

Департамент социальной политики
МБОУ г. Кургана «Лицей №12»

ПРИНЯТО
на заседании
научно-методического совета
протокол №2 от 05.09.2017

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ г. Кургана «Лицей №12»
Н. В. Романова
приказ № 249 от 05.09.2017



Рабочая программа по черчению 8 класс

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ЧЕРЧЕНИЮ ДЛЯ 8 КЛАССОВ (34 ЧАСА)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по черчению создана в соответствии с Федеральным Законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», программы для общеобразовательных учреждений, допущена Министерством образования и науки Российской Федерации, Издательским центром Москва, «Вентана - Граф» 2008 года. Автор Преображенская Н.Г. Программа рассчитана на один год обучения. Содержит учебный материал, соответствующий образованию учащихся основной школы. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены и соответствуют федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего образования (2004г.)

Цели и задачи курса черчение;

- обучение учащихся чтению и выполнению различных видов графических изображений, формирование у учащихся графической грамотности;
- всестороннее развитие логического и образного мышления, пространственных представлений; качеств мышления,
- развитие инженерного мышления у учащихся, усиление политехнической направленности обучения;
- развитие творческих способностей, знакомство с требованиями технической эстетики;
- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической) и приемам выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- научить пользоваться учебными и справочными материалами.

Структурно программа состоит из 9 разделов:

- Основные правила оформления чертежей.
- Построение и оформление чертежей «плоских» деталей
- Геометрические построения
- Проецирование и чтение чертежей.
- Аксонометрические проекции.
- Сечения,
- Разрезы
- Сборочные чертежи
- Архитектурно - строительные чертежи

Основные требования к знаниям и умениям учащихся;

Учащиеся должны знать:

- правила оформления чертежа;
- приемы геометрических построений, в том числе основных сопряжений;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные

плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;

- последовательность построения чертежа;
- основные правила нанесения размеров на чертеже.
- основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;
- типовые соединения деталей: разъемные и неразъемные;
- условности изображения и обозначения резьбы;
- правила оформления сборочного чертежа;
- некоторые условности упрощения, применяемые на сборочных чертежах.

Учащиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты; анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей.
- выполнять необходимые разрезы и сечения на чертежах;
- правильно выбирать главное изображение и количество изображений на чертеже;
- выполнять чертежи основных типовых соединений деталей;
- читать и детализовать несложные сборочные чертежи;
- анализировать форму детали по сборочному чертежу;
- читать несложные строительные чертежи;
- пользоваться основными государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой, учебником;
- применять полученные знания при выполнении графических и практических работ.

Оценка знаний и умений учащегося:

При устной проверке знаний оценка «5» ставится, если учащийся:

- а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает правила и условности изображений и обозначений;
- б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.
- **Оценка «4» ставится, если учащийся:**
- а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;
- б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.
- **Оценка «3» ставится, если учащийся:**
- а) основной программный материал знает не твердо, но большинство изученных условностей и изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.
- **Оценка «2» ставится, если учащийся:**
- а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

- б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

При выполнении графических и практических работ оценка «5» ставится, если учащийся:

- а) самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;
- б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;
- в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.
- **Оценка «4» ставится, если учащийся:**
- а) самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;
- б) справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;
- в) при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.
- **Оценка «3» ставится, если учащийся:**
- а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно; тетрадь ведёт небрежно;
- б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.
- **Оценка «2» ставится, если учащийся:**
- а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведёт тетрадь;
- б) читает чертежи и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Содержание	Кол-во часов		
		всего	теория	практич
	Введение	1	1	
1	Основные правила оформления чертежей	3	2	1
2	Построение и оформление чертежей «плоских» деталей	3	2	1
3	Геометрические построения	3	2	1
4	Проецирование и чтение чертежей.	7	4	3
5	Аксонметрические проекции.	6	3	3
6	Сечения.	2	1	1
7	Разрезы	4	2	2
8	Сборочные чертежи. (Чертежи типовых соединений деталей. Чтение и детализация сборочных чертежей.)	3	2	1

9	Архитектурно строительные чертежи	2	1	1
Итого:		34	20	14

Содержание тем учебного курса.

Введение (1 час)

Учебный предмет «Черчение». Значение черчения в практической деятельности человека. Современные методы выполнения чертежей.

Виды графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, схемы, графики, диаграммы, топограммы. Исторические сведения о развитии чертежа.

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

Понятие о предмете (модель, техническая деталь, изделие), его положение в пространстве, о геометрической форме. Геометрические фигуры правильные и неправильные. Основные геометрические тела (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор), полные и усечённые, прямые и наклонные. Правильные и неправильные; их существенные и несущественные признаки; определения геометрических тел, название их элементов (грани, рёбра, вершины, основания и др.). Обобщение знаний о развёртках геометрических тел и построении их чертежей.

Анализ геометрической формы предметов, представленных в натуре, наглядным изображением и словесным описанием: сумма, разность и их сочетание.

Понятие о государственных стандартах ЕСКД.

Основные правила оформления чертежей (3 часа)

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и 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, зависимость размеров от использованного масштаба.

Сведения о чертежном шрифте. Исторические сведения; особенности чертёжного шрифта; номера шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки на чертежах.

Построение и оформление чертежей «плоских» деталей (3 часа)

«Плоские» детали их особенность, назначение, изготовление; анализ их геометрической формы. Анализ графического состава изображения. Алгоритм построения чертежа «плоской» детали (симметричной относительно двух, одной плоскости симметрии и несимметричной), нанесение размеров, обводки.

Геометрические построения (3 часа)

Деление отрезка, угла, окружности на равные части. Построение правильных многоугольников.

Сопряжение двух прямых (на примере острого, тупого и прямого углов), прямой и окружности, двух окружностей.

Проецирование и чтение чертежей (6 часов).

Анализ геометрической формы предметов.

Понятие о проецировании. Виды проецирования. Параллельное прямоугольное проецирование на одну (фронтальную) плоскость проекций, её положение в пространстве, обозначение. Понятие «фронтальная проекция», «вид спереди», «главный вид». Выбор главного вида и его определение.

Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие горизонтальной плоскости проекций, её обозначение; совмещение горизонтальной и фронтальной плоскостей проекций; образование комплексного чертежа (эпюр Г. Монжа); оси проекций X и Y; размеры, откладываемые по ним; линии проекционной связи (проекции проецирующих лучей). Понятия «горизонтальная проекция», «вид сверху». Положение вида сверху относительно вида спереди.

Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие профильной плоскости проекций, её обозначение; совмещение с другими плоскостями и проекциями. Понятия «профильная проекция», «вид слева»; положение вида слева относительно видов спереди и слева.

Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части).

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.

Чтение чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами.

Элементы конструирования; преобразование формы и изображений предметов; решение занимательных, развивающих и творческих задач.

Перечень рекомендуемых графических работ

№	Содержание работы	Примечание
1	Линии чертежа	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
2	Чертеж «плоской» детали симметричной относительно двух плоскостей симметрии	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
3	Чертеж «плоской» детали с использованием элементов сопряжения	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А 4
4	Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А 4
5	Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
6	Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А 4

АксонOMETрические проекции. (6 часов)

Фронтальная косоугольная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции: расположение осей; размеры, откладываемые по осям. Алгоритм построения изометрической проекции прямоугольного параллелепипеда (с нижнего основания).

Алгоритм построения наглядного изображения детали, форма которой образована сочетанием прямоугольных параллелепипедов, по её комплексному чертежу.

Изометрические проекции геометрических фигур, окружности. Построение Цилиндра и конуса, основания которых лежат в плоскостях проекций; деталей, образованных сочетанием различных геометрических тел.

Понятие технического рисунка, способы передачи объёма.

Сечения (3 часа)

Назначение сечений, их получение; определение сечений; обозначение секущих плоскостей и фигур сечений; расположение фигур сечений на поле чертежа.

Сечение вынесенные и наложенные. Графическое обозначение материалов в сечениях.

Разрезы (4 часа)

Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные), их образование, назначение, обозначение, определение. Сходства и различия сечений и разрезов. Алгоритм построения простого разреза и чертежа, содержащего простые разрезы. Выбор разреза в зависимости от симметричности детали.

Соединение половины вида и половины разреза, Особенности нанесения размеров на чертеже, содержащем соединение вида и разреза.

Местные разрезы, особые случаи разрезов в аксонометрических проекциях.

Сборочные чертежи (3 часа)

-Чертежи типовых соединений деталей (2 часа)

Обобщение знаний о разъёмных и неразъёмных соединениях деталей в изделиях, представляющие собой сборочные единицы.

Неразъёмные соединения (сварка, клёпка, клей, пайка, сшивание).

Разъёмные резьбовые (болтовое, шпилечное, винтовое, трубное) и
нерезьбовые (свободное, шпоночное, штифтовое, клиновое) соединения, понятия
стандартизации и взаимозаменяемости деталей.

Условности и упрощения на чертежах типовых соединений. Оформление чертежей типовых соединений по правилам сборочного чертежа (номера позиций, их назначение, правила нанесения; спецификация, её назначение, заполнение).

-Чтение и детализирование сборочных чертежей (1 час)

Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах, их назначении, особенностях выполнения. Сходство и различие сборочных чертежей и чертежей деталей. Размеры на сборочных чертежах. Масштабы. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Детализирование. Установление размеров детали с использованием масштабного треугольника.

Архитектурно-строительные чертежи (1 час)

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении, особенностях выполнения. Сходство и различие архитектурно-строительных чертежей и машиностроительных чертежей.

Генеральный план застройки участка и его ориентация, последовательность разработки и оформления; экспликация и таблица условных обозначений.

Фасады, планы, разрезы: их изображение, обозначение, нанесение размеров, алгоритм чтения и построения.

Условные обозначения дверных и оконных проёмов, санитарно-технического оборудования, мебели.

Чтение и выполнение несложных архитектурно-строительных чертежей.

Перечень рекомендуемых графических работ

№	Содержание работы	Примечание
1	Построение изометрической проекции детали по её комплексному чертежу	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
2	Построение по комплексному чертежу изометрической проекции детали, форма которой – сочетание поверхностей вращения.	Контрольная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А 4
3	Выполнение эскиза и технического рисунка деталей.	Контрольная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А 4
4	Построение по наглядному изображению детали её чертежа, содержащего необходимые сечения.	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
5	Выполнение чертежа, содержащего простой (фронтальный, горизонтальный или профильный) разрез	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
6	Выполнение эскиза (необходимое количество видов и рациональные разрезы) и технического рисунка детали.	Контрольная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А 4
7	Детализирование сборочного чертежа – выполнение эскизов и технических рисунков деталей.	Контрольная работа 1 час, А4
8	Выполнение несложных архитектурно-строительных чертежей (фасад, план квартиры)	Графическая работа по индивидуальным заданиям 1 час, А4.

Примечание. Чертежи выполняются на отдельных листах формата А 4, упражнения – в тетрадях.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ раздела и темы	Наименование раздела и темы	Содержание темы и количество часов
I	Основные правила оформления чертежей.	
1.1	Введение	Понятие о предмете, графические изображения, анализ геометрической формы предмета, ЕСКД, масштаб. 1
1.2	Основные правила оформления чертежей	Стандарты ЕСКД, линии чертежа. Форматы, рамка, основная надпись 1
1.3	Шрифты чертежные,	Характеристика шрифта, особенности написания. 1
1.4	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	Самостоятельная работа на А4 1
II	Построение и оформление чертежей «плоских» деталей	
2.1	«Плоские» детали и их особенности.	Анализ графического изображения. Нанесение размеров на чертеже, 1

		масштабы.	
2.2	Алгоритм построения чертежа «плоской» детали	(симметричной относительно двух, одной плоскости симметрии и несимметричной), обводки.	1
2.3	Графическая работа №2 ««Плоские» детали»	Самостоятельная работа на А4 (Чертеж «плоской» детали симметричной относительно двух плоскостей симметрии)	1
III	Геометрические построения		3
3.1	Деление отрезка, угла, окружности на равные части.	Деление на равные части: отрезок, угол, окружности.	1
3.2	Сопряжение.	Выполнение алгоритма построения сопряжения	1
3.3	Графическая работа №3 «Геометрические построения»	Самостоятельная работа на А4 (Чертеж «плоской» детали с использованием элементов сопряжения)	1
IV	Проецирование и чтение чертежей.		7
4.1	Общие сведения о проекциях,	Способы проецирования, виды проекций расположение их на чертеже. Проекция вершин, ребер, граней, кривых поверхностей.	1
4.2	Прямоугольное проецирование на одну, две плоскости.	Виды проецирования, фронтальная и горизонтальная плоскость проекций. Понятие «вид спереди», вид сверху.	1
4.3	Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)	Фронтальная графическая работа в тетради	1
4.4	Прямоугольное проецирование на три плоскости.	Виды проецирования, профильная плоскость проекций. Понятие «вид слева»	1
4.5	Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)	Фронтальная графическая работа, в тетради	1
4.6	Графическая работа №3 По теме «Чертеж детали»	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям на А4	1
4.7	Анализ формы и проекции группы геометрических тел.	Фронтальная работа в тетради	1
V	АксонOMETрические проекции.		6
5.1	АксонOMETрические проекции.	Расположение осей, алгоритм построение аксонOMETрической проекции.	1
5.2	АксонOMETрические проекции.	Построение аксонOMETрической проекции прямоугольной детали .	1
5.3	Графическая работа №4 по теме «АксонOMETрические проекции.»	Построение изометрической проекции детали по её комплексному чертежу	1
5.4	АксонOMETрические проекции окружностей	Изометрические проекции геометрических фигур, окружности. Построение цилиндра и конуса	1
5.5	Построение по комплексному чертежу изометрической проекции детали, форма которой – сочетание поверхностей вращения.	Контрольная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А4	1

5.6	Технический рисунок деталей.	Выполнение эскиза и технического рисунка деталей.	1
VI	Сечения.		2
6.1	Сечение. Правила выполнения сечения	Определение сечений и их обозначение.	1
6.2	Сечение. Правила выполнения сечения	Построение по наглядному изображению детали её чертежа, содержащего необходимые сечения.	1
VII	Разрезы		4
7.1	Разрезы. Их обозначение и назначение.	Определение разрезов и их обозначение. Отличие от сечений. Стр. 84 упр.№4	1
7.2	Простые разрезы.	Фронтальные, горизонтальные и профильные разрезы.	1
7.3	Графическая работа №5 по теме «Разрезы»	Выполнение чертежа, содержащего простой (фронтальный, горизонтальный или профильный) разрез	1
7.4	Сложные разрезы.	Выполнение эскиза (необходимое количество видов и рациональные разрезы) и технического рисунка детали.	1
VIII	Сборочные чертежи. (Чертежи типовых соединений деталей. + Чтение и детализация сборочных чертежей.)		3
8.1	Сборочные чертежи. Типовые соединения деталей.	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Выполнение упражнений.	1
8.2	Резьба. Изображение и обозначение резьбы на стержне и в отверстии.	Шпильное соединение.	1
8.3	Чертёж болтового соединения.	Самостоятельная работа на А4	1
IX	Архитектурно строительные чертежи		2
9.1	Архитектурные строительные чертежи. Чтение, сходство и отличие от машиностроительных	Выполнение несложных архитектурно-строительных чертежей. Фасад.	1
9.2	Чтение и выполнение строительных чертежей.	Выполнение несложных архитектурно-строительных чертежей. План.	1
	Итого		34

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения:

- Готовальня школьная или циркуль.
- Угольники с углами 30°, 60°, 90°, 45°, 45°, 90°.
- Транспортир.
- Линейка.
- Карандаши простые марки Т, ТМ, М.
- Ластик
- Тетрадь в клетку.
- Формат А4.

Список учебно-методической литературы

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учеб. для 7 -8 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Астрель, 2008.

- Владимиров Я.В., Ройтман И.А. Черчение: Учеб. Пособие. - М.: Владос, 1999
- Гордеенко Н.А., Степакова В.В. Черчение: 9 кл.: Учеб. для общеобразоват. учреждений. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2000.
- Карточки-задания по черчению для 8-9 класса / Е.А.Василинко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Катханова, А.Л. Терещенко. - М.: Просвещение, 1990.
- Карточки-задания по черчению: 8-9 кл. / Под ред. В.В.Степаковой. - М.: Просвещение, 2000.
- Осокина Н.П. Рабочая тетрадь по черчению. - Мурманское издательско-полиграфическое предприятие «Север», 2000.
- Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. – М.: Просвещение, 2004.-413с.
- Василенко Е. А., Жукова Е. Т. Карточки-задания по черчению для 8 класса. – М.: Просвещение, 2004.-239с.
- Воротников И.А. «Занимательное черчение» - М., Просвещение, 2004.-192с.
- Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2005.-224с
- Черчение. Рабочая тетрадь. Дополнительные упражнения к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского И.С. /Вышнепольский - М.: Изд. Оникс 21 век, 2006 - 64 с.