

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска «Лицей №9»

Рабочая программа

Наименование курса внеурочной деятельности **черчение**

Класс: **9М**

Срок реализации программы, учебные годы, количество часов по учебному плану:

Учебные годы	9 класс
2026-2027 уч. г.	1/34

Программа составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта ООО; основной образовательной программы ООО МАОУ «Лицей №9» примерной рабочей программы по курсу черчения для образовательных учреждений, авторы: Виноградов В.Н., Вышнепольский В.И., М.: Астрель, 2015, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Учебник: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.
Черчение: 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений М.: АСТ: Астрель, 2016.

Рабочую программу составила _____/Михайлюк Е.В.

Новосибирск, 2026

Пояснительная записка

Актуальность данного курса обусловлена тем, что черчение имеет особое значение для общего и политехнического образования учащихся, приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства. Содержание программы призвано обеспечить подготовку учащихся к построению индивидуальной образовательной траектории, а именно, способствовать определению профиля дальнейшего обучения.

Целью обучения черчению является приобщение школьников к графической культуре, а также формирование и развитие мышления и творческого потенциала личности.

Применительно к обучению школьников под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый школьниками в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей.

Цель обучения предмету конкретизируется в следующих **задачах**:

- формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- научить школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предмета и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;
- научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Черчение»

К концу 9 класса обучающиеся научатся:

- использовать основные сведения о ЕСКД;
- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- использовать правила выполнения чертежей, приёмы чтения чертежей;
- выполнять геометрические построения (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения);
- применять основы прямоугольного проецирования на три взаимно перпендикулярные плоскости проекции;
- наносить размеры с учётом формы предмета;
- владеть принципами построения наглядных изображений (построение аксонометрических проекций, выполнение технического рисунка);
- читать и выполнять эскизы несложных предметов;
- наблюдать и анализировать форму несложных предметов;
- выполнять чертежи несложных машиностроительных деталей с изображением конструктивных особенностей (лыска, фаска, шпоночная канавка);
- основным правилам выполнения и обозначения сечений;
- основным правилам выполнения и обозначения простых разрезов;
- выполнять чертежи деталей, выбирая необходимое количество изображений, определять целесообразность использования сечений и разрезов для выявления формы деталей;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ.

К концу 9 класса обучающиеся получают возможность научиться:

- *пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой;*
- *выбирать инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ, находить необходимую информацию в различных источниках, в том числе с использованием компьютера;*
- *анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;*
- *анализировать графический состав изображений;*
- *выполнять чертежи предметов, выбирая необходимое количество изображений;*
- *выполнять эскизы и наглядные изображения предметов с использованием рациональных приемов работы;*

- *применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.*
- *выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;*
- *применять разрезы в аксонометрических проекциях;*
- *приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;*
- *читать и составлять конструкторскую документацию;*
- *применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).*

К концу освоения данного учебного курса планируемыми результатами обучения выпускников являются:

Личностные результаты подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Метапредметными результатами освоения учащимися программы «Черчение» являются:

1. Регулятивные УУД.

Выпускники научатся:

- приобретать навыки целеполагания;
- планировать пути достижения намеченных целей;
- анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- адекватно оценивать степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета.

Выпускники получают возможность научиться:

- приобретать навыки целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- рефлексивной самооценке своих возможностей;
- демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и внеучебных ситуациях.

2. Познавательные УУД.

Выпускники научатся:

- использовать информационно-коммуникационные технологии в процессе решения учебных задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- осуществлять выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
- осуществлять поиск, конструирование и осуществление доказательства.

Выпускники получают возможность научиться:

- самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, а также преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- самостоятельно создавать способы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- осуществлять самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства.

3. Коммуникативные УУД:

Выпускники научатся:

- информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии;

- взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;
- владеть монологической и диалогической речью, развивать способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использовать для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации;
- отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета, аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
- контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров;
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи.

Выпускники получают возможность научиться:

- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работая над задачами исследовательского характера;
- определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации.

Предметными результатами являются:

Выпускники научатся:

- приемам работы с чертежными инструментами, в том числе, развитие моторики и координации движений рук при работе с чертёжными инструментами (циркуль, транспортир, треугольники, маркированные карандаши), соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;
- приемам использования государственных стандартов (ЕСКД), учебника, учебных пособий, справочной литературы;
- правилам выполнения чертежей;
- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципам построения наглядных изображений;
- выполнять необходимые сечения и разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений, анализировать графический состав изображений;

- осуществлять самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- использовать для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, моделирование, конструирование.

Выпускники получают возможность научиться:

- осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета;
- основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- использовать условные обозначения материалов на чертежах;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекта;
- овладевать адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- сочетать образное и логическое мышление в чертёжной деятельности;
- согласовывать свои потребности и требования с потребностями и требованиями других участников познавательно - трудовой деятельности;
- формировать стойкий интерес к творческой деятельности.

Содержание

Введение. Правила оформления чертежей (4 ч.)

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Учебный предмет «Черчение». Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации. Современные технологии выполнения чертежей. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Основная надпись чертежа. Чертежный шрифт. (2 ч.). Линии чертежа. Графическая работа «Линии чертежа». (2 ч.).

Формы организации деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды деятельности: работа с учебником, тетрадью, раздаточным материалом, выполнение чертежей.

Геометрические построения (4 ч.)

Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников. (1 ч.). Сопряжения (1 ч.). Выполнение чертежей, содержащих сопряжения. Графическая работа (2 ч.).

Формы организации деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды деятельности: работа с учебником, раздаточным материалом, работа с тетрадью, выполнение чертежей, индивидуальная проектная деятельность.

Метод проецирования и графические способы построения изображений (8 ч)

Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование (1 ч.). Выполнение изображений предметов простой формы (на основе сочетания 2-3-х параллелепипедов) на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций (2 ч.). Виды. Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета (3 ч.). Общие правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Графическая работа «Чертеж детали с нанесением размеров» (2 ч.).

Формы организации деятельности: фронтальная, парная, индивидуальная.

Виды деятельности: работа с учебником, тетрадью, карточками-заданиями, выполнение чертежей.

Чтение и выполнение чертежей (7 ч)

Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Чтение чертежей на основе анализа геометрической формы (1 ч.). Построение чертежей

многогранников с использованием геометрических построений (деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников), нахождение на чертеже вершин, ребер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета. Графическая работа №3 «Построение трех видов детали по ее наглядному изображению» (3 ч.).

АксонOMETрические проекции моделей призматической формы (2 ч.).

Технический рисунок (1 ч.).

Формы организации деятельности: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Виды деятельности: работа с учебником, тетрадью, интернет-ресурсами, карточками-заданиями, выполнение чертежей, проектная деятельность (групповая).

Сечения (5 ч.)

Построение чертежей моделей на основе тел вращения (цилиндр, конус).

Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета (1 ч.). Конструктивные особенности тел вращения (фаска, лыска, шпоночная канавка), их изображение на чертеже (1 ч.). Понятие о сечении как изображении, назначение сечений, классификация (1 ч.). Правила выполнения и обозначения сечений. Решение задач на выполнение сечений. (2 ч.).

Формы организации деятельности: фронтальная, парная, индивидуальная.

Виды деятельности: работа с учебником, тетрадью, карточками-заданиями, выполнение чертежей, проектная деятельность.

Разрезы (5 ч.)

Понятие о разрезах, назначение разрезов, классификация, отличие разрезов от сечений (1 ч.). Правила построения простых разрезов, обозначение (2 ч.).

Совмещение части вида с частью разреза, половины вида с половиной разреза. Выполнение чертежей деталей с применением необходимых разрезов Графическая работа №4 «Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами» (2 ч.).

Формы организации деятельности: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Виды деятельности: работа с учебником, тетрадью, интернет-ресурсами, карточками-заданиями, выполнение чертежей, проектная деятельность.

Обобщение сведений о способах и правилах выполнения чертежей (1 ч.)

Выполнение чертежей деталей с использованием необходимых геометрических построений, условностей (сечений, разрезов). Обобщение сведений о чертежах (1 ч.).

Формы организации деятельности: групповая, индивидуальная.

Виды деятельности: работа с учебником, тетрадью, интернет-ресурсами, карточками-заданиями, выполнение чертежей.

Тематическое планирование

9 класс

1 час в неделю, всего 34 часа

№ урока	Тема	Количество часов
Правила оформления чертежей (4 ч.)		
1-2	Организация рабочего места, материалы, инструменты и принадлежности. ГОСТы ЕСКД. Форматы. Основная надпись чертежа.	2
3-4	Типы линий. <i>Графическая работа №1</i>	2
Геометрические построения (4 ч.)		
5	Геометрические построения	1
6	Сопряжения	1
7-8	Выполнение чертежей, содержащих сопряжения. <i>Графическая работа №2</i>	2
Метод проецирования и графические способы построения изображений (8 ч.)		
9	Общие сведения о проецировании: способы проецирования на 1, 2, 3 плоскости проекций	1
10-12	Выполнение чертежей в системе прямоугольных проекций	3
13-14	Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета	2
15-16	Общие правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. <i>Графическая работа №3 «Чертеж детали с нанесением размеров»</i>	2
Чтение и выполнение чертежей (7 ч.)		
17	Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Чтение чертежей на основе анализа геометрической формы	1
18-19	Построение чертежей многогранников с использованием геометрических построений (проекция 3,4,6-гранной призмы, 3,4,6-гранной пирамиды).	2
20	«Построение трех видов детали по ее наглядному изображению». <i>Графическая работа №4</i>	1
21-22	Аксонметрические проекции моделей призматической формы.	2
23	Технический рисунок	1
Сечения (5 ч.)		
24	Построение чертежей моделей на основе тел вращения (цилиндр, конус). Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета.	1
25	Конструктивные особенности тел вращения, их изображение на чертеже	1
26	Понятие о сечении как изображении. Назначение сечений	1
27-28	Правила выполнения сечений	2
Разрезы (5 ч.)		
29	Понятие о разрезе как изображении, классификация разрезов, сходства и различия сечений и разрезов.	1

30-31	Правила выполнения простых разрезов. Обозначение разрезов.	2
32-33	Выполнение чертежей деталей с применением необходимых разрезов. <i>Графическая работа №5</i> «Чертеж детали с применением необходимых сечений и разрезов»	2
Обобщение сведений о чертежах (1 ч.)		
34	Выполнение чертежей деталей с использованием необходимых геометрических построений, условностей (сечений, разрезов).	1