

Отдел образования муниципального образования
Ясненский городской округ
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеский центр»

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 1
от «27» августа 2022 г.



Утверждаю
Директор МБУ ДО «ДЮЦ»
Е.В. Умбетова
Приказ № 66 от 30 августа 2022 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Чертёжная грамотность»

Объединение «Черчение с увлечением»

Направление: *техническое*

Уровень освоения: базовый

Возраст обучающихся: 14 - 17 лет

Срок реализации: 1 год

Сарманова Балгасын Сапаргалиевна,

педагог дополнительного образования,

первая квалификационная категория

Баймагамбетова Маржан Кубисовна,

методист высшей

квалификационной категории

г. Ясный, 2022 г.

Содержание

№	Раздел	Стр.
I.	Комплекс основных характеристик программы	
1.1	Пояснительная записка	
1.1.1	Направленность (профиль) программы	
1.1.2	Актуальность программы	
1.1.3	Педагогическая целесообразность	
1.1.4	Отличительные особенности программы	
1.1.5	Адресат программы	
1.1.6	Объем и срок освоения программы	
1.1.7	Формы обучения	
1.1.8	Особенности организации образовательного процесса	
1.1.9	Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий	
1.2	Цель и задачи программы	
1.3	Содержание программы	
1.3.1	Учебный план	
	Учебный план I года обучения	
1.3.2	Содержание учебного плана	
	Содержание учебного плана I года обучения	
1.4	Планируемые результаты	
1.4.1	Личностные результаты	
1.4.2	Предметные результаты	
1.4.3	Метапредметные результаты	
II.	Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1	Календарный учебный график	
2.1.1	Календарный учебный график первого года обучения	
2.2	Условия реализации программы	
2.2.1	Материально-техническое обеспечение	
2.2.2	Информационное обеспечение	
2.2.3	Кадровое обеспечение	
2.3	Формы аттестации	
2.3.1	Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	
2.3.2	Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	
2.4	Оценочные материалы	
2.5	Методические материалы	
2.6	Список литературы	
2.6.1	Основная и дополнительная литература	
2.6.2	Наглядный материал (альбомы, атласы, карты, таблицы и т.п.)	
2.6.3	Интернет - источники	
	Приложение	

I. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительное образование обеспечивает права детей на интеллектуально-творческое развитие и профессиональное самоопределение в соответствии с их возможностями, способностями и интересами. Способность человека к переработке графической информации является одним из показателей его умственного развития. По тому, насколько готов человек к решению пространственных задач графическими методами, можно определить степень его общей и политехнической образованности. Поэтому графическая подготовка должна стать неотъемлемым элементом общеобразовательной подготовки.

Программа *платных образовательных услуг* «Черчение с увлечением» поможет развить образно-пространственное мышление, конструкторские и творческие способности, познакомиться с ролями чертежа в современном производстве. Обучение школьников осуществляется в соответствии с *программой дополнительных платных услуг*, которая включает в себя: современные технологии выполнения чертежей, чтение и выполнение чертежей на бумаге, приемы построения чертежа, виды проецирования (сечения и разрезы), формы предметов и геометрических тел (состав, размеры и пропорции).

1.1.1 Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – техническая.

Уровень освоения программы – базовый.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273.
- Приказ Минпросвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 09.11.2018 г. № 196.
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации

режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (вместе с «СанПиН 2.4.4.3172-14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы...»)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2014 г. Регистрационный N 33660).

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 18 декабря 2020 г. Регистрационный N 61573).

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

- Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 г. № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг».

- Решение Совета депутатов муниципального образования Ясненский городской округ Оренбургской области от 07.04.2016 г. № 82 "Об утверждении порядка принятия решений об установлении тарифов на услуги муниципальных унитарных предприятий и учреждений на территории Ясненского городского округа".

- Постановление администрации муниципального образования Ясненский городской округ Оренбургской области «Об утверждении Положения о предоставлении платных дополнительных образовательных услуг муниципальным бюджетным учреждением дополнительного образования «Детско-юношеский центр» муниципального образования Ясненский городской округ» от 21 февраля 2020 г. № 232-п.

- Программа развития МБУ ДО «ДЮЦ» на период с 2022 – 2024 годы от 27.12.2021 № 2.

- Устав МБУ ДО «ДЮЦ» от 22.03.2016 г.

- Положение об оказании платных дополнительных образовательных услуг в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Детско-юношеский центр» муниципального образования Ясненский городской округ.

1.1.2 Актуальность программы

Приоритетной целью курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Черчение имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-

технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда.

1.1.3 Педагогическая целесообразность программы

Черчение следует изучать последовательно и систематически. Обучение направлено на формирование и развитие графической культуры обучающихся, их мышления и творческих качеств, методам графических изображений. Программа построена таким образом, чтобы уровень сложности соответствовал возрастным критериям и уровню подготовленности детей. Практические и графические работы по времени растянуты на два, а иногда и на три занятия. Большая часть практической работы выполняется в группе, это позволяет выяснить все сложные вопросы, которые возникают в процессе выполнения работы. Дома обучающимся остается выполнить только графическую часть, связанную с оформлением работы.

В обучении отражены все этапы усвоения знаний: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решению творческих задач. Каждый из этапов связан с определенной деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых (требующих применения знаний в новых условиях) задач, без которой процесс обучения остается незавершенным. Работы с творческим содержанием используются при изучении всех модулей черчения.

Графическая деятельность школьников неотделима от развития их мышления. На занятиях учащиеся решают разноплановые графические задачи, что целенаправленно развивает у них техническое, логическое, абстрактное и образное мышление. Средствами черчения у школьников успешно формируются аналитические и созидательные (особенно комбинаторные) компоненты творческого мышления. Черчение способствует развитию пространственных представлений обучающихся.

Обучение черчению базируется на связи с жизнью. При подборе и составлении учебных заданий учитывается, чтобы их содержание по возможности моделировало элементы деятельности специалистов, а объекты графических работ имели прототипами реально существующие детали и сборочные единицы, адаптированные с учетом особенностей обучения черчению. Целью адаптации являются упрощение, выявление геометрических особенностей и более четкая организация формы, что облегчает ее анализ и

графическое отображение. В процессе обучения осуществляются межпредметные связи черчения с трудовым обучением, математикой, изобразительным искусством, информатикой и другими дисциплинами.

При обучении черчению учитываются индивидуальные особенности учащихся (способности, склад мышления, личные интересы и др.), стараясь постоянно совершенствовать уровень их развития.

На упражнения, самостоятельную и творческую работу отводится основная часть учебного времени.

На занятиях дети научатся правильно пользоваться чертежными инструментами, выполнять геометрические построения, наблюдать и анализировать форму, выполнять технические чертежи. Уже на первых занятиях дети узнают необходимые азы и начнут чертить на бумаге самостоятельно. Учебные задания предусматривают развитие навыков работы карандашом, циркулем и другими инструментами и принадлежностями.

Активизация познавательной деятельности школьников осуществляется посредством разнообразия форм, средств, методов обучения и методического обеспечения занятия. Помимо обязательных графических работ, на занятиях черчения используются разноплановые графические задачи, занимательные задачи, графические диктанты, кроссворды, головоломки, игры. Широко используются различные учебные пособия (карточки-задания, справочники, плакаты, таблицы, модели, наборы деталей) и другие средства обучения.

В процессе обучения черчению учитываются индивидуальные особенности учащихся (способности, склад мышления, интересы и др.), постепенно поднимая уровень их интеллектуального развития. Придается большое значение развитию самостоятельности учащихся в приобретении графических знаний, в применении знаний и умений в быту.

В результате реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Чертежная грамотность» обучающиеся приобретут навыки коллективной творческой деятельности.

1.1.4 Отличительная особенность данной программы

При разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Чертежная грамотность» были изучены и проанализированы следующие дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы: «Черчение», автор: Н.Г. Преображенская-М.: Вентана-Граф, 2013г.; «Черчение», автор – составитель Степакова В.В. - М. Просвещение, 2008г.; Методическое пособие по черчению к учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение» / А. Д Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2006г.; «Черчение. 9

класс» (ответственный редактор В.И. Якунин); «Черчение с элементами компьютерной графики. 7-9 классы» (Под ред. В.В. Степаковой); «Черчение. 8-9 классы» (Под ред. Ю.П. Шевелева).

Отличительная особенность данной программы в том, что:

- обучение по программе построено “по спирали”. Это дает возможность ребенку каждый раз совершенствовать свои знания, умения и навыки по той или иной теме программы;
- основные *межпредметные связи* осуществляются с уроками геометрии, технологии, информационных технологий, изобразительным искусством, физикой.

1.1.5 Адресат программы

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы от 14 до 17 лет.

Учет возрастных и индивидуальных особенностей

У детей 14-17 лет хорошо развита механическая память, произвольное внимание, наглядно – образное мышление, зарождается понятийное мышление на базе жизненного опыта, не подкрепленное научными данными, развиваются познавательные и коммуникативные умения и навыки.

1.1.6 Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения и реализуется в объеме 72 ч.

1.1.7 Формы обучения

Форма обучения – *очная*.

1.1.8 Особенности организации образовательного процесса

Программа реализуется в очном формате.

Занятия проводятся в разновозрастных группах постоянного состава.

Форма организации занятий: групповая и индивидуальная, микрогрупповая.

1.1.9 Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Итого: 72ч.

1.2 Цель и задачи

Цель: формирование графической культуры обучающихся, их мышления и творческих качеств личности через решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления.

Задачи:

Воспитательные задачи:

- воспитывать устойчивый познавательный интерес и привить культуру графического труда;
- развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- воспитать трудолюбие, аккуратность, точность в работе, целеустремленность, предприимчивость, самостоятельность, наблюдательность и ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда.

Развивающие задачи:

- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников: статические и динамические пространственные представления, образное мышление и природные задатки (воображение, внимание, память);
- формировать технические, конструкторские способности обучающихся;
- научить взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, аргументировать собственную точку зрения.

Обучающие задачи:

- ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, научить читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;
- формировать ИТ-компетентности.

1.3. Содержание программы «Чертёжная грамотность»

1.3.1 Учебный план I года обучения (14 – 17 лет)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля и/или аттестации
		<i>всего</i>	<i>теория</i>	<i>практика</i>	
1	Вводное занятие	2	1	1	Инструктаж по ТБ
2	Модуль I. Правила оформления чертежей	10	3	7	Графическая работа «Линии чертежа»
3	Модуль II. Способы проецирования	18	3	15	Построить в тетради всевозможные варианты
4	Модуль III. Чтение и выполнение чертежей	18	4	14	Графическая работа «Подпятник»
5	Модуль IV. Сечения, разрезы, виды	14	4	10	Практическая работа «Местный разрез»
6	Модуль V. Чтение строительных чертежей	6	2	4	Тест «Виды графических изображений»
7.	Итоговые занятия	4	-	4	
Итого часов:		72ч.	17	55	

1.3.2 Содержание учебного плана 1 года обучения (14-17 лет)

Тема. Вводное занятие

Теория. Знакомство с планом работы, расписанием занятий.

Практика. Инструктаж по технике безопасности.

Форма контроля: Инструктаж по ТБ

Модуль I. Правила оформления чертежей

Тема. Введение. Чертёжные инструменты, принадлежности и материалы

Теория. Основные виды графических изображений. Черчение и графика – художественная, техническая, проектная (дизайн-графика). Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Роль черчения и графики в технологии создания материальных и интеллектуальных ценностей. История развития черчения и графики. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Материалы, инструменты и принадлежности, применяемые на занятиях черчением.

Практика. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Знакомство с объектами графических изображений. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Форма контроля. Опрос

Тема. Понятие о стандартах. Форматы. Линии.

Теория. Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Масштабы. Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Практика. Графическая работа «Линии чертежа».

Форма контроля. Зачет

Тема. Чертежный шрифт

Теория. Некоторые сведения о нанесении размеров. Масштабы

Практика. Графическая работа № 2 «Чертеж «плоской» детали».

Форма контроля. Зачет (чертеж).

Модуль II. Способы проецирования

Тема. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции

Теория. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Расположение видов на чертеже. Местные виды: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

Практика. Практическая работа № 3 «Моделирование по чертежу».

Форма контроля. Тест, зачет.

Модуль III. Чтение и выполнение чертежей

Тема. Анализ геометрической формы предметов

Теория. Анализ геометрической формы предметов. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Практика. Построение проекций точек на поверхности предмета. Порядок построений изображений на чертежах. Нанесение размеров с учетом формы предмета.

Форма контроля. «Графическая работа № 4» «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».

Тема. Проекция вершин, ребер и граней предмета

Теория. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений.

Практика. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Форма контроля. Зачет.

Тема. Аксонометрические проекции. Технический рисунок

Теория. Получение и построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида - аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

Практика. Построение овала. Технический рисунок.

Форма контроля. Чертеж

Тема. Построение третьего вида по двум данным

Теория. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Практика. Решение занимательных задач.

Форма контроля. Графическая работа № 5 «Построение третьей проекции по двум данным».

Тема. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей

Теория. Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

Практика. Чтение чертежей детали. Выполнение эскиза детали (с натуры).

Форма контроля. Графическая работа № 6 «Чертеж детали».

Тема. Чертежи разверток поверхностей геометрических тел

Теория. Порядок чтения чертежей деталей.

Практика. Практическая работа № 7 «Устное чтение чертежей».

Тема. Решение графических задач

Практика. Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

Форма контроля. Графическая работа № 8 «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».

Модуль IV. Сечения, разрезы, виды

Тема. Сечения

Теория. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений.

Практика. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Форма контроля. Графическая работа № 6 «Чертеж детали».

Тема. Разрезы

Теория. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Практика. Соединения части вида с частью разреза.
Форма контроля. Графическая работа № 12, 13 «Разрезы».

Тема. Разрезы в аксонометрии

Практика. Местные разрезы и другие сведения о разрезах и сечениях.
Соединение части вида с частью разреза
Форма контроля. Графическая работа № 14, 15 «Разрезы».

Тема. Определение необходимого числа изображений

Теория. Чтение и выполнение чертежей, условности и упрощения
Практика. Решение задач
Форма контроля. Графическая работа № 16

Модуль V. Чтение строительных чертежей

Теория. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении.
Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы.
Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Обзор разновидностей графических изображений.
Практика. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. Практическая работа
Форма контроля. Зачет.

Тема 3.3 Итоговые занятия

Практика. Аттестация.
Форма контроля. Контрольная работа.

1.4. Планируемые результаты

1.4.1 Личностные результаты

- сформирована мотивация детей к познанию через умение планировать пути достижения намеченных целей; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;
- сформирован стойкий интерес к творческой деятельности; умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- воспитана культура и уважительное отношение к результатам своего и чужого труда, умение адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи.

1.4.2 Метапредметные результаты

- развиты зрительная память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления; умение применять нестандартные приёмы и решения в реализации творческих идей;
- овладение обучающимися графическим языком техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива.

1.4.3 Предметные результаты

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- овладение обучающимися правилами выполнения чертежей, умение выполнять последовательно все этапы работы, используя алгоритм;
- обучение практическим приёмам и навыкам проецирования;
- сформирована ИТ-компетентность.

II. Комплекс учебно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график 1 года обучения (14-17 лет)

№ п/п	Дата проведения	Время проведения	Название темы	Часы	Форма проведения	Место проведения	Форма контроля
1		16.00-16.45 16.55-17.40	Вводное занятие. Техника безопасности. Инструктаж	2	групповое занятие	ДЮЦ	Инструктаж по ТБ
			Модуль I. Правила оформления чертежей	10ч.			
2		16.00-16.45 16.55-17.40	Введение. Чертёжные инструменты, принадлежности и материалы.	2	групповое занятие	ДЮЦ	Опрос
3		16.00-16.45 16.55-17.40	Объекты графических изображений. Рациональное использование чертежных инструментов	2	групповое занятие	ДЮЦ	Опрос
4		16.00-16.45 16.55-17.40	Понятие о стандартах. Форматы. Линии	2	групповое занятие	ДЮЦ	Графическая работа «Линии чертежа»
5		16.00-16.45 16.55-17.40	Чертежный шрифт. Стандарты чертежного шрифта	2	групповое занятие	ДЮЦ	Тест
6		16.00-16.45 16.55-17.40	Некоторые сведения о нанесении размеров. Масштабы	2	групповое занятие	ДЮЦ	Опрос
			Модуль II. Способы проецирования	18ч.			
7		16.00-16.45 16.55-17.40	Центральное и параллельное проецирование	2	групповое занятие	ДЮЦ	Опрос
8		16.00-16.45 16.55-17.40	Фронтальные проекции правильной четырёхугольной призмы и пирамиды	2	групповое занятие	ДЮЦ	Выставка работ

9		16.00-16.45 16.55-17.40	Прямоугольное проецирование	2	групповое занятие	ДЮЦ	мини-выставка работ
10		16.00-16.45 16.55-17.40	Методы проецирования	2	групповое занятие	ДЮЦ	Кроссворд
11		16.00-16.45 16.55-17.40	Построение чертежа в системе прямоугольных проекций	2	групповое занятие	ДЮЦ	Викторина
12		16.00-16.45 16.55-17.40	Расположение видов на чертеже	2	групповое занятие	ДЮЦ	Графическая работа
13		16.00-16.45 16.55-17.40	Местные виды	2	групповое занятие	ДЮЦ	Тест
14		16.00-16.45 16.55-17.40	Виды, расположение их на чертеже согласно стандартам	2	групповое занятие	ДЮЦ	мини-выставка работ
15		16.00-16.45 16.55-17.40	Виды, расположение их на чертеже согласно стандартам	2	групповое занятие	ДЮЦ	мини-выставка работ
			<i>Модуль III. Чтение и выполнение чертежей</i>	18ч.			
16		16.00-16.45 16.55-17.40	Анализ геометрической формы предметов	2	групповое занятие	ДЮЦ	Опрос по теме
17		16.00-16.45 16.55-17.40	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	2	групповое занятие	ДЮЦ	мини-выставка работ
18		16.00-16.45 16.55-17.40	Проекции вершин, ребер и граней предмета.	2	групповое занятие	ДЮЦ	Графическая работа
19		16.00-16.45 16.55-17.40	Построение проекций точек на поверхности предмета	2	групповое занятие	ДЮЦ	Графическая работа

20		16.00-16.45 16.55-17.40	Порядок построений изображений на чертежах	2	групповое занятие	ДЮОЦ	Зачет
21		16.00-16.45 16.55-17.40	Нанесение размеров с учетом формы предмета	2	групповое занятие	ДЮОЦ	Зачет
22		16.00-16.45 16.55-17.40	Построение третьего вида по двум данным.	2	групповое занятие	ДЮОЦ	Опрос
23		16.00-16.45 16.55-17.40	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	2	групповое занятие	ДЮОЦ	Мини-выставка
24		16.00-16.45 16.55-17.40	Развёртка призмы, пирамиды, конуса	2	групповое занятие	ДЮОЦ	Зачет
			<i>Модуль IV. Сечения, разрезы, виды</i>	14ч.			
25		16.00-16.45 16.55-17.40	Сечения	2	групповое занятие	ДЮОЦ	Мини-выставка
26		16.00-16.45 16.55-17.40	Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений	2	групповое занятие	ДЮОЦ	Зачет, графическая работа
27		16.00-16.45 16.55-17.40	Простые разрезы	2	групповое занятие	ДЮОЦ	Викторина
28		16.00-16.45 16.55-17.40	Соединение части вида с частью разреза	2	групповое занятие	ДЮОЦ	Тест
29		16.00-16.45 16.55-17.40	Местные разрезы и другие сведения о разрезах и сечениях	2	групповое занятие	ДЮОЦ	Зачет
30		16.00-16.45 16.55-17.40	Разрезы в аксонометрии	2	групповое занятие	ДЮОЦ	Анализ работ
31		16.00-16.45	Определение необходимого числа изображений	2	групповое	ДЮОЦ	Зачет

		16.55-17.40			занятие		
			Модуль V. Чтение строительных чертежей	6			
32		16.00-16.45 16.55-17.40	Понятие об архитектурно-строительных чертежах	2	групповое занятие	ДЮЦ	Беседа
33		16.00-16.45 16.55-17.40	Чтение строительных чертежей	2	групповое занятие	ДЮЦ	Практическая работа
34		16.00-16.45 16.55-17.40	Обзор разновидностей графических изображений	2	групповое занятие	ДЮЦ	Опрос
35- 36		16.00-16.45 16.55-17.40	Итоговые занятия	4	групповое занятие	ДЮЦ	Аттестация, зачет
				72ч.			

2.2 Условия реализации программы

2.2.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет хорошо освещен и имеет удобные столы. Учебный кабинет имеет необходимое оборудование в виде ноутбука и чертежных инструментов, материалов и принадлежностей для черчения:

1. Папка для черчения с листами формата А4
2. Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
3. Готовальня школьная
4. Циркуль круговой, циркуль разметочный;
5. Линейка деревянная 30 см., чертежные треугольники с углами 90×45×45 и 90×60×30 градусов, трафареты для вычерчивания окружностей и овалов
6. Транспортёр
7. Простые карандаши М, 2М, ТМ, В, 2В, НВ, ВН, Т мягкий ластик, инструмент для оттачивания карандаша
8. Тетрадь в клетку формата А4 без полей.

2.2.2 Информационное обеспечение

Аудио-, видео-, фото-, интернет - источники. Также в работе используются видеоролики с YouTube, презентации по темам программы и фото-видеоматериалы.

2.2.3 Кадровое обеспечение

Занятия проводит педагог: образование среднее специальное, закончила Бугурусланское педагогическое училище в 1987 году, «художественно-графическое отделение», квалификация «учитель ИЗО и черчения, воспитатель». Общий стаж работы – 34 года, педагогический стаж - 34 года, стаж работы в данном учреждении – 2 года, квалификационная категория первая (Решение Аттестационной комиссии от 30 ноября 2016 года № 189).

2.3 Формы аттестации

2.3.1 Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Планируемые результаты, в соответствии с целью программы, отслеживаются и фиксируются в формах: материалы наблюдения, анкетирования и тестирования, аналитическая справка, журнал посещаемости, материалы тестирования по темам программы.

2.3.2 Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

Образовательные результаты, в соответствии с целью программы, демонстрируются в формах: выставки; открытые занятия, проекты.

2.4 Оценочные материалы

Перечень (пакет) диагностических методик, позволяющих определить достижение обучающимися планируемых результатов

Уровень социальной адаптивности, степень самореализации, самооценки, самоопределения, самоактуализации обучающихся диагностируется с помощью психолого-педагогического инструментария:

- Диагностика самоактуализации личности.
- Методика определения самооценки (Т.В. Дембо, С.Я. Рубинштейн).
- Тест «Круги».
- Методика «Изучение скорости мышления».
- опросники социально психологической адаптивности «Готовность подростков к выбору профессии».
- Анкета «Я и смысл моей жизни».
- Методика «Ситуация выбора» (Л.В. Байбородова).
- Методика «Исключение лишнего».
- Методика «Ценностные ориентации Рокича».
- Методика «Определение психологического климата группы».
- Педагогическое наблюдение, беседа.
- Методика «Изучение самоконтроля в деятельности» (Г.С. Никифоров, В.К. Васильев).
- Методика выявления коммуникативных способностей обучающихся (Р.В. Овчарова).

Предполагаемые результаты и способы их проверки

Применяемые *формы и методы контроля*: собеседование, наблюдение; опрос; открытые и зачётные занятия (по полугодиям).

Для анализа работы педагога и результативности программы проводится диагностика творчества: промежуточная и итоговая. Диагностика основывается на требованиях, предъявляемых к каждому году обучения.

Важное место в реализации программы отводится контролю. Этап контроля важен не только как механизм сбора информации о процессе обучения, а в целях достижения цели, обеспечения качества обучения. При изучении материалов программы в течение года используется контроль знаний и умений обучающихся:

Предварительный - диагностика способностей обучающихся.

Текущий контроль (производится на каждом занятии) уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий.

Комплексный контроль - осуществляется в конце изучения отдельной темы или модуля. Для комплексного контроля используются интеллектуальные формы: викторины и кроссворды. Такие занятия содержат большой воспитательный

потенциал, содействуют формированию ответственного отношения к учебной деятельности, развивают познавательные способности, формируют стремление к самопознанию и самосовершенствованию.

Итоговый контроль - проводится с целью определения усвоения содержания образования, степени подготовленности к самостоятельной работе, выявления наиболее способных и талантливых детей для дальнейшей индивидуальной работы.

Творческий рост обучаемых наблюдается постоянно, начиная с диагностики на первых занятиях, заканчивая мини-выставкой творческих работ в конце каждого модуля.

Формы проверки результатов: наблюдение; анкетирование; диагностика; контроль практических умений; мини-выставка творческих работ обучающихся.

Формой подведения итогов реализации программы являются: тестирование, зачет.

Критерии и система оценки графической работы

- Четкость выполнения графической работы.
- Композиция, компоновка на листе.
- Правильность выполнения.

Критерии и система оценки практических работ

- Правильность выполнения;
- самостоятельность;
- четкость выполнения, композиция.

Формы контроля уровня обученности

- Викторины
- Кроссворды
- Тестирование
- Зачет
- Решение занимательных задач.

Оценка работ обучающихся

Оцениваются устные ответы и графические (практические) работы учащихся. За графические работы рекомендуется выставление двух оценок, дифференцированно отражающих правильность выполнения и качество графического оформления чертежа. Такой критерий удобен при подведении итогов сформированности знаний и умений.

Желательно привлекать учащихся к самооценке и самоконтролю знаний и умений. Необходимо, чтобы школьник не только знал, чему он научился и что еще не усвоил, какие допустил ошибки при выполнении графической работы, но и осознавал справедливость оценки, поставленной педагогом, понимал, как можно самостоятельно оценить свои знания. Для этого следует комментировать выставляемые оценки на основе критериев.

В конце учебного года проводится итоговая контрольная работа, целью которой является проверка сформированности пространственных представлений, пространственного, логического, абстрактного мышления, графической грамотности обучающихся.

2.5 Методические материалы

Методическое обеспечение программы:

- дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа;
- УМК (учебно-методический комплект);
- виды методической продукции (методические разработки, учебные и видеопособия);
- перечень используемых средств обучения, в том числе видео и электронных ресурсов;
- тесты для контроля ЗУНов;
- тесты для контроля уровня развития личностных характеристик;
- диагностические таблицы творческих и учебных достижений.

Направленность и содержание программы носят практический характер и определяются задачами творческого развития ребенка.

При реализации программы используются различные *методы, приемы и технологии обучения*. Учебное занятие может проводиться как с использованием одного метода обучения, так и с помощью комбинирования нескольких методов и приемов.

Методы обучения

- словесные (рассказ, беседа, объяснение);
- наглядные (показ, демонстрация репродукций);
- практические (разнообразные упражнения);
- *объяснительно-иллюстративный (словесный)* – рассказ нового материала, беседа;
- *наглядный метод* – личный пример педагога;
- *эмпирический (практический)* – метод «подражания» - делай как я...очень эффективен вначале обучения;
- *репродуктивный*: организованное повторение на основе серий упражнений, что ведёт к усвоению навыков и умений;
- *метод стимулирования деятельности и поведения* - соревнование, поощрение, создание ситуации успеха.

Основные методы реализации программы: показ, пример, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом.

В основе реализации программы использование современных **педагогических технологий:**

- *технология группового обучения* (подготовка коллективного исполнения);

- *технология дифференцированного обучения* (дифференцированный подход к отбору учебного материала, к выбору методов обучения);
- *технология проблемного обучения* (создание ситуаций затруднения);
- *модульное обучение* (способ организации учебного процесса на основе блочно-модульного представления учебной информации);
- *технология личностно-ориентированного обучения*. В центре внимания личность подростка, который должен реализовать свои возможности. Содержание, методы и приемы личностно-ориентированных технологий обучения направлены, прежде всего, на то, чтобы раскрыть и использовать субъективный опыт каждого ребенка, помочь становлению личности путем организации познавательной деятельности;
- *технология развивающего обучения* (опережающие виды заданий) является дополнением личностно-ориентированного обучения. Его цель: развитие психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми, при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума;
- *игровые технологии*. В основу положена игра как вид деятельности. Эта технология используется для обеспечения наибольшей активности обучающихся и достижения высокого уровня освоения содержания программы: ролевые игры с распределением должностных обязанностей участников по формированию межличностного общения, сотрудничества, инициативности и общительности; имитационные игры по моделированию деятельности людей в конкретной обстановке по заданному сюжету;
- *технология сотрудничества* – это технология совместной развивающей деятельности взрослых и детей, скрепленной взаимопониманием, проникновением в духовный мир друг друга, совместным анализом хода и результата этой деятельности.
- **Формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая, микрогрупповая.

При организации образовательного процесса по программе используются следующие **формы организации учебных занятий**: беседа, игра, занятие-игра, конкурс, игра-инсценировка, мастер-класс, открытое занятие, практическое занятие, презентация, ролевые игры.

Алгоритм учебного занятия

(краткое описание структуры занятия и его этапов)

1. этап: организационный

Задача: подготовка детей к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

2 этап: проверочный

Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

3 этап: подготовительный (подготовка к новому содержанию).

Задача: обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (к примеру, эвристический вопрос, познавательная задача, проблемное задание детям).

4 этап: основной

В качестве основного этапа могут выступить следующие:

1. Усвоение новых знаний и способов действий.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения.

Содержание: задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений и их коррекция.

Содержание: пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснований.

3. Закрепление знаний и способов действий.

Задача: обеспечение условия новых знаний и способов действий.

Содержание: тренировочные упражнения, задания, которые выполняются самостоятельно детьми.

4. Обобщение и систематизация знаний.

Задача: формирование целостного представления знаний по теме.

Содержание: беседа и практические задания.

5. этап: контрольный

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Содержание: тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

6. этап: итоговый

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает, как работали ребята на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели, и поощряет ребят за учебную работу.

7. этап: рефлексивный

Задача: мобилизация детей на самооценку.

Содержание: оценивается работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

8. этап: информационный

Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Содержание: информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

В зависимости от типа конкретного занятия (сообщения и усвоения новых знаний; повторения и обобщения полученных знаний; применения знаний, умений и навыков; закрепления знаний, выработки умений и навыков; комбинированное) изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места.

Дидактические материалы: кроссворды, головоломки, игры, карточки-задания, справочники, плакаты, таблицы и т.д.

2.6 Список литературы

2.6.1 Основная и дополнительная

Основная литература для педагогов:

1. Авторская программа по Черчению /автор –составитель Степакова В.В.- М. Просвещение, 2008г.
2. Андреев, А. А. Дистанционное обучение: сущность технология, организация / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – М.: Изд-во МЭСИ, 2000-350 с.
3. Безуевская В. А. Дистанционные дополнительные общеобразовательные программы: проектирование и реализация: учеб.-метод. / В. А. Безуевская, Е. Н. Глубокова, Н. В. Смирнова; Сургут. гос. ун-т. – Сургут: ИЦ СурГУ, 2017. – 60 с. ISBN 978-5-89545-502-9
4. Ботвинников А.Д. Черчение: Учебник для общеобразоват. учреждений/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский – 4-е изд., дораб. -М.: АСТ: Астрель, 2016г.
5. Вольхин К.А., Астахова Т.А. Геометрические основы построения чертежа. (Геометрическое черчение). Учебное пособие. URL: graph.power.nstu.ru
6. Вышнепольский В.И. Рабочая тетрадь: К учебнику «Черчение. 9 класс» А. Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского: 9 класс / В. И. Вышнепольский. - М.: АСТ: Астрель, 2014. - 79, [1] с.: ил.2
7. Карточки-задания по черчению для 8 класса под ред. В. В. Степаковой – М.: Просвещение, 2000.
8. Методическое пособие по черчению к учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение» / А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2006г.
9. Методика преподавания черчения. И. А. Ройтман – М.: Гуманит – Владос, 2000г.
10. О.В. Георгиевский, Л.В. Смирнова «Техническое рисование». Москва. Профиздат. 2005
11. Михайлов Н.Г. Уроки первого года обучения школьников черчению: тематический план к программе и учебнику А. Д. Ботвинникова и др. // Приоритетные научные направления: от теории к практике. - 2014. - № 13. - С. 35-43.
12. Михайлов Н.Г. Уроки второго года обучения школьников черчению: тематический план к программе и учебнику А.Д. Ботвинникова и др. // Достижения вузовской науки. - 2014. - № 12. - С. 35-41.
13. Михайлов Н.Г. Методические рекомендации к тематическим планам уроков черчения, составленным к обновлённому учебнику черчения А. Д. Ботвинникова и др. // Обучение и воспитание: методика и практика. - 2014 - № 17.

14. Михайлов Н.Г. Пособия УМК по школьному курсу «Черчение» двух авторских групп: А.Д. Ботвинникова и В.В. Степаковой и их соавторов // Достижения вузовской науки - 2014 - № 13.
15. Михайлов Н.Г. Пособия УМК по школьному курсу «Черчение» трёх авторских групп: И.А. Ройтмана, А.А. Павловой, Н.Г. Преображенской и их соавторов // Проблемы и перспективы образования в России - 2014 - № 31 - с. 74-82.
16. Педагогические технологии дистанционного обучения: учеб. пособие для студентов вузов / Е. С. Полат [и др.]; под ред. Е. С. Полат. – М.: Академия, 2006. – 400 с.
17. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Белчева И.А. Черчение: Основные правила оформления чертежа. Построение чертежа «плоской» детали, перераб. и доп.-М.Вентана-Граф,2003.
18. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Белчева И.А. Черчение: Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа, перераб. и доп.-М. Вентана-Граф, 2003.
19. Черчение: Чертежи типовых соединений деталей: Рабочая тетрадь № 7- 2-е издание переработанное -М.: Венда-Граф,2005
20. Черчение: Аксонометрические проекции: Рабочая тетрадь № 4- 2-е издание переработанное и дополненное -М.: Венда-Граф,2007
21. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Под редакцией профессора Н.Г. Преображенской - М.: Венда-Граф, 2006г.

Дополнительная литература

1. Василенко Е.А., Жукова Е.Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. - М.: Просвещение, 1988.
2. Виноградов В.Н. Тематическое и поурочное планирование по черчению: К учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение»: для 7-8 кл.: метод пособие / В.Н. Виноградов - М.: ЭКЗАМЕН, 2006. - 159, [1] с. - (Учебно-методический комплект). - с. 124-129; 152-157.
3. Владимиров Я. В., Ройтман И. А. Черчение: Учеб. Пособие для учащихся 9 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1999 - 328 с.: ил.
4. Владимиров Я.В., Гудилина С.И., Катханова Ю.Ф. Тетрадь с печатной основой по черчению: 7 кл.: учеб. материалы для самостоятельной работы учащихся - М.: Школа-Пресс, 1996.
5. Владимиров Я.В., Ройтман И.А. Рабочая тетрадь по черчению для 7 класса - М.: Владос, 1999.
6. Гервер В.А. О преподавании черчения в 9-м классе // Школа и производство. - 1999 - № 4 - с. 84-85.

7. Гордеенко Н.А., Степакова В.В. Черчение: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Под ред. В.В. Степаковой. - М.: АСТ: Астрель, 2006. - 262, с.: ил.
8. Гордеенко Н.А. Тематическое и поурочное планирование по черчению: к учебнику Н.А. Гордеенко, В.В. Степаковой «Черчение. 9 класс»: 9-й кл.: метод. пособие / Н.А. Гордеенко. - М.: АСТ: Астрель, 2006. - 127, [1] с.: ил.
9. Карточки-задания по черчению для 8 класса / Е.А. Василенко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Катханова, А.Л. Терещенко. - М.: Просвещение, 1990.
10. Карточки-задания по черчению: 7 кл. / Под ред. В.В. Степаковой. - М.: Просвещение, 1999.
11. Черчение, 9 класс (авторы: В.А. Гервер, В.В. Степакова, Ю.Ф. Катханова, Е.А. Василенко, Л.Н. Анисимова; отв. ред. В.И. Якунин) // Программы общеобразовательных учреждений по черчению: Сборник программ / Составители: В.В. Степакова и Л.Е. Самовольнова - М.: Просвещение, 2000 - 76 с. - с. 13-22.
12. Черчение, 7-8 классы (авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов; отв. ред. В.А. Гервер)// Программы общеобразовательных учреждений по черчению: Сборник программ/ Составители: В.В. Степанова и Л.Е. Самовольнова - М.: Просвещение, 2000 -76 с. - с. 51-60.

2.6.2 Наглядный материал

(альбомы, видеопрезентации, карты, таблицы и т.п.)

1. М.Н.Макарова «Таблицы по черчению», 7 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987.
2. С. И. Дембинский «Таблицы по черчению для средней школы 8-9 класс».