

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия № 2

Утверждено.

Директор

МАОУ гимназии №2

/Расторгуева С.В./

Приказ № 270/3 - 0

«02» 09 2024 г.



Рабочая программа
курса «Черчение»
для обучающихся 8 классов

Составитель:
Т.И. Волегова

Екатеринбург
2024

Рабочая программа по учебному курсу «Черчение. Инженерная графика.»

Пояснительная записка

Настоящая факультативная программа по учебному курсу «Инженерная графика. Черчение» для 8-го класса составлена на основе программ «Технология. Черчение и графика» А.А.Павловой, Е.И. Корзиновой, «Технология. Инженерная графика» А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский.

Программа элективного курса для 8 классов разработана на основании нормативно-правовых документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413, в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 №1645, от 31.12.2015 №1578)
- Федеральный закон от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего общего образования (приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 года № 1089).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Образовательная программа среднего общего образования МАОУ гимназия 2;
- Учебный план МАОУ гимназия 2;
- Черчение. 9-10 классы: учеб. для общеобразовательных учреждений / А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский.

Общая характеристика учебного курса

В настоящее время данный курс является весьма востребованным, поскольку направлен на формирование графической культуры, развитие абстрактного мышления, пространственного воображения, творческого потенциала личности. В широком значении графическая культура понимается как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации, взаимное общение людей в науке, технике, обществе. Формирование графической культуры у учащихся – есть процесс овладения графическим языком, используемом в науке, технике, производстве, строительстве, дизайне и многих других областях деятельности. Увеличение значения инноваций в экономике и быстрое развитие технологий, постоянное увеличение их наукоемкости резко повышают требования к базовому образованию инженеров, качеству их интеллектуальных и организационных способностей.

Курс «Черчение. Инженерная графика.» рассчитан на 34 часа и посвящён знакомству с основными понятиями инженерной графики, выполнению графических упражнений и заданий, отработке полученных навыков, выработке системы умения читать и выполнять строительные чертежи.

Приоритетной **целью** изучения курса «ЧЕРЧЕНИЕ. Инженерная графика» в основной школе является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся. Он помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия по выполнению чертежей оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная **задача** курса «Черчение. Инженерная графика.» – формирование у обучающихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление обучающихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами

политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность обучающихся. В задачу обучения инженерной графики входит подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

В изучении курса используются следующие **методы**: рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом.

Цели среднего общего образования:

формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности и инициативности, способности к успешной социализации в обществе;

дифференциация обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;

обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учетом реальных возможностей рынка труда.

Цель изучения курса «Черчение. Инженерной графики.»

Формирование системы развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся: обучение школьников чтению и выполнению чертежей деталей и сборочных единиц, а также формирование навыков применения графических знаний при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения курса ставятся задачи:

- сформировать знания о графических средствах информации;
- овладеть способами отображения и чтения графической информации в различных видах практической деятельности человека;
- осуществить связь с техникой и производством;
- подготовить учащихся к конструкторско-технологической и творческой деятельности, дизайну, художественному конструированию, овладению элементами прикладной графики и др;
- сформировать навыки самостоятельности, инициативности, трудолюбия и уважения к труду человека;
- сформировать навыки аккуратности, терпения и привычки достижения высокого качества результатов своего труда;
- развивать зрительную память, пространственное представление и воображение;

- сформировать общекультурный компонент графической грамотности учащихся;
- знакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучать в процессе чтения чертежей воссозданию образов предметов, анализу их формы и конструкции;
- развивать все виды мышления, соприкасающихся с графической деятельностью школьников;
- научить пользоваться учебными и справочными материалами;
- привить учащимся культуру графического труда.

Описание места курса в учебном плане

На изучение курса «Черчение. Инженерная графика.» отводится 34 часов из расчета 1 час в неделю в 8 классах.

Содержание «Черчение. Инженерная графика.»

№	тема	кол-во часов	содержание
1	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	4	<i>Основные теоретические сведения:</i> краткая история графической деятельности человека; значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека; инженерная школа на Урале и в Екатеринбурге; области применения графики и ее виды; основные виды графических изображений: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема, диаграмма, график; виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей; понятие о стандартах; правила оформления чертежей; форматы, масштабы, шрифты, виды линий. <i>Практические работы:</i> знакомство с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ); знакомство с видами графической документации; организация рабочего места чертежника; подготовка чертежных инструментов; оформление графической работы и основной надписи на формате А4; выполнение основных линий чертежа. <i>Варианты объектов труда:</i> образцы графической документации; ЕСКД; формат А4 для чертежа.
2	Геометрические построения, анализ графического состава изображений	3	<i>Основные теоретические сведения:</i> графические способы решения геометрических задач на плоскости. <i>Практические работы:</i> построение параллельных и перпендикулярных прямых; деление отрезка и окружности на равные части; построение и деление углов; построение овала; сопряжения.
3	Виды проецирования, способы	7	<i>Основные теоретические сведения:</i> общие сведения о проецировании; центральное, косоугольное и прямоугольное проецирование; расположение видов

	построения изображений на чертежах		на чертеже, выбор главного вида; понятие о местном и дополнительном видах. <i>Практические работы:</i> построение проекций детали по наглядному изображению, дополнение проекций недостающими линиями.
4	Чертежи предметов в прямоугольных проекциях, их аксонометрические проекции, технические рисунки, эскизы, чтение чертежей	7	<i>Основные теоретические сведения:</i> расположение осей аксонометрических проекций; нанесение размеров в аксонометрических проекциях; построение окружности в изометрической проекции; аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности, особенности технического рисунка; эскизы, их назначение и правила выполнения; проекции вершин, ребер и граней. <i>Практические работы:</i> построение аксонометрических проекций плоской детали, расположенной в трех различных плоскостях; построение аксонометрических деталей, имеющих круглые поверхности по чертежу, анализ геометрической формы предмета; чтение чертежа (эскиза) детали и ее описание; определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже; выбор главного вида и масштаба изображения; выполнение чертежей (эскизов) объемных деталей в системах прямоугольной и аксонометрической проекций; нанесение размеров на чертеже (эскизе) с учетом геометрической формы и технологии изготовления детали; выполнение технического рисунка по чертежу; выполнение эскиза детали с натуры; обозначение проекций вершин ребер и граней на чертеже и аксонометрической проекции детали.
5	Сечения и разрезы простых деталей	8	<i>Основные теоретические сведения:</i> наложенные и вынесенные сечения; обозначение материалов в сечениях; простые разрезы, их обозначения; местные разрезы; соединение вида и разреза; разрезы в аксонометрических проекциях. <i>Практические работы:</i> вычерчивание чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами; выполнение чертежа детали с разрезом в аксонометрической проекции. <i>Варианты объектов труда:</i> модели и образцы деталей, чертежи деталей с сечениями и разрезами.
6	Определение необходимо количества изображений	1	Анализ чертежа. <i>Выбор количества изображений</i> Условности и упрощения на чертежах
7	Чтение чертежей	4	<i>Понимание архитектурных чертежей.</i> Чтение титульного листа, каталога плана, плана расположения, разрезов, узлов, сечений; проекта планировки. Понимание масштабности.
	Итого:	34	

Планируемые результаты обучения

В результате изучения факультативного курса «Черчение. Инженерная графика.» обучающиеся **должны знать:**

- правила построения чертежей по способу проецирования, требования ЕСКД (Единой системы конструкторской документации) по их оформлению;
- условия выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
- порядок чтения чертежей в прямоугольных проекциях;
- возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

должны уметь:

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи (вручную) и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- получать необходимые сведения об изделиях по его изображению (читать чертеж);
- использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.

Тематическое планирование 9 (10) класс

Раздел/тема	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
Техника выполнения чертежей и правила их оформления	4	Узнают о значении черчения в практической деятельности людей. Научатся организации рабочего места. Ознакомятся с чертёжными инструментами и принадлежностями, рациональными приёмами работы чертёжными инструментами. Познакомятся с понятиями о ГОСТ, ЕСКД. Узнают значение и начертание линий чертежа ГОСТ 2.303-68. Получат сведения о чертёжном шрифте: размерах, наклоне, особенности написания букв и цифр. Получат понятие о правилах простановки линейных размеров на чертежах, условных знаках и значках: диаметр, радиус, толщина, длина, квадрат. Научатся применять масштабы на машиностроительных чертежах.
Геометрические построения	3	Научатся делить отрезок, угол и окружность на равные части. Выполнять чертеж «плоской» детали с применением сопряжений.
Виды проецирования, способы построения	7	Получат общие сведения о видах проецирования (центральное, косоугольное и прямоугольное), о

изображений на чертежах		расположении видов на чертеже, выборе главного вида, местных и дополнительных видах в ходе выполнения практических графических работ.
Чертежи предметов в прямоугольных проекциях, их аксонометрические проекции, технические рисунки, эскизы, чтение чертежей	7	Получат знания о расположении осей аксонометрических проекций, способах построения деталей по чертежу в пространстве. Научатся строить окружности в изометрической проекции. Узнают способ построения аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности.
Сечения и разрезы простых деталей	8	Получат знания о пространственных представлениях при изучении сечений и разрезов.
Определение необходимо количества изображений	1	Научиться использовать необходимое и достаточное количество чертежей
Чтение чертежей	4	Умение чтения архитектурно-строительного чертежа
Итого	34	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 305635189186826168010400438383193104950455390164

Владелец Расторгуева Светлана Владимировна

Действителен с 04.04.2024 по 04.04.2025