

Отдел образования Администрации Мишкинского муниципального округа  
МКОУ «Мишкинская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от «30» августа 2024 г.

Утверждаю:  
И.о. директора МКОУ  
«Мишкинская СОШ»  
 Е.А. Капралова  
Приказ № 207  
от «30» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)  
программа технической направленности

«Занимательное черчение»

Возраст обучающихся: 13-15 лет

Срок реализации: 2 года

Составитель: Вохменцева Варвара Борисовна

р.п. Мишкино  
2024 год

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Ф.И.О. автора	Вохменцева Варвара Борисовна
Учреждение	МКОУ «Мишкинская СОШ»
Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Занимательное черчение»
Объединение	«Занимательное черчение»
Тип программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Направленность	Техническая
Образовательная область	Черчение
Вид программы	Модифицированная
Возраст учащихся	13-15 лет
Срок обучения	2 года
Объем часов по годам обучения	68
Уровень освоения программы	Ознакомительный
Цель программы	Общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся.
С какого года реализуется программа	2024 г.

# 1. Комплекс основных характеристик программы

## 1.1. Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной программы «Занимательное черчение» - *техническая*.

### **Актуальность программы**

Актуальность данной программы связана с требованиями, сформулированными в статье 75 Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» о том, что дополнительное образование детей и взрослых должно быть направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формировании культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепления здоровья, а также на организацию свободного времени. Дополнительное образование детей должно обеспечивать их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности.

Актуальность программы определяют, с одной стороны, потребности общества в креативных людях, с другой стороны, потребности детей в техническом и художественном творчестве и общении с единомышленниками. Нередко дети, у которых развивается критическое отношение к своей деятельности, часто бывают не удовлетворены своим результатом, ищут совета, поощрения у взрослых, и, если не находят, разочаровываются в своих возможностях и перестают заниматься творчеством и т. д. Решению этих и многих других проблем может помочь обучение детей по образовательной программе «Занимательное черчение». Данная общеобразовательная общеразвивающая программа пользуется спросом у современного общества, так как интерес к техническому творчеству неустанно растёт.

Программа объединения открывает реальные возможности для развития творческой деятельности обучающихся в процессе изучения программы «Занимательное черчение», их графической подготовки. Графическая подготовка позволяет ребятам активно проявить себя в проектной и конструкторской деятельности.

### **Отличительные особенности программы**

Работая по данной программе педагог ставит прежде всего творческую задачу, стимулируя ребёнка к самостоятельному поиску пути её решения, помогая при этом каждому раскрыть свой индивидуальный творческий потенциал.

Занятия в объединении способствуют развитию познавательной активности. Творческое мастерство учащихся чаще всего нуждается в эмоциональном толчке, мотиве. Атмосфера творческого сотрудничества, отношения взаимопонимания и взаимодействия, партнёрства являются определяющими условиями для реализации личности ребёнка, развития интеллектуальных способностей, условиями, обеспечивающими защиту, принятие и само- принятие личности.

В программе «Занимательное черчение» тщательно продумано содержание. Важно, чтобы полезную информацию довести до уровня её практического

использования. Программа объединения открывает реальные возможности для развития творческой деятельности обучающихся в процессе изучения их графической подготовки. Графическая подготовка позволяет ребятам активно проявить себя в проектной и конструкторской деятельности.

**Адресат программы:** обучающиеся 14-15 лет.

**Срок реализации программы:** 1 год.

**Объем программы:** 34 часа.

**Формы и методы обучения:** рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом.

**Уровень сложности содержания программы:** ознакомительный.

## **1.2. Цели и задачи программы. Планируемые результаты**

Программа ставит **целью:**

- научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи:**

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;

-ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

-обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;

-развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

-обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;

-прививать культуру графического труда.

### **Планируемые результаты**

Учащиеся должны знать:

- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь - понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;

- изученные правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений.

- основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;

- условные изображения и обозначения резьбы.

Учащиеся должны иметь понятие:

- об изображениях соединений деталей;

- об особенностях выполнения строительных чертежей.

Учащиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.
- выполнять необходимые разрезы и сечения;
- правильно выбирать главное изображение и число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- читать и детализовать чертежи объектов, состоящих из 5-7 деталей;
- выполнять простейшие сборочные чертежи объектов, состоящих из 2-3 деталей;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

### **1.3. Рабочая программа**

#### **Учебный план**

Рабочая программа рассматривают следующее распределение учебного материала:

#### **1 год обучения**

<b>Содержание</b>	<b>Кол-во часов</b>
Правила оформления чертежей	7
Способы проецирования	9
Чтение и выполнение чертежей деталей	17
Обобщение знаний	1
Всего	34

#### **2 год обучения**

<b>Содержание</b>	<b>Кол-во часов</b>
Общие сведения о способах проецирования	1
Сечения и разрезы	14
Сборочные чертежи: -чертежи типовых соединений деталей (5 часа), - сборочные чертежи изделий (9 часов)	14
Чтение строительных чертежей	2
Контрольная работа	2

Обзор разновидностей графических изображений	1
Всего	34

## Содержание программы

### **Правила оформления чертежей (7 часов)**

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты. Принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).

Применение и обозначение масштаба.

Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

### **Способы проецирования (9 часов)**

Проецирование. Центральное параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: 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.

АксонOMETрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

### **Чтение и выполнение чертежей деталей (17 часов)**

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

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

Чтение чертежей.

Выполнение эскиза детали (с натуры).

Решение графических задач, в том числе творческих.

**Обобщение знаний (1 час)**

### **Обязательный минимум графических и практических работ**

<b>№</b>	<b>Содержание работы</b>	<b>Примечание</b>
1	Линии чертежа	-----
2	Чертеж плоской детали	-----
3	Моделирование по чертежу	Из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов
4	Чертежи и аксонометрические проекции предметов	С построением проекций, точек, отрезков, граней и пр.
5	Построение третьей проекции по двум данным	-----
6	Чертеж детали	С использованием геометрических построений (в том числе сопряжений)
7	Устное чтение чертежей	-----
8	Чертеж предмета в трех видах	С преобразованием формы предмета
9	Эскиз и технический рисунок детали	-----
10	Эскиз деталей с включением элементов конструирования	С преобразованием формы предмета
11	Чертеж предмета (контрольная работа)	По аксонометрической проекции или с натуры

Примечание. Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения – в тетрадях.

### **Общие сведения о способах проецирования (1 час)**

#### **Сечения и разрезы (14 часов)**

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов.

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения.

Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Решение графических задач, в том числе творческих.

#### **Сборочные чертежи (14 часов):**

**Чертежи типовых соединений деталей (5 часа)**

Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.

Выполнение чертежей резьбовых соединений.

### **Сборочные чертежи изделий (9 часов)**

Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.).

Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Чтение сборочных чертежей. Деталирование.

Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

### **Чтение строительных чертежей (2 часа)**

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначение. Отличия строительных чертежей от машиностроительных чертежей.

Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы.

Размеры на строительных чертежах.

Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

### **Контрольная работа (2 час)**

## **Обязательный минимум графических и практических работ**

<b>№</b>	<b>Содержание работы</b>	<b>Примечание</b>
12	Эскиз деталей с выполнением сечений	С натуры или по аксонометрической проекции
13	Эскиз детали с выполнением необходимого разреза	-----
14	Чертеж детали с применением разреза	По одному или двум видам детали
15	Устное чтение чертежей	-----
16	Эскиз с натуры	С применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений
17	Чертеж резьбового соединения	-----
18	Чтение сборочных чертежей	С выполнением технических рисунков 1-2 деталей
19	Деталирование	Выполняются чертежи 1-2 деталей
20	Решение творческих задач с элементами конструирования	-----
21	Чтение строительных чертежей	С использованием справочных материалов

22	Выполнение чертежа детали (контрольная работа)	По сборочному чертежу
----	---	-----------------------

Примечание. Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения – в тетрадях.

## РАЗДЕЛ VI. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Кол. часов	Тема урока. Цели урока.	Формы занятий	Наглядные пособия	Домашнее задание
<b>I четверть (9 часов).</b>					
<b>Правила оформления чертежей (7 часов).</b>					
1.	1 час	<b>Введение. Учебный предмет «Черчение».</b> <b>Инструменты, принадлежности, материалы. Приемы работы чертежными инструментами.</b> - Ознакомить учащихся с новым предметом, его значением, практической деятельностью людей. Ознакомить с историей развития чертежей. Рассказать об инструментах и материалах. -Прививать навыки организационной работы на уроке. -Воспитывать аккуратность, усидчивость и внимание. Формировать интерес.	-рассказ с показом -просмотр таблиц –записи в рабочих тетрадях	-учебные таблицы: «Виды графических изображений» - две таблицы, -образцы чертежей	стр. 3-14 упр. на стр. 14 в тетрадь
2.	1 час	<b>Понятие о ГОСТах. Формат, рамка, основная надпись. Линии чертежа.</b> -Дать понятие о стандартизации, её роли во взаимозаменяемости. -Углубить интерес учащихся к предмету. -Воспитывать организованность, активность, аккуратность.	-беседа -графические и практические упражнения	-учебная таблица: «Линии чертежа» -образцы чертежей -учебник (форзац)	Оформить два формата вертикальный и горизонтальный -§2 (п.1-2)
3.	1 час	<b>Графическая работа №1. Линии чертежа.</b> -Способствовать привитию культуры труда при выполнении графических работ. Закреплять навыки оформления чертежей: вычерчивание рамки, основной надписи, линий чертежа согласно требованиям ГОСТа. -Прививать навыки организационной работы на уроке. -Воспитывать аккуратность, усидчивость и внимание.	-графическая работа (проверка знаний).	-образцы чертежей -учебник (рис.24) -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности.	§2 повторить
4-5.	2 часа	<b>Чертежный шрифт.</b> -Учить писать буквы согласно требованиям стандарта. -Прививать аккуратность, внимательность при выполнении надписей чертежа. -Развивать усидчивость, выносливость, терпение при выполнении надписей чертежа, развивать графические навыки.	-рассказ с показом примеров написания букв -графические упражнения	-учебные таблицы: «Шрифт чертежный» -справочная таблица -образцы шрифтов	§2 (п. 4) -алфавит в тетрадь
6.	1 час	<b>Нанесение размеров. Масштабы.</b> -Прививать навыки выполнения чертежа. Закреплять основные понятия оформления чертежей. Учить наносить размеры согласно требованиям ГОСТа. -Развивать и углублять интерес к предмету, графические навыки. -Воспитывать аккуратность и усидчивость.	-беседа	-учебные таблицы	§2 (п.5-6) -формат А4 (вертикальный)

7.	1 час	<b>Графическая работа №2 Чертеж плоской детали.</b> -Закреплять основные правила оформления чертежей, нанесения размеров. -Отрабатывать приемы работы чертежными инструментами. -Вырабатывать усидчивость, организованность, культуру графического труда.	-графическая работа	-карточки-задания №2 -формат А4 -чертежные инструменты	§2 повторить -инструменты
<b>Способы проецирования (9 часов).</b>					
8.	1 час	<b>Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций.</b> -Дать понятие о способах проецирования, методе проекций. Познакомить с элементами прямоугольного проецирования на одну плоскость. -Закрепление навыков вычерчивания линий, нанесения размеров. -Формирование интереса, аккуратности, пространственного мышления.	-беседа с показом примеров -работа с учебником -демонстрация трехгранного угла	-учебник - модели деталей -карточки-задания №9	§3; §4 (п.1) -инструменты
9.	1 час	<b>Проецирование на две плоскости проекций.</b> - Показать необходимость проецирования на две плоскости проекций. Неопределенность формы. -Учить проецировать на две плоскости проекций. -Развивать пространственное мышление, совершенствование графических навыков.	-беседа с показом	-учебник -карточки-задания №4 -чертежные инструменты и принадлежности -модели деталей -трехгранный угол	§4 (п.2) -инструменты
<b>II четверть (7 часов).</b>					
10(1)	1 час	<b>Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости. Расположение видов на чертеже. Местные виды.</b> - Показать необходимость проецирования на три плоскости проекций -Формирование познавательных интересов к предмету, самостоятельность суждений, активность. -Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач.	-рассказ с показом -графические упражнения	-учебник -модели деталей (пластмасса) -трехгранный угол -карточки-задания №6	§4, §5 -инструменты
11(2)	1 час	<b>Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.</b> -Закрепление знаний о расположении видов, формирование понятий о необходимом и достаточном количестве видов на чертеже. -Углубить знания о графических изображениях, формировать навыки построения видов на чертежах. -Развитие стремления к овладению знаниями, творческого отношения к решению задач	-фронтальная и индивидуальная графическая проверка.	-трехгранный угол -магнитная доска -разрозненные изображения (виды)	-повторить §4-5 -бумага, ножницы, проволока, пластилин.

<b>12(3)</b>	<b>1 час</b>	<b>Практическая работа №3 Моделирование по чертежу.</b> - Познакомить с понятием – моделирование, с последовательностью работы по моделированию. -Развивать пространственное мышление, закрепить знания по теме: «Проецирование». -Вырабатывать внимательность, аккуратность, организованность, самостоятельность мышления.	моделирование по чертежу	-карточки-задания № 7 -учебник -модели деталей из проволоки, картона, пластилина.	-инструменты повторить §4-5
<b>13(4)</b>	<b>1 час</b>	<b>АксонOMETрические проекции деталей. АксонOMETрические проекции плоских фигур.</b> -Дать понятие об аксонOMETрии как изображении. -Учить строить оси аксонOMETрии и плоские фигуры в аксонOMETрии. -Развитие образного мышления, формирования интереса к предмету.	-беседа с показом -построение на доске (фронтальная работа)	-учебник таблица №1 -тетрадь -инструменты	§6-7 (п.1-2). -инструменты
<b>14(5)</b>	<b>1 час</b>	<b>АксонOMETрические проекции объемных плоскогранных предметов</b> - Учить строить аксонOMETрические проекции объемных плоскогранных предметов. -Познакомить с методом отсечения и суммы при построении аксонOMETрии. -Развивать пространственное мышление.	-построение на доске и в тетради	-учебник таблица №2 -тетрадь -инструменты -образцы чертежей	§7 (п.3) -инструменты
<b>15(6)</b>	<b>1 час</b>	<b>АксонOMETрические проекции предметов с цилиндрическими элементами.</b> -Учить строить окружность в изометрии. -Познакомить с понятиями – овал, эллипс. -Развитие пространственного представления и мышления.	-фронтальная работа	-учебник -учебная таблица -тетрадь -чертежные принадлежности	§8 -дочертить
<b>16(7)</b>	<b>1 час</b>	<b>Технический рисунок. Приемы от руки и на глаз.</b> -Дать основные понятия о техническом рисунке. -Углубить знания по теме: «АксонOMETрические проекции» -Развитие пространственного мышления, формирование интереса к учебе.	-рассказ с показом -фронтальная работа	-образцы чертежей -учебник -чертежные принадлежности и инструменты	§9 -чертежные инструменты
<b>III четверть (10 часов).</b>					
<b>Чтение и выполнение чертежей (18 часов).</b>					

17-18(1-2)	2 часа	<p><b>Анализ геометрической формы предмета. Чертежи, наглядные изображения и развертки геометрических тел. Группа геометрических тел.</b></p> <p>-Учить анализировать геометрическую форму предмета, разделять на простые геометрические тела.          -Способствовать развитию технического и образного мышления.          -Нацеливать на рабочие профессии.</p>	<p>-рассказ с показом          -графические упражнения          -построения на доске и в тетради</p>	<p>-учебная таблица          -геометрические тела          -модели деталей          -учебник          -тетрадь          -карточки-задания №11</p>	<p>§10-11;          §16          -чертежные инструменты</p>
19(3)	1 час	<p><b>Проекция вершин, ребер, граней и точек.</b></p> <p>-Показать, что в основе построения чертежей предмета лежит процесс построения проекций грани, ребер, вершин.          -Формирование навыков построения проекций этих элементов.          -Развивать мышление и интерес к поиску геометрических тел.</p>	<p>-беседа          -построения на доске и в тетради</p>	<p>-модели деталей          -учебник          -тетрадь          -карточки-задания №9</p>	<p>§12;          -формат А4          -инструменты</p>
20(4)	1 час	<p><b>Графическая работа №4</b>  <b>Чертеж и наглядное изображение детали</b></p> <p>-Совершенствование навыков построения трех видов детали и аксонометрической проекции.          -Выявление знаний по теме: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонометрические проекции».          -Закрепить навыки анализа геометрической формы предмета, приемы работы чертежными инструментами.</p>	<p>-графическая работа</p>	<p>-учебник          -формат А4          -карточки-задания №8</p>	<p>§12 повторить          -инструменты</p>
21(5)	1 час	<p><b>Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы на геометрических телах.</b></p> <p>-Учить выполнять чертежи деталей имеющих вырезы, преобразовывать форму деталей.          -Закреплять знания по теме: «Проецирование».          -Развитие образного мышления. Творческих способностей.</p>	<p>-рассказ          -графические упражнения</p>	<p>-учебник          -тетрадь          -модели деталей</p>	<p>§13          -формат А4          -инструменты</p>
22(6)	1 час	<p><b>Графическая работа №5</b>  <b>Чертеж детали в трех видах по двум данным.</b></p> <p>-Закрепление навыков построения проекций предметов.          -Отработка последовательности выполнения чертежей, анализа формы детали.          -Формирование навыков самостоятельной работы. Развитие пространственного мышления.</p>	<p>-графическая работа детали</p>	<p>-карточки-задания №13          -инструменты          -формат А4</p>	<p>§13 повторить          -инструменты</p>

23 (7)	1 час	<p><b>Нанесение размеров с учетом формы предмета.</b>  <b>Нанесение знаков диаметра и квадрата.</b></p> <p>-Закрепление знаний о правилах нанесения размеров. Сообщение новых знаний о нанесении размеров с учетом формы предмета.  -Воспитание стремления добросовестно и рационально выполнять учебные задания.  -Развитие логического мышления.</p>	-рассказ по учебной таблице и учебнику	-учебная таблица -учебник -инструменты -тетрадь	§14 -инструменты
24(8)	1 час	<p><b>Практическая работа №7</b>  <b>Чтение чертежей</b></p> <p>-Познакомить с понятием «чтение чертежей», порядком чтения чертежей.  -Закрепление знаний по пройденным темам.  -Развитие пространственного и логического мышления.</p>	-чтение чертежей	-учебник -тетрадь	§17 -формат А4 в клетку -чертежные инструменты
25-26 (9-10)	2 часа	<p><b>Графическая работа №9</b>  <b>Эскиз детали и технический рисунок.</b>  <b>1. Понятие об эскизах.</b>  <b>2. Эскиз и технический рисунок.</b></p> <p>-Дать понятие об эскизах.  -Учить последовательной работе над эскизами, закреплять знания о построении трех видов с нанесением размеров.  -Воспитывать интерес к предмету, развивать образное мышление.</p>	-рассказ с показом -графическая работа	-карточки-задания -формат А4 в клетку -чертежные инструменты и принадлежности	§18 -инструменты
<b>IV четверть (8 часов).</b>					
27(1)	1 час	<p><b>Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой.</b></p> <p>-Учить осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей.  -Способствовать развитию пространственного и образного мышления.  -Прививать культуру труда при выполнении графической документации.</p>	-графические упражнения	-карточки-задания -чертежные инструменты и принадлежности	-формат А4 -рис. 151 -инструменты
28 (2)	1 час	<p><b>Графическая работа №8</b>  <b>Чертеж детали в трех видах с преобразованием формы</b></p> <p>-Закрепление навыков построения вырезов на геометрических телах, анализ формы предмета.  -Отработать навыки последовательного построения чертежа.  -Развитие культуры труда, самостоятельности, активности.</p>	-графическая работа	-карточки-задания №25 -чертежные инструменты и принадлежности -формат А4	-инструменты

<b>29(3)</b>	<b>1 час</b>	<b>Графический диктант. Чертеж и технический рисунок детали по словесному описанию.</b> -Закрепление навыков построения видов и технического рисунка. -Развитие пространственного представления. -Воспитание культуры труда, организации рабочего места.	-графические упражнения	-карточки-задания №19 -инструменты -тетрадь	-учебник стр. 81
<b>30(4)</b>	<b>1 час</b>	<b>Геометрически построения. Сопряжения.</b> -Учить выполнять геометрические построения: деление отрезков и окружности на равные части. Дать понятие о сопряжении. -Углублять знания о практическом применении чертежей. -Воспитывать организованность, самостоятельность.	-объяснение материала. -построения на доске и в тетради	-учебная таблица «Сопряжения» -учебник -тетрадь -инструменты	§15 -формат А4 -инструменты
<b>31(5)</b>	<b>1 час</b>	<b>Графическая работа №6 Чертеж детали с элементами сопряжения.</b> -Закрепление навыков геометрических построений и сопряжений. -Выявление знаний по данной теме. -Учить экономному использованию времени.	-графическая работа	-карточки-задания №15 -учебник -инструменты	§15 повторить -формат в клетку
<b>32 (6)</b>	<b>1 час</b>	<b>Графическая работа №10 Чертеж детали с элементами конструирования.</b> -Закрепление навыков построения чертежей. -Развитие творческих способностей. Выявление знаний по ранее изученному материалу. -Развитие культуры труда, самостоятельности, активности.	-графическая работа	-карточки-задания №25 -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности -учебник	-форматА4 -инструменты
<b>33(7)</b>	<b>1 час</b>	<b>Графическая работа №11 (контрольная) Чертеж детали</b> -Закрепление и выявление знаний по изученному материалу за первый год обучения черчению. - Формирование познавательных интересов к предмету. - Развитие культуры труда, самостоятельности, активности.	-графическая работа	карточки-задания №26 -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности -учебник	стр. 3-14 повторить
<b>34(8)</b>	<b>1 час</b>	<b>Обзор разновидностей графических изображений.</b> -Проверка всех знаний полученных на уроках черчения за первый год обучения. -Уяснить значимость чертежей жизни. -Закрепление полученных знаний.	-графические упражнения.	-учебные таблицы «Разновидности графических изображений» 2 штуки.	

## РАЗДЕЛ VI. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Кол. часов	Тема урока. Цели урока.	Формы занятий	Наглядные пособия	Домашнее задание
<b>I четверть (9 часов)</b>					
<b>Чертежи в системе прямоугольных проекций (1 час).</b>					
1.	1 час	<b>Обобщение сведений о способах проецирования.</b> - Выявление знаний за первый учебный год. - Развитие пространственного, технического и образного мышления. - Обобщить навыки последовательного построения чертежа.	- беседа - графические построения	- учебные таблицы: «Виды графических изображений»- 2 таблицы, - модель трехгранного угла - модели деталей из картона	§19, стр.126 №2 в тетрадь.
<b>Сечения и разрезы на чертежах (14 часов).</b>					
2-3.	2 часа	<b>Общие понятия о сечениях и разрезах. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, их обозначение. Графическое обозначение материалов</b> - Дать понятие о сечении и его целесообразности. Научить определять места сечений. - Познакомить с видами сечений (наложенные, вынесенные, в разрыве детали) - Ознакомить учащихся с типичными конструктивными элементами деталей для выявления формы, которых необходимо применение сечений.	- рассказ с показом примеров - графические упражнения	- учебные таблицы: «Сечения», «Сечения и разрезы» - модели деталей - карточки-задания № 1-2	§20-22; Формат для эскизов (в клетку)
4.	1 час	<b>Графическая работа №1. Эскиз деталей с применением сечений.</b> - Закрепление умений и навыков в построении и обозначении сечений. - Проверка качества усвоения материала по теме. - Развитие пространственного представления и мышления.	- графическая работа (проверка знаний).	- карточки-задания №3 - формат для эскизов - чертежные инструменты и принадлежности.	§20-22 повторить
5.	1 час	<b>Разрезы. Простые разрезы. Отличие разреза от сечения. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.</b> - Дать понятие о разрезах как об изображениях. - Знакомство с классификацией разрезов. - Формирование навыков построения целесообразных разрезов.	- рассказ с показом примеров - графические упражнения	- учебные таблицы: «Сечения и разрезы»; «Фронтальный разрез»; «Горизонтальный разрез»; «Профильный разрез».	§23-24, - формат для эскизов.
6.	1 час	<b>Графическая работа №2 Эскиз детали с применением необходимого разреза.</b> - Проверка усвоения материала и закрепление сформированных умений и навыков в построении эскизов деталей с целесообразным разрезом. - Формирование навыков самостоятельной работы.	- графическая работа	- формат для эскизов - чертежные инструменты - карточки-задания №7	§23-24 повторить

7.	1 час	<p><b>Соединение половины разреза с половиной вида. Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости).</b></p> <p>-Учить определять необходимость построения на чертеже соединения половины вида и разреза. -Определять значимость выбора разреза от симметричности детали. -Познакомить с особыми случаями разрезов</p>	<p>-рассказ по таблицам -работа с учебником</p>	<p>-учебная таблица: «Соединение вида и разреза» -учебник -чертежные инструменты</p>	<p>§25 (п. 2), §26 рис.195 стр.150 №3 в тетрадь</p>
8.	1 час	<p><b>Соединение части разреза с частью вида.</b></p> <p>-Формирование у учащихся правильных приемов построения целесообразных разрезов -Закрепление навыков чтения чертежей. -Развитие логического мышления, пространственного представления</p>	<p>-рассказ по таблицам -графические упражнения -работа с учебником</p>	<p>-учебник - таблица прошлого урока -карточки-задания №9</p>	<p>§25, §26 повторить -формат А4 (горизонтальный)</p>
9.	1 час	<p><b>Графическая работа №3 Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).</b></p> <p>- Закрепление навыков построения целесообразных разрезов -Выявление знаний по теме: «Соединение вида и разреза».</p>	<p>-графическая работа</p>	<p>-карточки-задания №10 или учебник стр.153 рис.201 -образцы чертежей -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности.</p>	<p>§25, §26 повторить</p>
<b>II четверть (7 часов).</b>					
10(1)	1 час	<p><b>Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали)</b></p> <p>- Знакомство с построением аксонометрических проекций деталей с вырезом. -Закрепление знаний о расположении осей (X,Y,Z). -Совершенствование графических навыков</p>	<p>-объяснение по таблице -показ чертежей -графические упражнения</p>	<p>-учебные таблицы: «Аксонометрические проекции деталей с вырезом» -модели деталей с вырезом (пластмасса) -карточки-задания №13</p>	<p>§26, §27</p>
11(2)	1 час	<p><b>Решение задач на реконструкцию внешней и внутренней формы.</b></p> <p>-Закрепление навыков выполнения соединения половины вида детали с половиной разреза. -Развитие навыков логического мышления, пространственного представления.</p>	<p>-графические упражнения</p>	<p>-карточки-задания № 8-9 -учебная таблица: «Соединение вида и разреза» -тетрадь -чертежные принадлежности</p>	<p>Повторить правила чтения чертежей §17</p>
12(3)	1 час	<p><b>Практическая работа №4 Устное чтение чертежей</b></p> <p>- Закрепление навыков по правилам чтения чертежей -Формирование навыков самостоятельной работы -Развитие навыков логического мышления</p>	<p>-чтение чертежей</p>	<p>-карточки-задания № 11</p>	

13(4)	1 час	<p><b>Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах. Выбор главного изображения.</b></p> <p>-Знакомство с правилами выбора главного вида и необходимого количества изображений, условности и упрощения на чертежах. -Формирование познавательного интереса к предмету. -Развитие навыков логического мышления</p>	-беседа -чтение чертежей	-учебные таблицы «Выбор изображений на чертеже» -карточки-задания №11	§28-29 стр. 154-157 -формат для эскизов
14(5)	1 час	<p><b>Графическая работа №5 Эскиз детали с применением условностей и упрощений</b></p> <p>- Проверка знаний по темам: «Разрезы», «Сечения», «Условности и упрощения на чертежах». -Закрепление навыков выполнения разрезов.</p>	-графическая работа	-карточки-задания №12 -формат для эскизов -чертежные принадлежности и инструменты	§28-29 повторить
15(6)	1 час	<p><b>Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными.</b></p> <p>-Закрепление навыков в выполнении соединения половины вида с половиной разреза. -Формирование познавательного интереса к предмету. -Развитие пространственного представления и мышления.</p>	-графические упражнения	-карточки-задания №14 -тетрадь -чертежные принадлежности	§28-29 повторить
<b>Сборочные чертежи (14 часов).</b>					
16(7)	1 час	<p><b>Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения.</b></p> <p>-Дать основные понятия о соединениях деталей. -Научить правилам изображения на чертежах разъемных соединений деталей. -Закрепление знаний, умений и навыков выполнения чертежей с использованием разрезов.</p>	-рассказ по таблицам с показом	-учебные таблицы «Разъемные и неразъемные соединения», «Шпоночные и штифтовые соединения» -учебник -чертежные принадлежности и инструменты	§30; §33 -чертежные принадлежности и
<b>III четверть (10 часов).</b>					
17(1)	1 час	<p><b>Изображение резьбы на стержне и в отверстиях</b></p> <p>-Дать основные понятия о резьбовых соединениях -Научить правилам изображения резьбы на стержне и в отверстиях на чертежах -Закрепление знаний, умений и навыков выполнения чертежей с использованием разрезов.</p>	-рассказ по таблицам с показом --графические упражнения	-учебные таблицы «Резьбовые соединения» -модели резьбовых соединений -учебник -чертежные принадлежности и инструменты	§31-32 -чертежные принадлежности и -формат А4

18(2)	1 час	<b>Графическая работа №6</b> <b>Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение)</b> -Закрепление навыков выполнения сборочных чертежей -Совершенствование навыков резьбового соединения -Формирование навыков самостоятельной работы	-графическая работа	-карточки-задания №18 (или рис. 217 г) -формат А4 -чертежные принадлежности и инструменты	§30-33 повторить
19(3)	1 час	<b>Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.</b> -Закрепить теоретические знания о рабочем чертеже детали. -Знакомство с новыми понятиями и графическими изображениями сборочных чертежей. -Дать сравнительную характеристику рабочего и сборочного чертежей.	-составление сравнительной таблицы	-учебные таблицы: «Сборочный чертеж», «Чертежи деталей» -учебник -тетрадь	§34
20(4)	1 час	<b>Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность.</b> -Познакомить учащихся с условностями и упрощениями на сборочных чертежах. -Научить читать сборочные чертежи -Развивать устную речь учащихся.	-рассказ с показом -чтение сборочных чертежей	-учебные таблицы: «Сборочный чертеж», «Чертежи деталей» -учебник -тетрадь	§35-36
21(5)	1 час	<b>Практическая работа №7</b> <b>Чтение сборочных чертежей</b> -Закрепление знаний по теме «Условности и упрощения на сборочных чертежах», «Порядок чтения сборочных чертежей». -Развитие умения излагать свои мысли грамотно, в полном объеме, используя термины учебного предмета.	-чтение сборочных чертежей	-учебная таблица «Сборочный чертеж» -тетрадь	§35-36 повторить
22(6)	1 час	<b>Деталирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений.</b> -Познакомить учащихся с понятием – Деталирование. -Изучить порядок деталирования. -Закрепить новый материал. -Закрепить знания по теме: «Чтение сборочных чертежей». Научить выделять стандартные детали, входящие в изделие.	-объяснение материала -запись порядка деталирования в тетрадь -выполнение чертежей деталей	-учебные таблицы: «Сборочный чертеж», «Чертежи деталей» -учебник -тетрадь	§37

23-24 (7-8)	2 часа	<b>Детализирование сборочного чертежа. Выполнение чертежей без нанесения размеров.</b> -Закрепление знаний по темам: «Чтение сборочного чертежа», «Детализирование». -Совершенствовать навыки выполнения чертежей деталей, по сборочным чертежам изделий. -Формирование графической грамотности.	-выполнение чертежей деталей по чертежам изделий без нанесения размеров	-учебная таблица: «Порядок детализирования сборочного чертежа» -задание из учебника рис. 244 (1); 245 (1).	§37
25(9)	1 час	<b>Определение размерных данных при детализировании. Использование пропорционального масштаба.</b> -Научить определять действительные размеры детали входящей в сборочную единицу, при помощи графика углового масштаба. -Закрепление знаний по теме «Детализирование», «Нанесение размеров» -Закрепление знаний, умений и навыков по детализированию сборочного чертежа, в выборе изображения детали.	-построение пропорционального масштаба -определение размеров деталей входящих в изделие	-учебные таблицы прошлых уроков -учебник -тетрадь	§37 -формат А4 чертежные принадлежности
26(10)	1 час	<b>Графическая работа №8 (1 часть)</b> <b>Детализирование сборочного чертежа</b> -Закрепление знаний по темам «Чтение сборочного чертежа», «Детализирование», «Нанесение размеров на чертежах». -Совершенствование навыков выполнения чертежей деталей по сборочному чертежу изделий. -Воспитывать интерес к предмету, формировать графическую культуру.	-выполнение чертежей деталей по чертежам изделий	-карточки-задания №21 -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности	§37 повторить
<b>IV четверть (8 часов).</b>					
27(1)	1 час	<b>Графическая работа №8 (2 часть)</b> <b>Детализирование сборочного чертежа</b> -Закрепление знаний по темам «Чтение сборочного чертежа», «Детализирование», «Нанесение размеров на чертежах». -Совершенствование навыков выполнения чертежей деталей по сборочному чертежу изделий. -Воспитывать интерес к предмету, формировать графическую культуру	-выполнение чертежей деталей по чертежам изделий	-карточки-задания №21 -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности	§37 повторить -формат для эскизов
28-29 (2-3)	2 часа	<b>Графическая работа №9</b> <b>Решение творческих задач с элементами конструирования.</b> -Закрепление навыков построения целесообразных видов, разрезов, сечений и т.д. -Развитие навыков конструирования. -Совершенствование навыков логического мышления	-выполнение эскизов.	-карточки-задания №22	

## Основы архитектурно-строительного черчения (2 часа).

30(4)	1 час	<p><b>Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей.</b></p> <p>-Познакомить с архитектурно-строительными чертежами, с правилами их оформления и выполнения.          -Условные изображения на строительных чертежах, обозначение материалов.          -Научить понимать (читать) строительные чертежи.</p>	<p>-объяснение материала.          -чтение строительных чертежей</p>	<p>-учебные таблицы «Строительные чертежи»          -учебник          -строительные чертежи прошлых лет</p>	§38-40
31(5)	1 час	<p><b>Практическая работа №10</b></p> <p><b>Чтение строительных чертежей.</b></p> <p>-Закрепление знаний по теме: «Архитектурно-строительные чертежи», «Условные изображения на строительных чертежах».          -Развитие творческих способностей, фантазии, пространственного мышления.</p>	<p>-чтение строительных чертежей</p>	<p>-карточки-задания №24</p>	<p>§38-40          повторить          -формат А3</p>
32-33 (6-7)	2 часа	<p><b>Графическая работа №11 (контрольная)</b></p> <p><b>Чертежи детали по сборочному чертежу.</b></p> <p>-Закрепление навыков построения чертежей деталей по чертежам изделий с применением сечений, разрезов.          -Совершенствование навыков выполнения аксонометрических проекций деталей с вырезом <math>\frac{1}{4}</math> части.</p>	<p>-графическая работа</p>	<p>-карточки-задания №26          -формат А3          -чертежные инструменты и принадлежности          -учебник</p>	<p>стр.219,          рис. 267 -          рассмотреть</p>
34(8)	1 час	<p><b>Обзор разновидностей графических изображений.</b></p> <p>-Проверка всех знаний полученных на уроках черчения за два года обучения.          -Закрепление полученных знаний.</p>	<p>-графические упражнения.</p>	<p>-учебные таблицы «Разновидности графических изображений»          2 штуки.</p>	

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### Календарный учебный график

<b>Количество учебных недель</b>	<b>34 недели</b>
Первое полугодие	С 16.09.2024 г. по 28.12.2024 г.
Каникулы	С 29.01.2024 г. по 08.01.2025 г.
Второе полугодие	С 09.01.2025 г. по 31.05.2025 г.
Аттестация: - Входной контроль - Текущий контроль - Итоговый контроль	С 16.09.2024 г. по 30.09.24 г. С 09.01.2025 г. по 19.01.2025 г. С 20.05.2025 г. по 31.05.2025 г.

#### **Текущий контроль, промежуточная аттестация**

Механизм оценивания образовательных результатов:

- наблюдение за работающими детьми;
- обсуждение результатов с обучающимися;

Оценивание результата выполнения практических работ, проектных работ всего данного курса происходит по зачётной системе, т. е. зачтено или незачтено.

Текущий контроль знаний и умений ребят проводится по окончании изучения базовой темы, итоговый – в конце каждого полугодия. Форма организации итогового занятия – демонстрация выполненных чертежей и изготовленных моделей, позволяет объективно определить уровень подготовки каждого ребенка.

Критерии оценки результативности определяются на основании содержания образовательной программы и в соответствии с ее прогнозируемыми результатами. Оценивание результатов тестирования условно производится по системе:

Отличное освоение: успешное освоение воспитанником более 70 процентов содержания образовательной программы;

Хорошее: успешное освоение воспитанником от 60 до 70% содержания образовательной программы

Удовлетворительное: успешное освоение воспитанником от 50 до 60% содержания образовательной программы

Слабое: освоение воспитанником менее 50% содержания образовательной программы.

Полное отсутствие – 1.

Способы выявления результатов:

- педагогическое наблюдение;
- анализ приобретенных навыков (анализ исполнения заданий, участие в творческих конкурсах, выставках и фестивалях, анкетирование);
- диагностика (заполнение диагностической карты).

Анализируя диагностические карты, возможно оценить личностные качества обучающихся, проследить устойчивость интереса каждого ребенка к делу, его способность к продвижению, к самостоятельному решению задач, поставленных перед ним в процессе его обучения и воспитания. Очень важно,

получив информацию о уровне развития ребенка, не доносить ее до ребенка или группы детей. Необходимо тонко, деликатно и доброжелательно указывать детям на их недостатки и слабые места, чтобы не унижить их, не отбить желание заниматься творчеством, а все выявленные достоинства обязательно отмечать.

#### Формы подведения итогов

Курс состоит из нескольких этапов:

- теоретических сведений, алгоритмов решения графических задач и систематизированного набора заданий (вопросов, графических задач, тестов). Теоретическая часть курса даёт информацию по курсу «Черчение», углубляет, расширяет полученные знания;

- практической части, которая закрепляет на практике данные теоретические знания, содержит алгоритмы решения графических заданий. Итогом практической деятельности элективного курса является овладение учащимися графическим языком чертежа, развитие у них пространственного воображения и подготовка к сдаче экзамена по предмету;

- заключительного этап, который заключается в работе над проектом чертежа и изготовления по нему макета детали, сооружения и др. (используя материалы: дерево, бумагу, пенопласт и т. д.), выполнение презентации по одной из выбранных тем.

Формы подведение итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы:

- выполнение самостоятельных графических работ. Это мероприятие является контрольным и служит показателем освоения обучающимися программы;

- организация выставки лучших работ;
- представление собственных моделей;
- работа над проектами.

#### **Материально-техническое обеспечение**

##### ***Инструменты, принадлежности и материалы для черчения***

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) Миллиметровая бумага;
- 5) Калька;
- 6) Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 7) Линейка деревянная 30 см.;
- 8) Чертежные угольники с углами:
  - а) 90, 45, 45 -градусов;
  - б) 90, 30, 60 - градусов.
- 9) Рейсшина;
- 10) Транспортир;
- 11) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 13) Ластик для карандаша (мягкий);

14) Инструмент для заточки карандаша.

### **Учебные таблицы**

Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 8 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987

### **Кадровое обеспечение**

Педагог дополнительного образования, учитель черчения.

### **Методические материалы**

Опорными элементами технологии проведения занятий является:

- постановка задачи;
- мотивация творческой деятельности;
- объяснение нового материала;
- практическая деятельность обучающихся под контролем педагога;
- самостоятельная работа обучающихся по новому материалу;
- подготовка детей к презентации своих работ.

Программа опирается на объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, деятельностный методы обучения. Деятельностный метод стимулирует поиск оптимального решения предлагаемого задания.

Главные цели педагога - развитие у обучающегося фантазии и воображения, эстетического восприятия и творческого начала; развитие глазомера, а также воспитание умения работать аккуратно и качественно. Одним из важных аспектов является воспитание настойчивости в достижении цели.

Для того, чтобы дети по-настоящему включились в работу, нужно, чтобы задачи, которые ставятся перед ним в ходе учебной деятельности, были не только понятны, но и внутренне приняты ребенком, т.е. чтобы они стали значимы для него.

Познавательный интерес формируется и становится устойчивым только в том случае, если учебная деятельность успешна, а способности оцениваются позитивно.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

Теоретические - беседа, рассказ, объяснение.

Практические - упражнения, работа по образцу, самостоятельное творчество, творчество при помощи педагога, коллективная работа.

Наглядные - просмотр иллюстраций, книг, фото и видеоматериалов; просмотр аналогов и образцов, демонстрация детских работ из фонда объединения, показ педагогом различных техник и приёмов работы.

Игровые - дидактические игры, психологические игры, игровая форма проведения занятий.

Комплексные - привлечение других детских коллективов для совместного творчества.

Методы стимулирования и мотивации - экспонирование детских работ на выставках и конкурсах, привлечение детей к участию в работе над образовательно-выставочными проектами, участие в мастер-классах.

## Оценочные материалы

1. Теоретические знания						
1.1. Знания в области техники безопасности						
Максимальная выраженность	5	4	3	2	1	Минимальная выраженность
Ребенок хорошо знает возможности инструментов						Ребёнок не представляет потенциальной опасности используемых инструментов и не умеет их использовать по назначению.
Ребёнок уверенно формулирует правила Т.Б. и личной гигиены при работе в объединении.						Ребёнок не может самостоятельно сформулировать правила техники безопасности в объединении
1.2. Теоретические знания						
Ребенок знает правила оформления чертежей .						Ребёнок затрудняется назвать правила оформления чертежей .
Ребенок знает назначение линий чертежа.						Ребенок не знает назначение линий чертежа.
Ребенок знает способы построения прямоугольной изометрической проекции.						Ребенок не знает способы построения прямоугольной изометрической проекции.
Ребенок знает способы построения эскиза и технического рисунка.						Ребенок не знает способы построения эскиза и технического рисунка.
Ребенок знает способы построения изображений на чертеже (виды).						Ребёнок не знает способы построения изображений на чертеже (виды).
Ребенок знает способы построения разрезов.						Ребенок не знает способы построения разрезов.
Ребенок знает способы построения сечений.						Ребенок не знает способы построения сечений.
Ребенок знает порядок чтения чертежей.						Ребёнок не знает порядок чтения чертежей.
Ребенок знает алгоритм построения разверток геометрических фигур.						Ребёнок не знает алгоритм построения разверток геометрических фигур.
2. Практические умения.						
Ребенок правильно пользуется чертежными инструментами.						Ребенок не правильно и не аккуратно наносит клей на бумагу.
Ребенок без затруднений выполняет геометрические						Ребенок с трудом выполняет геометрические построения

построения (деление отрезков).		(деление отрезков).
Ребенок без затруднений выполняет геометрические построения (деление углов).		Ребенок с трудом выполняет геометрические построения (деление углов).
Ребенок без затруднений выполняет геометрические построения (деление окружностей на равные части).		Ребенок с трудом выполняет геометрические построения (деление окружностей на равные части).
Ребенок без затруднений выполняет геометрические построения (сопряжения).		Ребенок с трудом выполняет геометрические построения (сопряжения).
Ребенок может самостоятельно наблюдать и анализировать форму несложных предметов (с натуры, по графическому изображению, по словесному описанию).		Ребёнок не может самостоятельно анализировать форму несложных предметов (с натуры, по графическому изображению, по словесному описанию).
Ребенок может самостоятельно выполнять технический рисунок или эскиз.		Ребенок не может самостоятельно выполнять технический рисунок или эскиз.
Ребенок может самостоятельно выполнять чертежи и выбирать необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений), в соответствии ГОСТ ЕСКД.		Ребенок не может самостоятельно выполнять чертежи и выбирать необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений), в соответствии ГОСТ ЕСКД.
Ребенок может самостоятельно выполнять чертежи предметов.		Ребёнок не может самостоятельно выполнять чертежи предметов.
Ребёнок может самостоятельно применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).		Ребёнок не может самостоятельно применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

### 3. Личностные качества ребёнка

#### 3.1. Коммуникативность

Ребёнок при затруднениях общается за помощью к другим детям.		При затруднениях остаётся с ними наедине или не обращается за помощью
Выражает готовность к коллективной деятельности		Предпочитает работать индивидуально

#### 3.2. Толерантность

Разрешает конфликты конструктивным путём.					Легко втягивается в конфликтные ситуации
Способен к сопереживанию.					Не умеет слушать и слышать
Демонстрирует уступчивый, доброжелательный стиль поведения.					Демонстрирует агрессивный стиль поведения
<b>3.3. Трудолюбие</b>					
Работу выполняет тщательно и аккуратно.					Работу выполняет небрежно, неаккуратно
Стремится самостоятельно исправлять ошибки, достигать результатов.					Ошибки исправляет после вмешательства педагога

## Список литературы

### Для учителя

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.
2. Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.: Просвещение, 1987, с изменениями.
3. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение, 1990.
4. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2004.
5. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
6. Манцетова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978.
7. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.

### Для учащихся

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.
2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
3. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.
4. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.
6. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 1993.
7. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 1990.