила оформления чертежей.

Теоретическая часть: Понятие о стандартах ЕСКД. Формат, рамка, основная надпись. Линии чертежа. Типы и толщина. Назначение линий.

Практическая часть: Графическая работа «Линии чертежа».

Тема 2. Проецирование общие сведения.

Теоретическая часть: Метод проекций в черчении. Виды проецирования.

Практическая часть: Моделирование по чертежу. Выполнение технического рисунка.

Тема 3. Составление чертежей по разрозненным изображениям**.**

Теоретическая часть: Форма геометрических тел, составляющих предмет в целом, последовательность построения чертежа

Практическая часть: Построение третьего вида по двум данным с помощью линий связи.

Тема 4. Аксонометрические проекции. Технический рисунок

Теоретическая часть: Аксонометрические проекции и их построение

Практическая часть: Построение чертежей и аксонометрических проекций предметов

Тема 5. Проекции вершин, ребер и граней предмета.

Теоретическая часть: Проекции точек, отрезков, граней, ребер, вершин на листе формата А4.

Практическая часть: Выполнение чертежа и аксонометрической проекции предмета с выделением проекции точек, отрезков, граней, ребер, вершин на листе формата А4.

Тема 6. Построение третьего вида по двум данным видам

Теоретическая часть: Чертеж детали в трех видах по двум данным видам (спереди и сверху, спереди и слева, сверху и слева

Практическая часть: Выполнение чертежа детали в трех видах по двум данным видам (спереди и сверху, спереди и слева, сверху и слева

Тема 7. Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.**.**

Теоретическая часть: Развёртка поверхностей геометрических тел.

Практическая часть: Выполнение развёрток поверхностей геометрических тел.

Тема 8. Порядок чтения чертежей деталей

Теоретическая часть: Устное чтение чертежей.

Практическая часть: Решение занимательных задач (в том числе с элементами конструирования).

Тема 9. Выполнение чертежа предмета

Практическая часть: Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции или с натуры в необходимом количестве видов (изображений).

Модуль 2. Сечения и разрезы

Тема 1. Правила выполнения сечений и разрезов

Теоретическая часть: Назначение сечений и правила их выполнения. Виды сечений.

Практическая часть: Выполнение эскиза детали с выполнением сечений».

Тема 2. Чертёж детали с применением разреза.

Практическая часть: Построение простых/сложных разрезов и сечений.

Тема 3. Условности и упрощения на чертежах.

Теоретическая часть: Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.

Практическая часть: Выполнение эскиза с натуры

Тема 4 Общие сведения о соединениях деталей

Теоретическая часть: Соединения деталей. Резьба, её обозначение. Болтовые и шпилечные соединения, их особенности выполнения.

Практическая часть: Выполнение чертежа резьбового соединения.

Т**ема 5.** Общие сведения о сборочных чертежах изделий

Теоретическая часть: Общие сведения о сборочных чертежах изделий

Практическая часть: Чтение сборочных чертежей

Тема 6. Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы.

Практическая часть: Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы

Аттестация по итогам освоения программы

Практическая часть: Защита проектов.

1.5 Учебный план

№ п/п	Название модуля, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Введение. Техника безопасности.	**2**	**2**		Беседа.
	Модуль 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	**18**	**8**	**10**	
1.1	Тема 1 Правила оформления чертежей.	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
1.2	Тема 2 Проецирование общие сведения.	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
1.3	Тема 3. Составление чертежей по разрозненным изображениям.	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и

					графические работы
1.4	Тема 4. Аксонометрические проекции. Технический рисунок	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
1.5	Тема 5. Проекции вершин, ребер и граней предмета.	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
1.6	Тема 6. Построение третьего вида по двум данным видам..	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
1.7	Тема 7. Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
1.8	Тема 8. Порядок чтения чертежей деталей	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
1.9	Тема 9. Выполнение чертежа предмета.	2		2	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
	Модуль 2 Сечения и разрезы	**14**	**4**	**10**	
2.1	Тема 1. Правила выполнения сечений и разрезов	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
2.2	Тема 2. Чертёж детали с применением разреза.	2		2	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
2.3	Тема 3. Условности и упрощения на чертежах.	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
2.4	Тема 4. Общие сведения о соединениях деталей	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
2.5	Тема 5. Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	2	1	1	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
2.6	Тема 6. Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы.	4		4	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и

					графические работы
	Итоговая аттестация	**2**	**-**	**2**	Итоговый: защита проектов
Итого:		**36**	**14**	**22**	

1.6 Планируемые результаты обучения по программе

В результате занятий по программе, к концу учебного года, у обучающихся будут достигнуты следующие результаты:

Обучающие:

изучат принципы построения геометрических фигур и их преобразование;

научатся применять полученные знания для решения практических задач.

сформируются знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приёмах выполнения технических рисунков;

ознакомятся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

обучатся в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;

разовьют все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников, обучить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами,

будет привита культура графического труда.

Развивающие:

Выявятся и поддержатся обучающиеся, проявившие выдающиеся способности;

сформируется культура здорового и безопасного образа жизни, укрепления здоровья, а также на организацию свободного времени обучающихся;

удовлетворятся индивидуальные потребности обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии и физическом совершенствовании;

сформируются и разовьются творческие способности обучающихся

разовьется память и внимание и логическое мышление;

разовьются познавательные способности, воображение;

сформируется умение работать в команде;

Воспитательные:

привьется интерес к черчению

повысятся волевые качества личности (усидчивость, настойчивость, уверенность, выдержку);

сформируется уважение к чужому мнению.

научатся правильно относиться к собственным поражениям.

сформируется духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание обучающихся

адаптируются к жизни в обществе;

выявится профессиональная ориентация обучающихся;

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	9 недель	36 часов	2 раза в неделю по 2

			часа

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Требования к помещению:

– помещение для занятий, отвечающие требованиям СП 2.4.3648-20 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

– качественное освещение;

– столы, стулья по количеству учащихся и 1 рабочим местом для педагога.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- тетрадь в клетку формата А4;
- чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- миллиметровая бумага;
- калька;
- готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
- линейка 30 см.;
- чертежные угольники с углами: а) 90, 45, 45 -градусов; б) 90, 30, 60 - градусов.
- транспортир;
- трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- ластик для карандаша (мягкий);
- инструмент для заточки карандаша.

Кадровое обеспечение:

Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, обладающие достаточными знаниями, в области педагогики и методики преподавания.

Педагог, имеющий высшее или среднее профессиональное образование, профиль которого соответствует направленности дополнительной общеразвивающей программы; педагогическое образование и/или курсы переподготовки, соответствующие направленности дополнительной общеразвивающей программы, обладающий достаточными специальными знаниями и навыками по специфике программы.

2.3 Формы аттестации

Педагогический мониторинг включает в себя: текущий контроль и итоговую аттестацию.

Текущий контроль осуществляется регулярно в течение реализации программы. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, опросов. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ учащихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в конце учебного года, обучающиеся проходят защиту индивидуальных/групповых проектов. Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог, администрация учебной организации, представителей учреждений профессионального образования, предприятий.

Компонентами оценки индивидуального/группового проекта являются (по мере убывания значимости): качество выполнения проекта, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

2.4 Оценочные материалы

Текущий контроль осуществляется регулярно в течение учебного года. На каждом занятии перед началом самостоятельной работы педагог актуализирует основы теории, демонстрирует основные методы и приемы работы. На практической части занятия обучающиеся учатся чтению чертежей, воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию.

Вопросы для текущей проверки знаний обучающихся

1. Что называется масштабом?
2. Какие масштабы установлены стандартом?
3. Чем определяется размер шрифта?
4. Какие линии на чертежах установлены стандартом, каково их назначение?
5. Каково соотношение толщин линий?
6. Что называется проекцией?
7. Что называется комплексным чертежом?
8. Как называются и как располагаются плоскости проекций?
9. Как располагаются виды (проекции) на чертеже?
10. В каких единицах выражают размеры на машиностроительных чертежах?
11. Поясняют ли надписями виды на чертежах?
12. Что называется видом?
13. Что называется местным видом?
14. В каком случае применяют дополнительные виды?
15. Что называется разрезом?
16. Как выполняются ломаные разрезы?
17. Какие обозначения и надписи установлены для разрезов?
18. Как располагают разрезы на чертежах?
19. Допустимо ли на изображении предмета совмещать половину вида и половину разреза?
20. Что называется сечением?
21. Чем сечение отличается от разреза?
22. Как обозначаются материалы на сечениях?
23. Как располагают сечения на чертежах?
24. Что называется выносным элементом?
25. Как отмечают выносной элемент на чертеже?
26. Какие упрощения допускаются при вычерчивании симметричных фигур?
27. Как условно сокращают на чертежах изображение предметов большой длины?
28. Как классифицируются размеры на чертежах?
29. Что такое действительные размеры детали?
30. Как наносятся размеры на чертеже?
31. Что называется допуском?
32. Как обозначаются покрытия на чертеже?
33. Назовите параметры шероховатости поверхности.
34. Как обозначается шероховатость?
35. Как обозначаются материалы на чертежах?
36. Как выполняют штриховку смежных сечений двух деталей?
37. Какие размеры называются габаритными?
38. Что записывают в технических требованиях?
39. В соответствии, с какими правилами, проставляют буквенные обозначения на чертежах?
40. В какой последовательности выполняется эскиз детали?
41. Какие размеры проставляют на рабочем чертеже деталей?
42. Как обозначаются составные части изделия на сборочном чертеже?

43. Из каких разделов состоит спецификация?
44. Какие упрощения допускаются на сборочных чертежах?
45. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?
46. Как располагают на сборочных чертежах линии-выноски с указанием номеров позиций?

Критерии оценивания

««отлично» - полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана система знаний по дисциплине; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

««хорошо» - полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные обучающимя с помощью преподавателя.

«удовлетворительно» - недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов.

«неудовлетворительно»- ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося или ответ на вопрос полностью отсутствует.

Аттестация по итогам освоения программы представлена в форме защиты индивидуальных/групповых проектов обучающихся с самостоятельной разработкой. Выполнение чертежа детали в 3-х видах (спереди, сверху, слева) по вариантам.

Методика оценивания проектной работы

Критерии оценки результата:

Критерий 1. Проверка	К практическому занятию не готов. Исходный чертеж не выполнен.	0
	Исходный чертеж выполнен. По указанным замечаниям сделаны исправления.	1
	Исходный чертеж выполнен грамотно с соблюдением рекомендаций.	2
	Исходный чертеж выполнен грамотно с соблюдением рекомендаций. Просматривается творческий подход.	3
Критерий 2 Наблюдение преподавателя за работой в аудитории. Просмотр и проверка правильности решения поставленных задач.	Не способен использовать изучаемый материал при решении конкретных задач.	0
	При решении допускаются ошибки, которые студент может исправить после дополнительных указаний.	1
	Без дополнительных пояснений, грамотно используется теоретический курс.	2
	Без дополнительных пояснений, грамотно используется теоретический курс. Выбираются рациональные пути решения.	3
Критерий 3 Просмотр графической части работы.	Работа оформлена небрежно. Допущено множество ошибок в графических построениях.	0
	Работа оформлена с незначительными нарушениями требований. Студент может исправить ошибки.	1
	Работа оформлена в соответствии с требованиями, с небольшими ошибками в разметке.	2

	Работа оформлена в полном соответствии с требованиями	3

Критерии оценивания проектной работы

№	ФИО обучающегося	Сложность продукта (по шкале от 0 до 5 баллов)	Соответствие продукта поставленной задаче (по шкале от 0 до 5 баллов)	Презентация продукта. Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень увлеченности процессом и стремления к оригинальности (по шкале от 0 до 5 баллов)	Кол-во вопросов и затруднений (шт.. за одно занятие)
1						
2						
3						

2.5 Методические материалы

Методическое оснащение программы содержит:

- планы занятий, включающие перечень вопросов, выносимых на занятие;
- контрольные задания для отслеживания результатов освоения каждой темы
- контрольные задания для проведения промежуточной и аттестации по итогам освоения программы, которые включают: перечень вопросов, выносимых на итоговое занятие и ключ для проверки правильности ответов;
- виды практических работ, выполняемых обучающимися по итогам освоения темы, раздела, программы и критерии оценки выполнения данных работ;
- методические рекомендации, раскрывающие одну или несколько частных методик, задача которых – рекомендовать наиболее эффективные рациональные варианты действий при решении конкретных педагогических задач.
- наглядные пособия;
- дидактические карточки;
- видеозаписи, презентации;
- электронные образовательные ресурсы (ЭОР)

В данной программе применяются следующие **педагогические технологии:**

– технология индивидуализации обучения;
– технология группового обучения;
– технология коллективного взаимообучения;
– технология дифференцированного обучения;
– технология разноуровневого обучения;
– технология проблемного обучения;
– технология развивающего обучения;
– технология дистанционного обучения;
– технология игровой деятельности;
– коммуникативная технология обучения;
– технология коллективной творческой деятельности;
– технология решения изобретательских задач;
– здоровье-сберегающая технология.

Выбор методов и форм обучения осуществляется на основе анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей

2.6 Воспитательный компонент

Общей целью воспитания в ГБУ ДО ДЮТТ является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи воспитания:

- поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел ГБУ ДО ДЮТТ, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;
- реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности в ГБУ ДО ДЮТТ;
- организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;
- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;

содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;

- формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей.
- создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;
- повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;
- оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Основными формами воспитания являются: беседа, практическое занятие, защита проектов и другие формы взаимодействия обучающихся.

В работе с детьми используются традиционные методы:

- словесные: беседа, рассказ, монолог, диалог;
- наглядные: демонстрация иллюстраций, рисунков, макетов, моделей, презентаций и т.д.;
- практические: решение творческих заданий, изготовление моделей, и др.;

- проблемно-поисковые: изготовление изделий по образцу, по собственному замыслу, решение творческих задач;

- индивидуальные: задания в зависимости от достигнутого уровня развития, учащегося;

- игровые.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Запланированы мероприятия по взаимодействию с родителями. Проведение родительских собраний, совместных праздников, мастер-классов.

В конце учебного года будут проведены внутренние соревнования.

Детям предоставляется возможность участия в конкурсах и выставках. Примерный календарь мероприятий может выглядеть следующим образом.

Примерный перечень мероприятий

Сроки	Уровень проведения соревнований	Название мероприятий
Сентябрь	Уровень учреждения	«Урок НТИ»
сентябрь	Уровень учреждения	Урок «Безопасности и навыков безопасного поведения в Интернете, информационной безопасности, повышение правовой грамотности»

2.7. Информационные ресурсы и литература

Нормативные документы

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция)
- Приказ Министерства Просвещения РФ № 629 от 27.07.2022 г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
- Распоряжение Правительства ЧО № 901-рп от 20.09.2022 г. "Об утверждении регионального плана мероприятий на 2022 – 2024 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года"
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 652-н от 21.09.2021 г «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 (ред. от 21.04.2023) "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2019 N 56722)
- Устав ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»;
- Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность Центра цифрового образования детей «IT-куб» ГБУ ДО ДЮТТ.

Список литературы для педагога:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Черчение АСТ Астрель. Москва 2020
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2021.-224с

3. Гервер В.А. Творчество на уроках черчения: Кн.для учителя.-М.: Владос, 2019.

Список литературы для учащихся и родителей:

1. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение: Учеб. для студентов высших технических учебных заведений. – М.: Высшая школа.: 2019. – 351 с.

2. Павлова А. А. Жуков С. В. Методика обучения черчению и графике. Учебно-методическое пособие для учителей. / Павлова А. А. Жуков С. В. - М.: Владос 2019 - 96 с

Интернет-ресурсы, рекомендуемые педагогам:

https://www.evkova.org/chercheni Черчение - примеры с решением заданий и выполнением чертежей

https://vse-kursy.com/read/1063-uroki-chercheniya-onlain.html Уроки черчения для начинающих: бесплатные видео для домашнего обучения