

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию г. Санкт-Петербурга

Администрация Центрального района г. Санкт-Петербурга

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №612

Центрального района Санкт-Петербурга

**РАССМОТРЕНА
МО**

Протокол №1
от 31.08.2026

**СОГЛАСОВАНА
Решением**

Педагогического совета
Протокол №1
от 31.08.2026

**УТВЕРЖДЕНА
Директор школы**

Трошнев Е.Н.
Приказ №162
от 31.08.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0AB80E821768D070B8482E01C801A0CD1A
Владелец: Трошнев Е.Н.
Действителен: с 23.09.2026 до 23.09.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Черчение»

для обучающихся 8 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по черчению для 8 классов создана на основе программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение. 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.

Программа рассчитана на 68 учебных часов (34 часов в 8 классе и 34 часов в 9 классе по 1 часу в неделю).

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.

Цель и задачи курса

Цель: овладение учащимися графическим языком техники и способностью применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету реализуется *через выполнение следующих задач:*

- Содействовать привитию школьникам графической культуры;
- Формировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству.
- Воспитывать трудолюбие, аккуратность, целеустремленность, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям.
- Ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД. Обучить основным правилам и приёмам построения графических изображений.
- Обообщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах, обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы.
- Развивать пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся.
- Научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета.
- Сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования.
- Формировать элементарные навыки культуры труда: уметь правильно организовать рабочее место, применять рациональные приемы работы чертежными и измерительными инструментами, соблюдать аккуратность и точность в работе.

Основная форма организации образовательного процесса – урок. Кроме урока предполагаются групповые или индивидуальные консультации с преподавателем по отдельным учебным темам или вопросам, проводимые по инициативе учителя или по просьбе учащихся (их родителей).

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

Наряду с объяснительно-иллюстративным методом используются и метод проблемного изложения, частично-поисковый, эвристический и алгоритмический методы обучения.

Основные механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся: решение тестов, самостоятельная графическая работа, моделирование, поиск информации в различных источниках, работа с таблицами, выполнение практических работ, оценивание, самооценивание, работа в парах и группах.

Формирование графической культуры школьников неотделимо от развития образного (пространственного), логического, абстрактного мышления средствами предмета, что реализуется

при решении графических задач. Курс черчения у школьников формирует аналитические и созидательные (включая комбинаторные) компоненты мышления и является основным источником развития статических и динамических пространственных представлений учащихся.

Творческий потенциал личности развивается посредством включения школьников в различные виды творческой деятельности, связанные с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и творческих задач.

Творческая деятельность создает условия для развития творческого мышления, креативных качеств личности учащихся (способности к длительному напряжению сил и интеллектуальным нагрузкам, самостоятельности и терпения, умения доводить дело до конца, потребности работать в полную силу, умения отстаивать свою точку зрения и др.). Результатом творческой работы школьников является рост их интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально-чувственного опыта, что в результате обеспечивает развитие творческого потенциала личности.

Актуальность учебного предмета

Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках технологии модуля «черчение и графика». Нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

Сейчас очень *актуально* изучение многих языков. Английский, немецкий и даже китайский представляют собой прекрасную возможность для обучения в иностранных государствах, для развития бизнеса и налаживания личных контактов. Однако есть еще один международный язык. Это - черчение, международный технический язык! Чем грозит то, что новое поколение вовсе не умеет выражать свои идеи графически и понимать чужие? Как результат - уменьшение числа специалистов технических профессий, изначально низкий профессиональный уровень, что приведет к снижению качества выпускаемой продукции во всех отраслях.

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.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- готовность к самостоятельным действиям, ответственность за их результаты
- целеустремленность и настойчивость в достижении цели
- осознание ответственности человека за благосостояние общества

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных учебных действий, проявляющихся в познавательной и практической деятельности учащихся:

Познавательные

- умение самостоятельно ставить новые учебные задачи на основе развития познавательных мотивов и интересов
- умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; умение устанавливать причинно-следственные связи; размышлять, рассуждать и делать выводы
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий
- умение называть существенные признаки объектов и явлений
- умение сравнивать объекты по существенным признакам

- умение из отдельных деталей сложить целостный объект

Регулятивные

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
- умение строить действия в соответствии с целью
- умение удерживать цель учебной задачи
- умение проследить связь между начальным замыслом и результатом
- умение выполнять действия по задуманному плану
- умение анализировать собственную учебную деятельность, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения, вносить необходимые коррективы для достижения запланированных результатов
- умение исправить ошибки с помощью учителя и самостоятельно при повторном выполнении задания
- эмоциональная выдержанность в ситуации успеха/неуспеха
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности

Коммуникативные

- умение слушать и вступать в диалог
- участвовать в коллективном обсуждении проблем
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
- умение передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде
- умение оказывать помощь и поддержку

Предметные

- Уметь анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам.
- Знать основные правила выполнения, чтения и обозначения видов на чертежах. Выполнять и читать необходимые виды, технические рисунки и аксонометрические изображения.
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой.
- Правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы
- Выражать средствами графики идеи, намерения, проекты. Приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.
- Знать приемы работы с чертежными инструментами, выполнять простейшие геометрические построения

Требования к уровню подготовки учащихся за курс черчения 8 класса

Учащиеся должны знать:

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений.

Учащиеся должны уметь:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов; - анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ; - приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

Количество учебных часов в 8 классе – 34 часа в год

Содержание программы:

8 класс

1. Введение

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 изображением и словесным описанием.

2. Основные правила оформления чертежей

Форматы, их назначение. Оформление ученического формата рамкой и основной надписью.

Линии чертежа: основная сплошная толстая, сплошная тонкая, штриховая, штрихпунктирная; их параметры и назначение.

Чертёжный стандартный шрифт. Исторические сведения; особенности чертёжного шрифта; номера шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки на чертежах, зависимость параметров букв от номера шрифта.

Основные правила нанесения размеров (выносная и размерная линии, стрелка, размерные числа; рациональность и последовательность в нанесении размеров; знаки диаметра, радиуса, квадрата, толщины и длины детали; нанесение размеров окружностей, дуг и углов).

Масштабы, их применение, обозначение; зависимость размеров от использованного масштаба.

3. Построение и оформление чертежей плоских деталей

«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.

Чтение и выполнение чертежей «плоских» деталей.

4. Геометрические построения

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.

5. Проецирование

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. Построение чертежа главного вида детали по алгоритму.

Анализ геометрической формы деталей и графического состава изображений их главных видов.

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. Нанесение размеров на комплексном чертеже. Анализ графического состава проекций основных геометрических тел, различно расположенных в пространстве, и видов деталей. Анализ геометрической формы детали по её чертежу.

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.

Нанесение размеров на чертежах, представленных тремя видами.

Алгоритм построения чертежа, представленного тремя видами, нанесение размеров, обводки.

Установление необходимого количества видов для выполнения чертежа детали.

Моделирование из объёмных и плоских готовых элементов, пластилина, бумаги, проволоки по наглядным изображениям, словесному описанию геометрической формы детали, по чертежам.

6. Аксонометрические проекции

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

Алгоритм построения наглядного изображения детали, форма которой образована сочетанием геометрических тел, по её комплексному чертежу.

Изометрическая проекция окружности; алгоритм построения. Построение цилиндра и конуса, основания которых лежат в плоскостях проекций; деталей, образованных сочетанием различных геометрических тел.

Технический рисунок, способы передачи объема. Алгоритм выполнения технического рисунка.

7. Чтение и выполнение чертежей

Анализ графического состава проекций основных геометрических тел, различно расположенных в пространстве, видов деталей (главного, сверху, слева). Анализ геометрической формы детали по её чертежу. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Алгоритм построения по двум заданным видам третьего.

Понятие эскиза; его особенности; сходства и различия с комплексным чертежом; алгоритм выполнения эскиза детали.

Чтение чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами.

Чертежи деталей.

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

8. «Введение в компьютерную графику» - этот раздел изучается в рамках предмета «Технология».

Ожидаемые результаты обучения (8 класс):

Учащиеся должны знать:

- правила выполнения и оформления чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекции;
- приёмы построения сопряжений, деления окружности;
- алгоритм построения чертежа, представленного одним, двумя и тремя видами;
- алгоритм построения по двум заданным проекциям третьей;
- расположение осей прямоугольной изометрической проекции, алгоритм их построения и размеры, откладываемые по осям;
- алгоритм построения изометрической проекции детали по её комплексному чертежу;
- алгоритм выполнения эскиза и технического рисунка;

Учащиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- выполнять геометрические построения сопряжений и деления окружности;
- анализировать форму предметов в натуре, по наглядному изображению и комплексному чертежу;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и необходимое количество видов предмета для построения его чертежа;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- осуществлять несложное преобразование формы объектов, изменять пространственное положение предметов и их частей на комплексных чертежах и наглядных изображениях;

-применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;

Контроль уровня обученности

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и Отметка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, тесты, самостоятельные графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала.

Знания и умения учащихся оцениваются по пяти бальной системе. За графические работы выставляются две оценки, за правильность выполнения и качество графического оформления чертежа.

Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений, учащихся по черчению.

При устной проверке знаний

Отметка «5» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо 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.

Отметка «4» ставится, если ученик:

- 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.

Отметка «3» ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей 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.

Отметка «2» ставится, если ученик:

- 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

Отметка «5» ставится, если ученик:

- 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.

Отметка «4» ставится, если ученик:

- 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.

Отметка «3» ставится, если ученик:

- 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.

Отметка «2» ставится, если ученик:

- 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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Введение	1 ч.
2	Основные правила оформления чертежей	5 ч.
3	Построение и оформление чертежей плоских деталей	1 ч.
4	Геометрические построения	2 ч.
5	Проецирование	7 ч.
6	АксонOMETрические проекции	7 ч.
7	Чтение и выполнение чертежей	11 ч.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Часы	Граф. и практ. работы	Контрольные работы
1	Введение. Предмет черчения. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	1		0
2	Основные правила оформления чертежей.	1		0
3	Линии чертежа	1	Графическая работа №1	0
4-5	Чертежные шрифты	2		0
6	Основные правила нанесения размеров. Масштабы	1		0
7	«Плоские» детали и их чертежи	1	Графическая Работа №2	0
8	Геометрические построения. Деление окружности	1		0
9	Геометрические построения. Сопряжение	1		0
10	Проецирование. Общие сведения.	1		0
11-12	Проецирование предмета на две, три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	2		0
13	Построение чертежа предмета	1	Графическая Работа №3	0
14	Решение графических задач	1		0

15	Моделирование по чертежу	1	Практическая работа №1	0
16	Построение развертки	1		0
17	Получение аксонометрических проекций	1		0
18	Аксонометрические проекции плоских фигур	1		0
19	Проекция геометрических тел (призмы, пирамиды)	1		0
20	Изображение окружности тел вращения в аксонометрии	1		0
21	Проекция геометрических тел (цилиндра, конуса)	1		0
22	Аксонометрические проекции плоских предметов	1		0
23	Технический рисунок	1		0
24-25	Построение третьего вида по двум данным	2	Графическая работа №4	0
26	Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел, вершин, ребер и граней предмета	1		0
27	Устное чтение чертежей	1	Практическая работа №2	0
29	Последовательность выполнения эскиза	1		0
29	Эскиз детали с натуры	1	Графическая работа №5	0
30-31	Чертеж предмета по аксонометрической проекции	2	Графическая работа №6	0
32	Чертежи предмета с преобразованием формы	1	Графическая работа №7	0
33	Выполнение эскизов деталей с элементами конструирования	1	Графическая работа №8	0
34	Обобщение знаний	1		0
Итого		34	8	0

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебники

Плакаты на бумажной основе

Чертежные инструменты для работы на доске

Карточки-задания для учащихся

Раздаточный материал

Комплект деталей на класс для выполнения эскизов с натуры

Модели деталей

Геометрические тела и фигуры

Компьютер, интерактивная доска

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

Тетрадь в клетку формата А4;

Чертежная бумага плотная нелинованная формата А4;

Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);

Линейка 30 см.;

Угольники с углами: а) 90, 45, 45 градусов; б) 90, 30, 60 градусов.

Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);

Ластик для карандаша (мягкий);

Клей-карандаш.