

Рабочая программа РАССМОТРЕНА
на заседании кафедры учителей информатики,
технологии, ОБЖ, физической культуры и
предметов эстетического цикла

Протокол № 1 от «25» августа 2025 г.

Заведующая кафедрой _____

/Крыпаева В.Б./

ПРОВЕРЕНА

«27» августа 2025 г.

Зам. директора по УВР _____

/Шакирова Е.И./

УТВЕРЖДЕНА к использованию в ОП
школы

Директор школы _____

/Плотников Ю.А./

«29» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**



О=ГБОУ СОШ №2 п.г.т.
усть-Кинельский, CN=
Плотников Юрий
Алексеевич, E=kinelshcool2
@mail.ru
00983d401c79871a54
2025.11.08 10:02:06+04'00'

государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области
средней общеобразовательной школы №2 с углубленным изучением отдельных предметов
п.г.т. Усть-Кинельский, городского округа Кинель Самарской области

Составитель: Крыпаева В.Б., учитель информатики ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский

п.г.т. Усть-Кинельский, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Инженерная графика» для 9 классов составлена на основании следующих нормативно - правовых документов:

- Федерального государственного стандарта основного общего образования;
 - Программы для общеобразовательных учреждений. «Графика», 9 классы. Под редакцией А.А.Павлова, В.Д. Симоненко. М: «Просвещение».
- Рекомендовано МО РФ.

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 стандартом.

Цель:

- научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Задачи:

- 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;
- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;
- прививать культуру графического труда.

Общая характеристика учебного предмета:

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный 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.

Основная задача курса черчения – формирование учащихся 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 учащихся 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 учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

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

Место учебного предмета в учебном плане:

Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ.

Настоящая программа предусматривает изучение курса "Инженерная графика " в объеме:

	В неделю	В год
9 класс	0,5	17

При увеличении количества часов на изучение предмета за счет вариативной части, определяемой участниками образовательного процесса или за счет внеурочной деятельности, предлагается не увеличение количества тем, а при сохранении последовательной логики программы расширение времени на практическую графическую деятельность учащихся. Это способствует качеству обучения и достижению более высокого уровня как предметных, так и личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты:

Основные требования к знаниям и умениям учащихся 9 класса

Учащиеся должны знать:

основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;
условности изображения и обозначения резьбы.

Учащиеся должны иметь представления:

об изображениях соединений деталей;
об особенностях выполнения строительных чертежей.

Учащиеся должны уметь:

выполнять необходимые разрезы и сечения;
правильно выбирать главное изображение и число изображений;
выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
читать и детализовать чертежи объектов, состоящих из 5—7 деталей;
выполнять простейшие сборочные чертежи объектов, состоящих из 2—3 деталей;
читать несложные строительные чертежи;
пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником;

применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

Содержание предмета

Содержание материала 9 класса

Раздел 1: «Чтение и выполнение чертежей» (6 часов)

Повторение теории из курса 1 года обучения

(правила оформления чертежа, проецирование, виды, аксонометрические проекции). Анализ графического состава изображений. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Чертежи развёрток поверхностей призм и цилиндров. Чертежи развёрток поверхностей конуса и призмы.

Графическая работа №6 «Чертёж детали» (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений)

Графическая работа №8 «Выполнение чертежа предмета в трёх видах с преобразованием его формы»

Раздел 2: «Эскизы» (1 час)

Назначение эскизов. Порядок выполнения эскизов

Раздел 3: «Сечения и разрезы» (4 часа)

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.

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.

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения.

Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Решение графических задач, в том числе творческих.

Графическая работа №14 «Чертёж детали с применением разреза»

Раздел 4: «Определение необходимого количества изображений» (2 часа)

Определение рациональности выполнения чертежа. Изображение одинаковых, равномерно расположенных элементов.

Графическая работа №16 «Эскиз с натуры»

Раздел 5: «Сборочные чертежи» (4 часа)

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. Детализование.

Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

Графическая работа №17 «Чертежи резьбового соединения»

Формы и методы организации учебного процесса:

Модернизация системы образования предполагает существенное изменение организации контроля качества знаний обучаемых и качество преподавания в соответствии с учебными планами и учебниками. Предметом педагогического контроля является оценка результатов организованного в нем педагогического процесса. Основным предметом оценки результатов образования являются знания, результатов обучения – умения, навыки и результатов воспитания – мировоззренческие установки, интересы, мотивы и потребности личности.

ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Нормы оценок при устной проверке знаний

Оценка 5 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений;
- б) дает четкий и правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка 4 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает;
- б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ дает неполный, не связанно выявляющий общее понимание вопроса;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;

Оценка 2 ставится, если ученик:

- а) обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;
- б) ответы строит не связанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Нормы оценок при выполнении графических и практических работ

Оценка 5 ставится, если ученик:

а) вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно;

б) при необходимости умело пользуется справочными материалами;

в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.

Оценка 4 ставится, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;

б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;

в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;

Оценка 3 ставится, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает, обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет, но несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно;

б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя.

Оценка 2 ставится, если ученик:

а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь;

б) чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов

- Готовальня школьная или циркуль.

- Угольники с углами 30 и 45 градусов

- Транспортёр

- Линейка

- Карандаши простые. Марки Т, ТМ, М.

- Ластик

- Тетрадь в клетку, 12 листов.
- Формат А4 (бумага)

Тематическое планирование

№ темы	Наименование темы	Всего часов	Теория	Практика
1	Введение.	1	1	-
2	Роль графического языка в передаче информации о предметном мире.	6	2	4
3	Геометрические тела, предметы окружающего мира и информация о них.	3	1	2
4	Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете (изделии).	22	8	14
5	Итоговый урок.	2	1	1
	Итого	34ч	13ч.	21ч.

Календарно-тематическое планирование

<i>Дата</i>	№ п/п	<i>Тема занятия</i>	Деятельность учащихся	Кол-во часов	Дата проведения	
					Теория	Практика
Введение.						
	1	Введение. Предмет «черчение». Краткие сведения из истории развития чертежей.	Приемы работы с чертежными инструментами. Проведение линий с помощью линейки, угольников, циркуля.	1	1	-
	2	Правила оформления чертежей. Стандарты. ГОСТ. ЕСКД.	Выполнение рамки и основной надписи на листе формата А4.	1	1	-
Роль графического языка в передаче информации о предметном мире.						
	3	Линии чертежа. Виды линий, их начертание и назначение.	Вычерчивание линий различных типов (с учетом допустимых ГОСТом параметров). Вычерчивание композиции из различных типов линий.	1	-	1
	4	Чертежный шрифт. Прописные буквы, цифры.	Написание заглавных букв чертежного шрифта и цифр.	1	-	1

	5	Чертежный шрифт. Строчные буквы.	Написание слов чертежным шрифтом по сетке («черчение», «шрифт», «техническая графика» и т.п.).	1	-	1
	6	Правила нанесения размеров.	Нанесение размеров отдельных элементов (отрезков, окружностей, дуг, углов разной величины). Чертеж плоской детали (декоративного элемента, игрушки и т.п.) с нанесением размеров.	1	-	1
	7	Масштаб.	1.Нанесение размеров на чертежах, выполненных с применением масштаба. 2. Определение и обозначение масштаба на чертеже объекта.	1	-	1

	8	Масштаб. Применение, обозначение на чертеже.	Чертеж плоской детали (декоративного элемента, игрушки и т.п.) с изменением масштаба. Нанесение размеров, обозначение масштаба.	1	-	1
Геометрические тела, предметы окружающего мира и информация о них.						
	10	Анализ геометрической формы предмета.	1. Анализ геометрической формы предложенных деталей (по чертежу). 2. Выполнить анализ геометрической формы объекта (бытового предмета, модели транспорта, игрушки и т.п.).	3	1	2
Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете (изделии).						
	11	Построение чертежа на основе анализа формы предмета.	Чертеж предмета (бытового, игрушки, модели автомобиля и т.п.) на основе геометрических тел.	3	1	2

	12	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	Чтение чертежа детали (на основе геометрических тел). Выполнить комплексный чертеж детали с нанесением размеров (по чертежу с неполными данными).	5	2	3
	13	Развертывание как метод графического отображения .	1.Выполнить чертежи и развертки призмы и пирамиды.	5	2	3
	14	Развертки плоскогранных геометрических тел.	1.Выклеить модели геометрических тел.	4	1	3
	15	Чертежи и развертки тел вращения.	1.Выполнить развертки цилиндра и конуса.	5	2	3
	16	Итоговый урок. Проверочная работа.	Система заданий по теме «Анализ геометрической формы предмета».	2	1	1
		Итого		34ч	13ч.	21ч.

Учебно-методическая литература:

1. Государственные стандарты, ЕСКД. – М., 2018 г.
2. Ботвинников А. Д., Вышнепольский В. И., Виноградов В. Н., Вышнепольский И. С. Методическое пособие по черчению к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение» (М.; Дрофа) - М.; АСТ, Астрель, 2016.