

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Ярославской области

**Администрация Тутаевского муниципального района Ярославской
области**

Средняя школа № 7

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МОУ СШ № 7
_____/Е.А. Сапегина

«29» августа 2025 г

Приказ № 1204/01-10
от 01.09.2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Основы черчения»

для обучающихся 6 инженерного класса

Составитель: Белоусова О.С.

г.Тутаев 2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы черчения» составлена в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
2. Федеральным законом «Об образовании».

Цель курса:

Усвоение учащимися основных положений чтения и выполнения чертежей деталей и сборочных единиц, умение применять графические знания при решении задач.

Задачи:

1. Сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
2. Ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
3. Научить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
4. Развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
5. Обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;
6. Прививать культуру графического труда.

Освоив содержание курса, учащиеся должны иметь представления о возможностях применения чертежных инструментов, методов построения геометрических фигур, тел и их разверток, их практическое использование, о правилах безопасной работы, правилах санитарии и гигиены.

Курс черчения 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 черчением 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.

В изучении курса черчения используются следующие методы: рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических и практических работ, в том числе работа за компьютером.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по черчению разработана для занятий с учащимися 6 инженерного класса и рассчитана на 34 часа в год. **Отдельные темы программы осваиваются с использованием оборудования центра «Точка роста».**

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

При формировании перечня планируемых результатов освоения курса «Основы черчения» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным, метапредметным результатам, предметным требованиям индивидуализации обучения.

Личностные результаты:

- сформированность гуманистических и демократических ориентаций, основ гражданственности, любви к семье, людям, своей стране, уважения к традициям и культуре других народов, бережного отношения к материальным и духовным ценностям;
- сформированность самостоятельности и личной ответственности за свои поступки;
- сформированность представлений о нравственных нормах;
- развитость пространственных представлений, сенсорных способностей;
- способность к сотрудничеству со взрослыми и сверстниками;
- способность к самооценке и самоконтролю, владение познавательной и личностной рефлексией;
- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат;
- сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели и задачи учебной деятельности, планировать наиболее эффективные способы и пути достижения целей, контролировать учебные действия и оценивать результат;

- умение определять понятия, сравнивать, анализировать, обобщать, классифицировать, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, логически рассуждать, делать выводы и умозаключения;
- умение использовать для решения инженерно-графических задач средства информационных и коммуникационных технологий;
- умение использовать для решения познавательных задач различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернетресурсы и другие базы данных;
- умение слушать собеседника и вести диалог, аргументировать и отстаивать свое мнение, осуществлять совместную деятельность.

Предметные результаты:

- знать основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно
- перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения
- несложных аксонометрических изображений;
- знать изученные правила выполнения чертежей и приемы построения
- основных сопряжений;
- знать смысл технологических понятий: чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, виды графической документации, технологическая карта, стандартизация;
- знать профессии, связанные с созданием и тиражированием графической документации;
- уметь рационально использовать чертежные инструменты;
- уметь анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- уметь анализировать графический состав изображений;
- уметь читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения
- несложных предметов;
- уметь выбирать необходимое число видов на чертежах;
- уметь осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- уметь применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- уметь выбирать способы графического отображения объекта или процесса, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки;
- соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6 класс

Чертежи в системе прямоугольных проекций (1 ч.)

Повторение сведений о проецировании. Чтение чертежей.

Сечения, разрезы, виды (15 ч.)

Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Правила графического обозначения материалов на сечениях. Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Местный разрез. Особые случаи разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Выбор необходимого и достаточного количества изображений на чертежах и главного вида. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих изученные условности. Практическая работа на закрепление изученного материала, а также навыков рационального выбора количества изображений с использованием условностей и простановки размеров.

Сборочные чертежи (18 ч.)

Разъемные соединения деталей (болтовые, шпилечные, шпоночные и штифтовые). Неразъемные соединения (сварные, паяные, клеевые и заклепочные). Резьбовые соединения. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых соединений. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Стандарты и справочный материал. Чертежи штифтовых соединений. Чтение чертежей, содержащих изображения изученных соединений деталей. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Сборочные чертежи (спецификация, номера позиций и др.). Основные требования к разделам на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности простановки размеров на сборочных чертежах. Практическая работа. Чтение сборочных чертежей. Понятие о детализации. Выполнение чертежей деталей сборочной единицы. Решение задач с элементами конструирования. Назначение и особенности архитектурно-строительных чертежей: фасады, планы, разрезы, масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. Графические изображения, применяемые на практике. Итоговая контрольная работа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения	Форма занятия, виды деятельности
Чертежи в системе прямоугольных проекций (1 час)			
1	Обобщение сведений о способах проецирования.		Чтение чертежа: а) устное чтение (фронтальная работа с классом); б) построение чертежа детали в системе проекций по двум заданным (в рабочих тетрадях)
Сечения, разрезы, виды (15 часов)			
2	Общие понятия о сечениях и разрезах. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, их обозначение. Графическое обозначение материалов.		Построение наложенных сечений с использованием программированных карт (работа выполняется на кальке).
3	Выполнение наложенных и вынесенных сечений, их обозначение.		Решение задач на построение сечений (в рабочих тетрадях)
4	Графическая работа №1 «Эскиз деталей с применением сечений».		Решение задач на построение сечений. Выполнение сечений по аксонометрической проекции.
5	Разрезы. Простые разрезы. Отличие разреза от сечения. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.		Решение задач на построение чертежа детали симметричной формы, содержащей разрез (работа выполняется по индивидуальным заданиям на кальке). Тренировочные упражнения на построение местного разреза. Упражнения на построение разрезов и их обозначение.
6	Графическая работа №2 «Эскиз детали с применением необходимого разреза».		Выполнение (на бумаге в клетку формата А4) эскиза детали с применением необходимого разреза.
7	Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости).		Выполнение особых случаев разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Тренировочные упражнения

8	Соединение части разреза с частью вида.		Тренировочные упражнения на совмещение части вида с частью разреза, половины вида с половиной разреза.
9	Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза» (по одному или двум видам детали).		На листе формата А4 выполнить вид слева и построить целесообразный разрез детали.
10	Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали).		Рассуждение о том, как располагаются секущие плоскости для выявления внутренних очертаний предмета. Выполнение чертежей деталей с применением разреза.
11	Решение задач на реконструкцию внешней и внутренней формы.		Определение количества изображений и главного вида деталей. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.
12	Практическая работа №1 «Устное чтение чертежей».		Определение порядка чтения чертежей содержащих условности и упрощения.
13	Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах. Выбор главного изображения.		Чертеж детали с определением достаточного количества изображений с выбором главного изображения. Чтение чертежей деталей, содержащих изученные условности.
14	Графическая работа №4 «Эскиз детали с применением условностей и упрощений».		Выполнение эскиза с применением необходимых разрезов и сечений и других условностей и упрощений на листе формата А4.
15	Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными.		Выполнение графических работ на карточках-заданиях.
16	Эскиз детали по собственному замыслу.		Выполнение эскиза детали по собственному замыслу.
Сборочные чертежи (18 часов)			
17	Общие сведения о соединениях деталей.		Ознакомление с

	Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения.		условностями изображения и обозначения разъемных и неразъемных соединений.
18	Изображение резьбы на стержне и в отверстии.		Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. Условные изображения и обозначения резьбы на чертежах.
19	Графическая работа №5 «Чертеж резьбового соединения» (Болтовое соединение).		Выполнение чертежа резьбового соединения .на листе формата А4.
20	Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.		Особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных.
21	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность.		Устное чтение сборочных чертежей по приведенному плану.
22	Практическая работа №2 «Чтение сборочных чертежей».		Чтение сборочных чертежей.
23	Детализирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений.		Процесс составления чертежей деталей по чертежам изделия. Выполнение чертежей 1 - 2-х деталей.
24	Детализирование сборочного чертежа. Выполнение чертежей без нанесения размеров.		Выполнение чертежей деталей по чертежам изделий без нанесения размеров.
25	Детализирование сборочного чертежа. Выполнение чертежей без нанесения размеров.		Выполнение чертежей деталей по чертежам изделий без нанесения размеров.
26	Определение размерных данных при детализировании. Использование пропорционального масштаба.		Построение пропорционального масштаба, определение размеров деталей входящих в изделие.
27	Графическая работа №6 «Детализирование сборочного чертежа».		Выполнение чертежа сборочной единицы на листе формата А4.
28	Графическая работа №6 «Детализирование сборочного чертежа».		Выполнение чертежа сборочной единицы на листе формата А4.
29	Графическая работа №7 «Решение творческих задач с элементами конструирования».		Выполнение чертежа деталей, применив элементы

			реконструкции на листе формата А4.
30	Графическая работа №7 «Решение творческих задач с элементами конструирования».		Выполнение чертежа деталей, применив элементы реконструкции на листе формата А4.
31	Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей.		Особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей. Отдельные элементы зданий и детали внутреннего оборудования.
32	Практическая работа №8 «Чтение строительных чертежей».		Чтение несложных строительных чертежей на листе формата А4. Работа со справочными материалами.
33	Графическая работа №9 «Чертеж деталей по сборочному чертежу» (контрольная работа).		Выполнение чертежа деталей на листе формата А4.
34	Графическая работа №9 «Чертеж деталей по сборочному чертежу» (контрольная работа).		Выполнение чертежа деталей на листе формата А4.