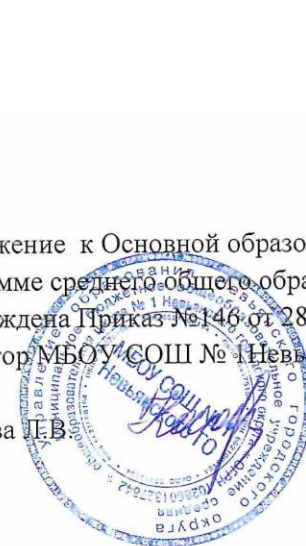


Рассмотрена на
Экспертном совете МБОУ
СОШ № 1 Невьянского ГО
(Протокол № 1 от 26.08.2020)

Приложение к Основной образовательной
программе среднего общего образования
(утверждена Приказ № 146 от 28.08.2020
Директор МБОУ СОШ № 1 Невьянского
ГО)
Каюмова И.В.



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1 Невьянского городского округа

Среднее общее образование

Рабочая программа
элективного курса «Основы технического черчения»
(дополнение к углублению технологического профиля)
10 класс

г. Невьянск

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Основы технического черчения» составлена на основе следующих нормативных документов:

- ФГОС СОО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, изм. от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015г.)
- ООП СОО МБОУ СОШ № 1 Невьянского ГО
- Учебный план МБОУ СОШ № 1 Невьянского ГО
- Календарный учебный график МБОУ СОШ № 1 Невьянского ГО
- «Положение о рабочей программе по ФГОС СОО МБОУ СОШ № 1 Невьянского ГО.
- Авторская программа по курсу черчения для образовательных учреждений (авторы: В.Н. Виноградов, В.И. Вышнепольский;) // Методическое пособие. Программа. – М.: Астрель, 2015 // , допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации,

Элективного курса «Основы технического черчения» является дополнением к углублению технологического профиля и был выбран учащимися технологического профиля из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений (согласно заявлениям учащихся технологического профиля 10 класса и их родителей /законных представителей)

В качестве учебного пособия при изучении курса «Основы технического черчения» используются материалы учебника по черчению (Черчение: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.– 6-е изд., дораб. – М.: АСТ: ДРОФА, 2020. – 240 с: ил.)

Рабочая программа курса рассчитана на 1 год обучения, 34 часа

2. Планируемые результаты освоения элективного курса «Основы технического черчения»

Личностные результаты изучения черчения подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Метапредметными результатами является развитие следующих УУД:

Регулятивные УУД:

- формировать навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- уметь планировать пути достижения намеченных целей;
- уметь самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- уметь адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;
- формировать рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
- уметь демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и внеучебных ситуациях.

Познавательные УУД:

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;

- самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД:

- уметь информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;
- умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;
- овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты :

в познавательной сфере:

Использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, моделирование, конструирование;

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приемы работы с чертежными инструментами
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений;
- анализировать графический состав изображений;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

в мотивационной сфере:

- формирование представлений о мире профессий;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательной - трудовой деятельности;

в коммуникативной сфере:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта

- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; высказываний;
- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

в физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с чертёжными инструментами (циркуль, транспортир, треугольники, маркированные карандаши), достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций при моделировании;
- соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического и пространственного мышления в чертёжной деятельности.

Выпускник научится:

- выполнять чертежи в соответствии с основными стандартами ЕСКД;
- рационально использовать чертежные инструменты;
- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости;
- понимать способы построения несложных аксонометрических изображений;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел с преобразованием;
- приемам основных геометрических построений;
- основным правилам выполнения и обозначения сечений, а также их назначение;
- основным правилам выполнения и обозначения простых и сложных разрезов
- основным правилам условности изображения и обозначения резьбы;
- основным способам построения развёрток преобразованных геометрических тел;
- применять методы вспомогательных секущих плоскостей;
- узнавать на изображениях соединение деталей;
- характеризовать особенности выполнения строительных чертежей;
- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником.

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;

- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- выполнять необходимые разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- читать и детализировать чертежи объектов, состоящих из 5—7 деталей;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- читать несложные строительные чертежи.

3. Содержание элективного курса «Основы технического черчение».

1. Введение(2 ч)

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Из истории чертежа. Современные технологии выполнения чертежей. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Чертежный шрифт. Основная надпись чертежа.

2. Метод проецирования и графические способы построения изображений (8 ч)

Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Выполнение изображений предметов на одной, двух, и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекции. Применение методов ортогонального проецирования для выполнения чертежей (эскизов). Виды. Правила оформления чертежа (форматы, основная надпись на чертеже, нанесение размеров, масштабы). Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Способы построения прямоугольной проекции плоских и объемных фигур. Технический рисунок.

Графическая работа №1 «Чертеж плоской детали».

Графическая работа №2 «Построение трех видов детали по ее наглядному изображению».

3. Чтение и выполнение чертежей (8 ч).

Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения)

Графическая работа №3 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».

Графическая работа №4 «Построение третьего вида по двум данным»

4. Сечения и разрезы (8 ч).

Сечения и разрезы, сходство и различие между ними. Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах

Разрезы. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Разрезы (вырезы) в прямоугольной изометрической проекции.

Графическая работа №5 «Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями».

Графическая работа №6 «Выполнение разреза в аксонометрии».

Графическая работа № 7 «Чтение чертежей».

5. Сборочные чертежи (8 ч).

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. Чтение и выполнение чертежей резьбовых соединений. Сборочный чертеж. Изображения на сборочных чертежах.

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

Чтение сборочных чертежей. Детализирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования. Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов сборочных единиц.

Графическая работа №8 «Резьбовое соединение».

Графическая работа №9 «Задания на конструирование».

**4..Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на изучение каждой темы**

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности	1
2	Раздел 1. Метод проецирования и графические способы построения изображений	8
	Правила оформления чертежей	1
	Правила оформления чертежей. Графическая работа №1	1
	Правила оформления чертежей	1
	Деление отрезка и окружности на части	1
	Сопряжения	1
	Центральное и параллельное проецирование. Графическая работа №2	1
	Прямоугольное проецирование	1
	Расположение видов на чертеже. Местные виды	1
3.	Раздел 2. Чтение и выполнение чертежей	8
	Получение и построение аксонометрических проекций	1
	Аксонометрические проекции предметов, имеющие круглые поверхности	1
	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел.	1
	Построение проекции точки, лежащей на плоскости предмета. Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1
	Графическая работа №3 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	1
	Порядок построения изображений на чертежах	1
	Графическая работа №4 «Построение третьего вида по двум данным».	1
	Эскизы. Выполнение эскиза детали	1
4.	Раздел 3. Сечения и разрезы	8
	Сечения. Правила выполнения сечений	1
	Графическая работа №5 «Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями»	1
	Разрезы. Отличия разреза от сечения. Правила выполнения разрезов	1
	Соединение вида и разреза. Местные разрезы.	1
	Тонкие стенки и спицы на разрезе	1
	Графическая работа №6 «Выполнение разреза в аксонометрии»	1
	Выбор количества изображений. Чтение чертежей	1
	Графическая работа № 7«Чтение чертежей»	1
5.	Раздел 4. Сборочные чертежи.	8
	Разъемные и неразъемные соединения. Изображение и	1

	обозначение резьбы.	
	Болтовые и шпилечные соединения	
	Графическая работа №8 «Резьбовое соединение»	
	Шпоночное и штифтовое соединения	
	Сборочные чертежи. Чтение сборочных чертежей	1
	Условности и упрощения на сборочных чертежах	1
	Деталирование.	1
	Обобщение знаний	1
	Итого:	34

5.Календарно-тематическое планирование элективного курса «Основы технического черчения»

№	Тема урока	Тип урока	Универсальные учебные действия (УУД)	Формы контроля	Дата проведения	
					план	факт
1четверть. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. (8 часов)						
1	Введение. чертежные инструменты, материалы и принадлежности	Урок «открытия» нового знания	Рассмотрение и сравнение графических изображений (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.), данных в учебнике. Проведение вертикальных, наклонных,	вводный	7.09.20	
2	Правила оформления чертежей	Урок «открытия» нового знания	Показать учащимся, что изображения, которыми пользуются на производстве и которые изучаются в школьном курсе черчения,	комплексный	14.09.20	
3	Графическая работа № 1 «Линии чертежа»	Урок развивающего контроля	Отработать на практике навыки работы с чертежными инструментами.	итоговый	21.09.20	
4	Правила оформления чертежей. Чертежный	Урок «открытия» нового знания	Заполнение основной надписи в упражнении №4.	вводный	28.09.20	
5	Деление отрезка и окружности на части	Урок «открытия» нового знания	Дать знания по теме «Деление отрезка и окружности на части». Ознакомление с приёмами	вводный	5.10.20	
6	Сопряжения	Урок развивающего контроля	Дать знания по теме «Сопряжения». Ознакомление с	вводный	12.10.20	
7	Центральное и параллельное проецирование. Графическая работа №2 "Чертёж плоской фигуры"	Урок «открытия» нового знания	Познакомить учащихся с общими правилами проецирования, лежащими в основе построения чертежей, используемых в	комплексный	16.10..20	

8	Прямоугольное проецирование	Урок рефлексии	Выполнение изображений предметов на двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид	текущий	9.11.20	
2 четверть. Чертежи в системе прямоугольных проекций (8 часов)						
9	Расположение видов на чертеже. Местные виды	Урок «открытия» нового знания	Научить строить оси координат для построения аксонометрических проекций. Научить пользоваться линейкой и угольником при построении	комплексный	16.11.20	
10	Получение и построение аксонометрических проекций	Урок рефлексии	Научить строить плоскогранные предметы в аксонометрической проекции опираясь на ранее	комплексный	23.11.20	
11	Аксонометрические проекции предметов с	Урок развивающего контроля	Выполнение упражнений в рабочей тетради.	итоговый	30.11.20	
12	Анализ геометрической формы	Урок «открытия» нового	Правила проекции	вводный	7.12.20	
13	Построение проекции точки, лежащей на	Урок рефлексии	Изучение теоретического материала по теме "Проекция вершин, ребер и граней предмета".	комплексный	14.12.20	
14	Графическая работа №3 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	Урок рефлексии	Расположим предмет в пространстве так, чтобы каждая из двух параллельных между собой граней была параллельна одной из плоскостей проекций.	текущий	21.12.20	
15	Порядок построения изображений на чертежах	Урок «открытия» нового знания	Обоснование необходимости анализа геометрической формы предмета при построении его чертежа.	итоговый	28.12.20	

16	Графическая работа № 4 «Построение третьего вида по двум данным»	Урок развивающего контроля	Повторение и закрепление теоретического материала по теме прямоугольного проецирования	итоговый	11.01.21	
3 четверть. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (10 часов)						
17	Эскизы. Выполнение эскиза детали	Урок рефлексии	Научить с натуры выполнять виды с применением правил проецирования, но без инструментов	комплексный	18.01.21	
18	Сечения. Правила выполнения сечений	Урок рефлексии	Ознакомить с правилами выполнения сечений и	итоговый	25.01.21	
19	Графическая работа №5 «Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями»	Урок развивающего контроля	Закрепить теоретический материал по теме "Сечения"	комплексный	1.02.21	
20	Разрезы. Отличия разреза от сечения. Правила выполнения разрезов	Урок рефлексии	Ознакомить с правилами выполнения разрезов и их видами. Научить пользоваться правилами	комплексный	8.02.21	
21	Соединение вида и разреза. Местные разрезы.	Урок «открытия» нового знания	Научить применять ранее изученные способы графических построений. Развивать навыки работы с циркулем.	комплексный	15.02.21	
22	Тонкие стенки и спицы на разрезе	Урок развивающего контроля	.Закрепить правила выполнения разрезов. Научить выполнять разрезы при особенных условиях тонких стенок и спиц деталей	комплексный	1.03.21	

23	Графическая работа №6 «Выполнение разреза в аксонометрии»	Урок развивающего контроля	Применить изученные приёмы и правила выполнения разрезов. Отработка приёмов построения чертежа с помощью инструментов	комплексный	15.03.21	
24	Выбор количества изображений. Чтение чертежей	Урок «открытия» нового знания	Научить представлять предмет по плоским изображениям. Определение габаритных размеров.	вводный	22.03.21	
25	Практическая работа № 7 «Чтение чертежей»	Урок рефлексии	Закрепление ранее изученного материала. Выполнение практической работы № 7 — устное чтение чертежей (с. 115 учебника).	комплексный	5.04.21	

4 четверть. Чтение и выполнение чертежей. (8часов)

26	Разъёмные и неразъёмные соединения. Изображение и обозначение резьбы	Урок открытия нового знания	Ознакомить с видами соединений деталей. Показать как условно изображается резьба.	вводный	12.04.21	
27-28	Болтовые и шпилечные соединения. Графическая работа №8 "Резьбовое соединение"	Урок развивающего контроля	Обобщение ранее полученных знаний. Отработать навыки построений чертежей с разъёмными соединениями	итоговый	19.04.21	
29	Шпоночное и штифтовое соединение	Урок рефлексии	Повторение знаний учащихся о видах соединений. Знакомство и закрепление правил	комплексный	26.04.21	
30-31	Сборочные чертежи. Чтение чертежей. Условности и упрощения на сборочных	Урок открытия нового знания	Дать понятие «Сборочный чертёж». Отличие его от чертежей одной детали.	комплексный	3.05-10.05.21	
32-33	Деталирование	Урок рефлексии	Закрепление ранее полученных знаний. Основные задачи деталирования. Правила деталирования. Отработка приёмов черчения	итоговый	17.05-24.05.21	

34	Обобщение знаний	Урок развивающего контроля	Закрепление ранее полученных знаний. Отработка навыков работы с чертежными инструментами.	итоговый	31.05.21	
----	------------------	----------------------------	--	----------	----------	--

6. Используемые виды и формы контроля

Оценивание курса осуществляется на безотметочной основе. Успешное освоение программ факультативных занятий фиксируется в журнале элективов с помощью обозначения «зачёт», в электронном классном журнале класса в соответствующей ячейке выставляется обозначение «осв.». Если учащийся посетил менее 50% занятий и /или не прошел промежуточную аттестацию, то программа курса не считается освоенной (в электронном классном журнале класса в соответствующей ячейке выставляется обозначение «н/а»).

Виды контроля:

- ✓ вводный,
- ✓ текущий,
- ✓ итоговый,
- ✓ комплексный

Формы контроля:

- графические упражнения;
- графические работы;
- тестирование;
- фронтальный опрос

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575771

Владелец Каюмова Людмила Владимировна

Действителен с 10.03.2021 по 10.03.2022