

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Миасская средняя общеобразовательная школа №1»

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Черчение»
10 класс**

Срок реализации 1 год

**с. Миасское
2020 год**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные образовательные результаты

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Метапредметные результаты

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливая причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Предметные результаты

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

Содержание рабочей программы по предмету « Черчение»

10 класс. Обучение 2 часа в неделю, всего 68 часа

I. Правила оформления чертежей (7 часов)

1. Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ (графопостроителей). Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.

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

2. Понятие о государственных стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и штрихпунктирная с двумя точками тонкая. Форматы рамки и основные надписи на чертежах.

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

3. Применение и обозначение масштаба.

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

II. Способы проецирования (9 часов)

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции.

Выполнение изображений предметов на одной, двух-трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева.

Определение необходимого и достаточного количества видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов, изображенных в системе прямоугольных проекции. Выбор вида аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

III. Чтение и выполнение чертежей. (18 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: деления отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжении. Примеры связи чертежа с разметкой заготовки.

Выполнение чертежей предметов с преобразованием их формы, взаимного положения частей и пространственного положения предметов. Элементы конструирования по изображениям.

Чтение чертежей. Выполнение эскиза детали (с натуры). Обобщение знаний.

11 класс. Обучение 2 час в неделю, всего 68 часов

I. Чертежи в системе прямоугольных проекций (1 час).

Сечения и разрезы на чертежах (14 часов).

Обобщение сведений о способах проецирования. Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов. Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. 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. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о сечениях и разрезах.

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

II. Сборочные чертежи. (14 ч)

Общие сведения 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 и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения.

Изображения на сборочных чертежах. Порядок чтения сборочных чертежей. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о детализации.

III. Чтение строительных чертежей. (4 ч)

Основные особенности строительных чертежей. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Различия между строительными чертежами и машиностроительными. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные

изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей.

Тематическое планирование

10 класс

№ урока	Дата	Корректировка даты	Тема урока	Формы контроля	Характеристика учебной деятельности учащихся
Раздел 1. Введение. Правила оформления чертежей. Учебный предмет «Черчение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека (построения и перспективы). Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации. Стандартизация приемов и способов изображения. 7 часов.					
1-2	02.09		Введение. Учебный предмет «Черчение». Инструменты, принадлежности, материалы. Приемы работы чертежными инструментами.	Фронтальный опрос.	Формирование понятий: чертеж, эскиз, схема, технический рисунок, развертка, формат.
3-4	09.09		Понятие о ГОСТах. Формат, рамка, основная надпись. Линии чертежа.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Формирование понятий: типы линий, рамка, основная надпись, формат.
5-6	16.09		Графическая работа №1 «Линии чертежа»	Графическая работа.	Формирование навыков: работы чертежными инструментами
7-8	23.09		Шрифты чертежные. Разметка букв, цифр и знаков чертежного шрифта.	Графическая работа.	Формирование навыков начертания прописных и строчных букв и цифр
9-10	30.09		Основные приемы выполнения надписей чертежным шрифтом.		
11-12	07.10		Нанесение размеров. Масштабы	Фронтальный опрос, графическая работа.	Приемы работы чертежными инструментами. Формирование понятий: формат, рамка, основная надпись
13-14	14.10		Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали».	Графическая работа.	Применение масштаба с нанесением размеров на чертеже.
Способы проецирования. (9 часов).					
15-16	21.10		Общие сведения о проекциях.	Фронтальный опрос.	Формирование понятий: проецирование,

			Проецирование на одну плоскость проекций.	Графическая работа	плоскость - фронтальная, горизонтальная, вид - главный, сверху.
17-18	28.10		Проецирование на две плоскости проекций.	Фронтальный опрос. Графическая работа	Формирование понятий: плоскость проекций; фронтальная, горизонтальная, профильная. Виды: главный, сверху, сбоку.
19-20	11.11		Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости. Расположение видов на чертеже. Местные виды	Фронтальная графическая работа.	Рациональное использование чертежных инструментов. Начертание основных линий чертежа.
21-22	18.11		Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.	Фронтальный опрос	Формирование понятий: расположение видов на чертеже
23-24	25.11		Практическая работа №3 Моделирование по чертежу.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Формирование навыков: анализа моделирования предметов по чертежам,
25-26	02.12		Аксонметрические проекции деталей. Аксонметрические проекции плоских фигур.	Фронтальная графическая работа	Формирование понятий: плоскостей проекций, расположение видов на чертеже
27-28	09.12		Аксонметрические проекции объемных плоскогранных предметов	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Формирование понятий: плоскогранных проекций, расположение видов на чертеже
29-30	16.12		Аксонметрические проекции предметов с цилиндрическими элементами.	Фронтальная графическая работа	Формирование понятий: цилиндрических проекций, расположение видов на чертеже
31-32	23.12		Технический рисунок. Приемы изображения от руки и на глаз.	Фронтальная графическая работа	Технический рисунок аксонметрических проекций и рациональный способ его построения.
Чтение и выполнение чертежей. (18 часов).					
33-34	13.01		Анализ геометрической формы предмета. Группа геометрических тел.	Фронтальный опрос	Геометрические тела: призмы, конусы, цилиндры, пирамиды, шар и их части.
35-36	20.01		Чертежи, наглядные изображения и развертки геометрических тел.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Формирование способностей развитию технического и образного мышления

37-38	27.01		Проекции вершин, ребер, граней и точек.	Фронтальный опрос	Формирование навыков построения проекций этих элементов.
39-40	03.02		Графическая работа №4 Чертеж и наглядное изображение детали	Графическая работа.	Закрепление навыков анализа геометрической формы предмета, приемы работы чертежными инструментами
41-42	10.02		Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы на геометрических телах.	Фронтальный опрос	
43-44	17.02		Графическая работа №5 Чертеж детали в трех видах по двум данным.	Графическая работа.	Понятие вида, построение видов на плоскостях проекций. Типы линий.
45-46	24.02		Нанесение размеров с учетом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата.	Фронтальный опрос	Применение знаний о нанесении размеров с учетом формы предмета.
47-48	02.03		Практическая работа №6. Чтение чертежей	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Название, материал, масштаб, вид, геометрические тела, общая форма детали.
49-50	09.03		Понятие об эскизе и техническом рисунке	Фронтальная графическая работа	Порядок последовательности выполнения эскизов. Основные этапы снятия эскиза с натуры.
51-52	16.03		Графическая работа №7 Эскиз детали и технический рисунок	Графическая работа.	Порядок последовательности выполнения технического рисунка. Основные этапы снятия его с натуры.
53-54	23.03		Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой.	Фронтальный опрос	Осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей.
55-56	06.04		Графическая работа №8 Чертеж детали в трех видах с преобразованием формы	Графическая работа.	Анализ графического состава изображений. Прямоугольное проецирование
57-58	13.04		Графический диктант. Чертеж и технический рисунок детали по словесному описанию.	Фронтальная графическая работа	Применение навыков построения чертежа и технического рисунка.
59-60	20.04		Геометрически построения. Сопряжения.	Фронтальный опрос	Повторение и закрепление

					теоретического материала по теме геометрические построения.
61-62	27.04		Графическая работа №9 Чертеж детали с элементами сопряжения.	Графическая работа.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.
63-64	04.05		Графическая работа №10 Чертеж детали с элементами конструирования	Графическая работа.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.
65-66	11.05		Графическая работа №11 (контрольная) Чертеж детали	Графическая работа.	Анализ графического состава изображений. Прямоугольное проецирование.
67-68	18.05		Обзор разновидностей графических изображений.	Фронтальный опрос	Анализ значимости чертежей в жизни.

Календарно – тематическое планирование

11 класс

№ урока	Дата	Корректировка даты	Тема урока	Формы контроля	Характеристика учебной деятельности учащихся
Чертежи в системе прямоугольных проекций (1 час). Сечения и разрезы на чертежах (14 часов).					
1	02.09		Обобщение сведений о способах проецирования	Фронтальный опрос.	Формирование понятий: чертёж, эскиз, схема, технический рисунок, развертка, формат.
2	09.09		Общие понятия о сечениях и разрезах.	Фронтальный опрос	Формирование понятий: типы линий, рамка, основная надпись, формат.
3	16.09		Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, их обозначение. Графическое обозначение материалов	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Формирование навыков: анализа формы предметов по их чертежам
4	23.09		Графическая работа №1. Эскиз деталей с применением сечений.	Графическая работа.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.
5	30.09		Разрезы. Простые разрезы. Отличие разреза от сечения. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.	Фронтальный опрос	Последовательность построения видов чертежа и нанесение размеров.
6	07.10		Графическая работа №2 Эскиз детали с применением необходимого разреза.	Графическая работа.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.
7	14.10		Соединение половины разреза с половиной вида. Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости).	Фронтальный опрос	Последовательность построения видов чертежа и нанесение размеров.
8	21.10		Соединение части разреза с частью вида.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Применение знаний о нанесении размеров с учетом формы разреза
9	28.10		Графическая работа №3	Графическая	Правила построения

			Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).	работа.	основных размеров на чертеже, типы линий.
10	11.11		Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали)	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Повторение и закрепление теоретического материала по теме
11	18.11		Решение задач на реконструкцию внешней и внутренней формы.	Фронтальный опрос.	Правила выполнения соединения половины вида детали с половиной разреза.
12	25.11		Практическая работа №4 Устное чтение чертежей	Графическая работа.	Порядок чтения чертежей деталей: основная надпись, виды чертежа, главный вид, форма детали, размеры детали.
13	02.12		Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах. Выбор главного изображения	Практическое упражнение, чтение чертежей	Правильность выбора главного вида и необходимого количества изображений
14	09.12		Графическая работа №5 Эскиз детали с применением условностей и упрощений	Графическая работа.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.
15	16.12		Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными	Фронтальный опрос	Применение знаний о нанесении размеров с учетом формы предмета.
Сборочные чертежи (14 часов).					
16	23.12		Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения.	Фронтальный опрос	Повторение и закрепление теоретического материала по теме геометрические построения.
17	13.01		Изображение резьбы на стержне и в отверстии	Практическое упражнение, чтение чертежей	Повторение и закрепление теоретического материала по теме
18	20.01		Графическая работа №6 Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение)	Графическая работа.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.
19	27.01		Обобщение и систематизация знаний о	Фронтальный опрос.	Повторение и закрепление

			сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.		теоретического материала по теме геометрические построения.
20	03.02		Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Формирование графической грамотности.
21	10.02		Практическая работа №7 Чтение сборочных чертежей	Графическая работа.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.
22	17.02		Деталирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений.	Практическое упражнение, чтение чертежей	Повторение и закрепление теоретического материала по теме
23	24.02		Деталирование сборочного чертежа.	Практическое упражнение, чтение чертежей	Формирование навыков выполнения чертежей деталей по сборочному чертежу изделий
24	02.03		Выполнение чертежей без нанесения размеров.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Формирование графической грамотности.
25	09.03		Определение размерных данных при деталировании. Использование пропорционального масштаба.	Фронтальный опрос.	Порядок нанесения действительных размеров детали входящей в сборочную единицу
26	16.03		Графическая работа №8 (1 часть) Деталирование сборочного чертежа	Графическая работа.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.
27	23.03		Графическая работа №8 (2 часть) Деталирование сборочного чертежа	Графическая работа.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.
28	06.04		Графическая работа №9	Графическая работа.	Последовательность построения видов чертежа и нанесение размеров.
29	13.04		Решение творческих задач с элементами конструирования	Фронтальный опрос.	Формирование построения целесообразных видов, разрезов, сечений и т.д.
Чтение строительных чертежей. (5 часов).					
30	20.04		Общие сведения об	Фронтальный	Правила оформления и

			архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей.	й опрос	выполнения архитектурно-строительных чертежей
31	27.04		Практическая работа №10 Чтение строительных чертежей.	Графическая работа.	Порядок чтения чертежей деталей: основная надпись, виды чертежа, главный вид, форма детали, размеры детали.
32-33	04.05 11.05		Графическая работа №11 (контрольная) Чертежи детали по сборочному чертежу.	Графическая работа.	Повторение и закрепление теоретического материала
34	18.05		Обзор разновидностей графических изображений.	Фронтальный опрос.	Анализ значимости чертежей в жизни.

Технические средства обучения

№п/п	Наименование	Количество	Примечания
1	Клавиатура	1	3.0026
2	Системный блок	1	-
4	Монитор	1	3.0139
3	Мышь	1	-
5	МФУ SCX4220	1	3.10104291
6	Проектор	1	3.104378
7	Экран настенный рулонный	1	3.10404232
8	Колонки	2	-
9	Верстак столярный	16	5.10106113

Информационно-коммуникационные средства

Видеофильмы	Цифровые образовательные ресурсы	Ресурсы Интернета
	ММЦ- презентации	
	«Библиотека Технологии»	ММЦ

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения.

1. Учебник «Черчение»;
2. Тетрадь в клетку формата 48 листов;

3. Рабочая тетрадь В.И. Вышнепольский к учебнику;
4. Чертежная бумага плотная нелинованная — формат А4;
5. Миллиметровая бумага;
6. Калька;
7. Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
8. Линейка деревянная 30 см;
9. Чертежные угольники с углами:
 - а) 90, 45, 45 - градусов;
 - б) 90, 30, 60 - градусов.
10. Рейсшина;
11. Транспортир;
12. Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
13. Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
14. Ластик для карандаша (мягкий);
15. Инструмент для заточки карандаша.