

Черчение. Аннотация к рабочей программе.

Название курса	черчение
Класс	8
Количество часов	1
Составители	Алтынникова Ольга Константиновна
Цели курса	• Научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием. • Развитие мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся.
Содержание	Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Линии чертежа: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы. Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел). Понятие о симметрии. Виды симметрии. Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах. Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций. 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. Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. 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.

Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей.

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

Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Анализ графического состава изображений.

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Раздел 5. Эскизы.

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

Раздел 6. Сечения и разрезы.

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.

Раздел 7. Определение необходимого количества изображений.

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.

Раздел 8. Сборочные чертежи.

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 детализировании. Раздел 9. Чтение строительных чертежей. 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. Перечень упражнений и практических работ: 1. Вычерчивание линий чертежа. 2. Анализ правильности оформления чертежа. 3. Деление окружности, углов, отрезков на равные части. 4. Выполнение сопряжений (углов, двух окружностей, двух параллельных прямых, окружности и прямой). 5. Построение овала. 6. Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений. 7. Вычерчивание аксонометрических проекций несложных деталей. 8. Определение и построение недостающих проекций точек по заданным проекциям. 9. Построение третьей проекции по двум заданным с нанесением размеров. 10. Выполнение эскиза и технического рисунка. 11. Анализ геометрической формы предмета. 12. Чтение чертежа детали. выбор необходимого сечения и его изображения. 13. Определение названия материала по типу штриховки в сечениях. 14. Выбор необходимого разреза и его изображения. 15. Чтение и выполнение чертежей деталей с применением соединения половины вида и половины разреза. 16. Выполнение и чтение чертежей резьбовых соединений. 17. Выполнение и чтение чертежей нерезьбовых соединений. 18. Выполнение чертежей (эскизов) деталей, имеющих резьбы. 19. Решение творческих задач с элементами
--	---

	конструирования. Обязательный минимум графических работ : 1. Линии чертежа. 2. Чертеж «плоской» детали. 3. Чертеж детали (с использованием геометрических построений). 4. Построение трёх видов детали по её наглядному изображению. 5. Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек. 6. Построение третьего вида по двум данным. 7. Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета). 8. Эскиз и технический рисунок детали. 9. Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры (контрольная).эскиз детали с выполнением сечений. 10.Эскиз детали с выполнением необходимого разреза. - чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали). 11.Эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений). 12. Чертеж резьбового соединения. 13. Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей). 14. Деталирование (выполняются чертежи 1—2 деталей). 15. Решение творческих задач с элементами конструирования. 16. Чертёж плана своего дома (квартиры).
--	---