

Приложение № 2.4 к ООП ООО
МБОУ СОШ №3
(утверждена приказом
от 29.08.2025 г. № 222)

Рабочая программа
учебного курса «Черчение»
(8-9 классы)

1. Содержание учебного курса

8 класс

Правила выполнения чертежей .

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. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (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 и знаки на чертежах.

Способы проецирования .

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. Аксонометрические 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 и выполнение чертежей .

Анализ геометрической формы предметов. Проекции геометрических тел. Мысленное расчленение предмета 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. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Построение сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей)

Компьютерные технологии .

Основные теоретические сведения. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Возможности компьютерной графики. 2D- и 3D- технологии проектирования. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D. Типы документов в программе КОМПАС, их создание, сохранение. Управление окнами документов. Управление отображением документа в окне. Основы плоской графики в системе КОМПАС. Создание чертежа, нанесение размеров. Основы твердотельного моделирования.

9 класс

Сечения и разрезы .

Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонметрические проекции».

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Разрезы. 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.

Определение необходимого количества изображений .

Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах

Сборочные чертежи .

Чертежи типовых соединений деталей. 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.

Сборочные чертежи изделий . 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.

Чтение строительных чертежей .

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы.

Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

2. Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в

чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

Ученик научится:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи (как вручную, так и с помощью 2D-графики) и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- получать необходимые сведения об изделии 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.
- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;
- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
- порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях;
- возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы
8 класс**

№ уроков	Тема урока	Кол. Час.
1.Правила оформления чертежей (8 часов)		
1	Введение. Учебный предмет «Черчение». Инструменты, принадлежности, материалы. Приемы работы чертежными инструментами. <i>«Значение научных открытий в развитии человеческой цивилизации»</i>	1
2,3	Понятие о ГОСТах. Формат, рамка, основная надпись. Линии чертежа.	2
4	Линии чертежа.Графическая работа №1.	1
5,6	Чертежный шрифт.	2
7	Нанесение размеров. Масштабы.	1
8	Чертеж плоской детали. Графическая работа №2	1
2.Способы проецирования (8 часов)		
9	Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций.	1
10	Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости.	1
11	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1
12	Моделирование по чертежу. Практическая работа №3	1
13	АксонOMETрические проекции деталей. Аксонометрические проекции плоских фигур.	1
14	АксонOMETрические проекции объемных плоскогранных предметов.	1
15	АксонOMETрические проекции предметов с цилиндрическими элементами.	1
16	Технический рисунок.	1
3. Чтение и выполнение чертежей (15 часов)		
17,18	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи, наглядные изображения и развертки геометрических тел. Группа геометрических тел.	2
19	Проекции вершин, ребер, граней и точек. <i>Царица наук – начало всех начал.</i>	1
20	Чертежи и аксонометрические проекции предметов. Графическая работа №4	1
21	Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы на геометрических телах.	1
22	Построение третьего вида по двум данным. Графическая работа №5	1

23	Нанесение размеров с учетом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата.	1
24,25	Геометрические построения , необходимые при выполнении чертежей.	2
26	Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений). Графическая работа № 6.	1
27	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел	1
28	Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа № 7	1
29	Выполнение эскизов деталей. Эскиз и технический рисунок детали . Графическая работа № 9.	1
30	Выполнение чертежа предмета. Графическая работа № 10. (Контрольная работа)	1
31	Обобщение сведений о способах проецирования.	1
4. Компьютерные технологии (3 часа)		
32	Компьютерные технологии. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ.	1
33	Система трёхмерного моделирования КОМПАС-3D	1
34	Знакомство с основами твердотельного моделирования.	1
	ВСЕГО	34

9 класс

№ уроков	Тема урока	Кол. Час.
1. Сечения и разрезы (10 часов)		
1	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение, правила выполнения сечений.	1
2	Эскиз детали с выполнением сечений. Графическая работа №11.	1
3,4	Назначение, правила выполнения разрезов. Местные разрезы.	2
5	Соединение вида и разреза.	1
6	Эскиз детали с выполнением необходимого разреза. Графическая работа № 12.	1
7	Чертеж детали с применением разреза. Графическая работа №13	1
8	Выбор количества изображений и главного изображения.	1
9	Чтение чертежей. Практическая работа № 14	1
10	Эскиз с натуры. Графическая работа № 15	1
2.Сборочные чертежи (14 часов)		
11	Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы.	1
12	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	1
13	Чертежи резьбового соединения . Графическая работа № 16	1
14	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений .	1
15,16	Общие сведения о сборочных чертежах изделий .	2
17	Порядок чтения сборочных чертежей.	1
18	Чтение сборочных чертежей. Практическая работа №17	1
19,20	Понятие о детализации.	2
21,22	Детализация . Графическая работа №18	2
23,24	Решение творческих задач с элементами конструирования. Практическая работа № 19.	2

3.Чтение строительных чертежей (9 часов)		
25,26	Основные особенности строительных чертежей.	2
27,28	Условные изображения на строительных чертежах.	2
29	Порядок чтения строительных чертежей.	1
30	Чтение строительных чертежей (с использованием справочных материалов) Практическая работа № 20	1
31,32	Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы Графическая работа № 21 (контрольная)	2
33	Обзор разновидностей графических изображений. <i>Наука-двигатель прогресса</i>	1
	ВСЕГО	33