

Свердловской области
Муниципальный орган «Управление образования ГО Краснотурьинск»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №19
с углублённым изучением отдельных предметов»

Рассмотрена на заседании
Педагогического совета МАОУ «СОШ №19»
Протокол №1 от «30» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом
№138-Б от «30» августа 2024г.
Директор МАОУ «СОШ №19»



Королева М.Р.
«30» августа 2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«Черчение»**

Возраст детей: 15-17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель
программы:
Сарафанова Людмила Ивановна,
учитель ИЗО,
первая квалификационная категория

г. Красноуральск 2023г.

Пояснительная записка

Курс черчения в школе направлен на формирование и развитие графической культуры учащихся, их мышления и творческих качеств. Основой курса черчения является обучение школьников методам графических изображений. В обучении должны быть отражены все этапы усвоения знаний: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решению творческих задач. Каждый из этапов связан с определенной деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых (требующих применения знаний в новых условиях) задач, без которых процесс обучения остается незавершенным. Работы с творческим содержанием должны использоваться при изучении всех разделов курса. Графическая деятельность школьников неотделима от развития их мышления. На уроках черчения учащиеся решают разноплановые графические задачи, что целенаправленно развивает у них техническое, логическое, абстрактное и образное мышление. Средствами черчения у школьников успешно формируются аналитические и созидательные (особенно комбинаторные) компоненты творческого мышления. Черчение способствует развитию пространственных представлений учащихся. Обучение черчению базируется на принципах политехнизма и связи с жизнью. При подборе и составлении учебных заданий важно следить за тем, чтобы их содержание по возможности моделировало элементы деятельности специалистов, а объекты графических работ имели прототипами реально существующие детали и сборочные единицы, адаптированные с учетом особенностей обучения черчению. Целью адаптации являются упрощение, выявление геометрических особенностей и более четкая организация формы, что облегчает ее анализ и графическое отображение. В процессе обучения необходимо осуществление межпредметных связей черчения с трудовым обучением, математикой, изобразительным искусством, информатикой и другими дисциплинами. При обучении черчению необходимо учитывать индивидуальные особенности учащихся (способности, склад мышления, личные интересы и др.) при

постоянном совершенствовании уровня их развития. На упражнения, самостоятельную и творческую работу отводится основная часть учебного времени.

Актуальность программы:

Предлагаемая программа включает в себя общие сведения о графических изображениях, применяемых в практической деятельности, теоретические основы получения и рациональные приемы их выполнения при отображении различных объектов. Важное место отводится проекционному черчению, которое формирует умение анализировать геометрические свойства предметов окружающего мира, обосновывать выбор количества изображений на чертежах.

Это развивает творческий, самостоятельный подход к решению различных задач, связанных с вопросами конструирования формы деталей.

Программа ознакомит школьников с современными способами организации конструкторского труда, разработкой конструкторской документации. В программе дается перечень заданий, включая чтение и выполнение различных видов изображений, моделирование и конструирование формы деталей. На практические работы по каждой теме следует отводить не менее 75% учебного времени.

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год. Курс включает 68 часов. Возраст обучающихся 15-17 лет. Продолжительность занятий: 40 минут. Занятия проводятся 1 раз в неделю длительность занятия 2 академических часа, в кабинете черчения и изо. Общее количество часов 68 в год. Формы обучения: очная, групповая. Содержание программы ориентировано на добровольные разновозрастные группы детей.

Уровень программы: базовый

Цель создания данной программы – формирование интереса и положительной мотивации школьников к специальностям технического и строительного направлений, способствовать формированию у детей эстетического отношения к окружающему предметному миру.

Задачи:

дать обучающемуся возможность реализовать интерес в изучении черчения;

уточнить готовность и способности ученика осваивать выбранное направление;

создать условия для подготовки изучения по предмету будущего технического профиля.

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:

По завершении учебного года обучающийся:

- осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

- развивать визуально-пространственное мышление;

- рационально использовать чертежные инструменты;

- правилам и приемам выполнения и чтения чертежей различного назначения;

- развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве.

- разъясняет функции модели и принципы моделирования;

- создает модель, адекватную практической задаче;

- проводит оценку и испытание полученного продукта;

- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;

- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;

- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;

- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;

- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;

- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;

- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;

- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;

- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

9 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии,

- называет и характеризует технологии в области электроники, тенденции их развития и новые продукты на их основе,

- объясняет закономерности технологического развития цивилизации,

- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,

- оценивает условия использования технологии в том числе с позиций экологической защищенности,

- прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты,

- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации,

- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта,

- анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории,

- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

- получил опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда,

- получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб,

- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации специализированного проекта.

Содержание курса

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Ели, 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 тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная, тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка, 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, знаки на чертежах.

Проецирование. Центральное и 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.

Аксонметрические 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 чертежей детали. Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих.

Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предметов 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; сопряжений.

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

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

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

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

Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Решение графических задач, в том числе творческих.

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.

Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения.

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.

Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т.п.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2022 - 2023 УЧЕБНЫЙ ГОД					
УЧЕБНЫЙ ПЕРИОД	НАЧАЛО	ОКОНЧАНИЕ	КАНИКУЛЫ	НАЧАЛО	ОКОНЧАНИЕ
I ЧЕТВЕРТЬ	01.09.2022	28.10.2022	КАНИКУЛЫ	29.10.2022	06.11.2022
II ЧЕТВЕРТЬ	07.11.2022	27.12.2022	КАНИКУЛЫ	28.12.2022	10.01.2023
III ЧЕТВЕРТЬ	11.01.2023	24.03.2023	КАНИКУЛЫ	25.03.2023	02.04.2023
IV ЧЕТВЕРТЬ	03.04.2023	29.05.2023	КАНИКУЛЫ	30.05.2023	31.08.2023


 УТВЕРЖДАЮ
 директор MAOU «СОШ № 19»
 М.Р. КОРОЛЕВА

Учебных недель – 34
 Дополнительные каникулы для 1 классов –
 13.02 – 19.02.2023

СЕНТЯБРЬ	ОКТАБРЬ	НОЯБРЬ	ДЕКАБРЬ	ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ
п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
МАРТ	АПРЕЛЬ	МАЙ	ИЮНЬ	ИЮЛЬ	АВГУСТ
п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	п в с ч п с в 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Тематическое планирование (68)

№ п/п	Тема	Кол-во часов
Обобщение сведений геометрических построений в черчении		
1	Деление окружностей на части. Практическая работа (01).	2
2	Сопряжение. Практическая работа (02).	2
Сечения и разрезы(44ч)		
3	Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений	3
4	Обозначение сечений	3
5	Практическая работа «Сечения» (03).	3
6	Разрезы. Образование разрезов.	3
7	Простые разрезы, их образование.	3
8	Практическая работа «Простой разрез» (04).	3
9	Соединение вида и разреза	2
10	Применение разрезов в аксонометрических проекциях.	2
11	Практическая работа. «Вырез в $\frac{1}{4}$ в ПИ» (05)	4
12	Местные разрезы	2
13	Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах.	2
14	Выбор главного изображения.	4
15	Чтение и выполнение чертежей, содержащих изученные условности.	4
16	Практическая работа «Разрезы» (06)	2
Сборочные чертежи		
17	Понятие о соединении деталей.	4
18	Разъёмные соединения	2
19	Практическая работа «Болт»(07).	2
20	Болтовое соединение, особенности выполнения на чертеже	2
21	Практическая работа «Болтовое соединение». (08)	4
22	Шпилечное соединение, особенности выполнения на чертеже.	2
23	Практическая работа «Шпилечное соединение». (09)	2
24	Особенности выполнения шпоночного соединения	1
25	Практическая работа «Шпоночное соединение». (10)	1
26	Деталирование, чтение сборочного чертежа	2
27	Детали рейсмуса	2

Обзор разновидностей графических изображений(6 ч)		
30	Области применения технических рисунков, эскизов, схем, графиков, диаграмм	2
31	Компьютерный чертёж	2

Итого: 68 часа

Список литературы

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. – М. Просвещение, 2004 год
2. Василенко Е.А., Жукова Е.Т. карточки-задания по черчению для 8 класса. - М., просвещение, 2000 год
3. Владимиров Я.В., Ройтман И.А. Черчение: учебное пособие. – М., Владос, 2003 год
4. Владимиров Я.В., Гудилина С.И., Катханова Ю.Ф. Тетрадь с печатной основой по черчению: 8 класс. Учебные материалы для самостоятельной работы учащихся. – М., Школа-Пресс, 2000 год.
5. Воротников И.А.. занимательное черчение. – М., просвещение, 2004 год
6. Гервер В.А. Творчество на уроках черчения. – М., Владос, 2004 год
7. Гордеенко Н.А., Степакова В.В. Черчение 9 класс, учебник для общеобразовательных учреждений. – Под редакцией В.В. Степаковой. – М.: АСТ, 2004 год
8. Карточки-задания по черчению для 8 класса/ Е.А. Василенко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Катханова, А.Л. Терещенко. – М., Просвещение, 2004 год
9. Карточки-задания по черчению для 8 класса/ под редакцией В.В. Степаковой. – М.: Просвещение, 2004 год
10. Карточки-задания по черчению для 9 класса/ под редакцией В.В. Степаковой. – М., Просвещение, 2004 год
11. Методика обучения черчению: учебное пособие для студентов и учащихся художественно-графические учебные заведения/ под редакцией Е.А. Василенко. – М. Просвещение, 2004 год
12. Методика факультативных занятий по черчению в школе: пособие для учителя/ под редакцией Н.В. Виноградова. – М.: Просвещение, 2004 год
13. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. рабочая тетрадь по черчению. – М.: Вентана-граф, 2004 год