

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 36»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Гармония

Протокол № 1

Руководитель

_____/Борисова Н.И./

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УВР

/Радченко М.А./

УТВЕРЖДЕНО

директор _____

/Кузнецова Е.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ЧЕРЧЕНИЮ
10 КЛАСС

Составитель программы
Борисова Н.И.,
учитель изо и музыки

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по черчению составлена на основе Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (далее – ФГОС ООО), Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08 апреля 2015 г. № 1/15 в ред. от 04.02.2020 г.), авторской программы по черчению Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С. Москва, изд. Астрель, 2017 г, учебника Черчение: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С. Москва, изд. Астрель, 2019 г, Основной образовательной программы основного общего образования и Программой воспитания МАОУ «Средняя школа № 36».

Цели и задачи изучения учебного предмета:

Приоритетной *целью* курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся, научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием; научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

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 процессе обучения черчению ставятся *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,

- обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах, обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развить пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся, 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;
- обучить основным правилам приёмам построения графических изображений, ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- содействовать привитию школьникам графической культуры, развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников.

Воспитательный компонент рабочей программы реализуется через инвариантный модуль «Школьный урок» Программы воспитания школы, который, в том числе, предусматривает единый подход к построению урока в части реализации воспитательных целей и задач, использование интерактивных форм и методов обучения (приложение).

Воспитательные цели и задачи предмета «Черчение» в 10 классе.

Воспитывающий аспект отражает моральные качества личности ученика. Воспитательные цели в обучении реализуются двояко. Первый способ — использование содержания учебного материала, несущего воспитательную информацию. Второй способ - использование на уроках таких видов деятельности школьников, которые требуют проявления и закрепления тех или иных личностных качеств, составляющих основное содержание воспитания на уроке.

Цель - формирование и развитие у обучающихся общей системы развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся; развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, необходимых для успешной социализации и самореализации личности.

Задачи:

- содействует развитию графической культуры, познавательных способностей обучающихся, творческих качеств личности через решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления;
- 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;
- воспитывать у обучающихся трудолюбие, бережное отношение к учебному оборудованию. Воспитывать дисциплинированность, аккуратность,

настойчивость, чувство товарищества и коллективизма, стремление приобрести знания;

- воспитывать стремление добросовестно и рационально выполнять учебные задания, формировать навыки самостоятельной работы;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, и их востребованностью на рынке труда;
- приобщение школьников к графической культуре – совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- способствовать осознанию значения черчения в профессиональной деятельности человека;
- формирование ответственного отношения к труду, в том числе учебному;
- воспитание сознательной дисциплины общественно - приемлемого стиля поведения;
- формирование умений осуществлять взаимосоотрудничество, развитие коммуникативных навыков;
- формирование навыков осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль;
- воспитание познавательного интереса к предмету и повышение внутренней мотивации к изучению предмета.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с Учебным планом МАОУ «Средняя школа № 36» в 2021-2022 учебном году, на изучение предмета «Черчение» в 10 классе отводится 35 часов (1 час в неделю).

Требования к результатам освоения курса

Требования к личностным и метапредметным результатам освоения программы отражены в Основной образовательной программе основного общего образования в МАОУ «Средняя школа № 36».

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса черчение

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях по изобразительному искусству направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты изучения черчения подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- развитие умений и навыков познания и самопознания;
- 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.

Метапредметные результаты изучения черчения отражают:

формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;

- выявление причинно-следственных связей;
- поиск аналогов в науке и технике;
- развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- определение целей и задач учебной деятельности;
- выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- самостоятельную оценку достигнутых результатов.

Предметные результаты изучения черчения включают:

- изучение объектов и явлений науки и техники;
- восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);
- представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;
- представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
- усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);
- различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;
- классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;
- осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;
- уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;
- формирование коммуникативной, информационной компетентности;
- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;
- развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;
- умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;
- реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;

- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.

Выпускник научится:

- Правилам правильного оформления чертежа;
- Распознавать типы линий на чертежах;

Выпускник получит возможность научиться :

- Выполнять оформление чертежа в соответствии с ЕСКД;
- При оформлении чертежа использовать карандаши соответствующей твёрдости;
- Выполнять надписи на чертеже чертёжным шрифтом.

Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Выпускник научится:

- Правилам прямоугольного проецирования;
- Определять необходимое количество проекций для конкретного предмета;
- Располагать виды на чертеже.

Выпускник получит возможность научиться:

- Моделировать предметы по имеющимся проекциям;
- По двум имеющимся проекциям достраивать третью.

Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

Выпускник научится:

- Основным правилам построения аксонометрических проекций;
- Строить аксонометрические проекции плоских фигур;
- Строить аксонометрические проекции плоскогранных фигур.

Выпускник получит возможность научиться:

- Строить аксонометрические проекции объёмных фигур, имеющих круглые отверстия;
- Строить аксонометрические проекции объёмных фигур, имеющих круглые поверхности

. Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей.

Выпускник научится:

- Выполнять анализ геометрической формы объекта;
- Выполнять проецирование различных геометрических тел;
- Выпускник получит возможность научиться:
- Выполнять проекции группы геометрических тел;
- Выполнять построение проекции точек на поверхности предмета;
- Выполнять анализ графического состава изображений;
- Выполнять чертежи развёрток геометрических тел.

Раздел 5. Эскизы.

Выпускник научится:

- Выполнять эскизы несложных деталей.

Выпускник получит возможность научиться:

- Выполнять эскизы в нескольких проекциях

Выпускник получит возможность научиться:

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

Основные формы работы (в том числе воспитательной), используемые в обучении

В планировании учебного материала, а также в зависимости от цели урока используются следующие **формы организации учебного процесса**

Основной формой организации учебных занятий остаётся классно - урочная система: традиционные уроки (усвоение новых знаний, закрепление изученного, повторительно-обобщающий урок, комбинированный урок, практическая деятельность);

в качестве дополнительных форм организации образовательного процесса могут использоваться система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий, проектная деятельность.

Технологии обучения:

лично ориентированное обучение, дифференцированное и индивидуальное обучение, проблемное обучение, развивающее обучение, здоровьесберегающие технологии, развивающее обучение, коллективный способ обучения (работа в парах постоянного и сменного состава), проектно-исследовательская технология, ИКТ.

К числу методов обучения черчению (графике) относятся рассказ, беседа, лекция, объяснение, наблюдение, моделирование и конструирование, работа с учебником и справочной литературой, выполнение графических работ и другие.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел № 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (8 часов).

Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности. Правила оформления чертежей. Типы линий. Рассмотрение и сравнение графических изображений (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.), данных в учебнике. Проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля.

Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».

Типы линий: толстая основная, тонкая основная, волнистая, пунктирная, штриховая, штрихпунктирная. Правила нанесения размеров. Способы нанесения размеров на окружности, угловые размеры. Значение выносных и размерных линий. Значение выносных и размерных линий. Шрифты чертёжные. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. Величина чертёжных шрифтов по ГОСТу, масштабы уменьшения и увеличения. Величина чертёжных шрифтов по

ГОСТу, масштабы уменьшения и увеличения.

Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».

Выполнение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесением размеров и преобразованием масштаба по индивидуальным заданиям. Уметь выполнять чертёж плоской детали и наносить размеры, согласно требованиям ГОСТов.

Требования к уровню подготовки учащихся: Знать о чертёжных инструментах и их назначении. Знать о правилах оформления чертежей, типы линий. Проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля. Уметь выполнять типы линий в соответствии с ГОСТами: толстая основная, тонкая основная, волнистая, пунктирная, штриховая, штрихпунктирная. Знать способы нанесения размеров на окружности, угловые размеры. Знать Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. Уметь выполнять чертёж плоской детали и наносить размеры, согласно требованиям ГОСТов.

Раздел №2 Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).

Проецирование общие сведения. Прямоугольное, параллельное, косоугольное проекцирование. Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости. Фронтальная и горизонтальная плоскость. Знать о плоскостях проекций. Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Профильная плоскость проекций. Чертёж в системе прямоугольных проекций. Составление чертежей по разрозненным изображениям. Вид-изображение обращённой к наблюдателю видимой части поверхности предмета. Расположение видов на чертеже. Местные виды. Знать о расположении видов на чертеже.

Практическая работа № 3 по теме «Моделирование по чертежу».

Требования к уровню подготовки учащихся: Знать о правилах проекцирования на три плоскости. Составление чертежей по разрозненным изображениям. Уметь составлять чертежи по разрозненным изображениям. Уметь выполнять чертёж по заданной теме.

Раздел № 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)

Построение аксонометрических проекций. Прямоугольная изометрическая проекция. Угол осей. Аксонометрические проекции, угол осей, Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции. Способы построения аксонометрических фигур. Способы построения аксонометрических проекций плоскогранных предметов. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Фронтальные диметрические проекции окружностей. Изометрические проекции окружностей. Уметь выполнять аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.

Требования к уровню подготовки учащихся: Знать о способах построения косоугольной и прямоугольной проекций. Уметь выполнять аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Уметь выполнять технический рисунок деталей.

Раздел № 4. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).

Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические

проекции геометрических тел. Проецирование куба и прямоугольного параллелепипеда. Проецирование правильных треугольной и шестиугольной призм, цилиндра и конуса. Проецирование правильных треугольной и шестиугольной призм, цилиндра и конуса. Решение занимательных задач. Проекция вершин, ребер и граней предмета.

Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».

Порядок построения изображений на чертежах. Построение вырезов на геометрических телах. Построение третьего вида по двум данным видам.

Графическая работа № 5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным». Нанесение размеров с учётом формы предмета. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.

Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Практическая работа № 7 по теме «Устное чтение чертежей».

Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».

Требования к уровню подготовки учащихся: Уметь выполнять упражнения по анализу геометрической формы предметов. Уметь выполнять проецирование куба и прямоугольного параллелепипеда. Знать порядок построения изображений на чертежах. Знать порядок построения изображений на чертежах. Уметь выполнять чертёж третьего вида по двум заданным.

Раздел № 5. Эскизы (2 часа).

Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».

Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».

Требования к уровню подготовки учащихся: уметь самостоятельно выполнять чертежи, эскизы и технический рисунок детали.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Количество о контрольн ых графическ их, практичес ких работ	Дата по план у	Дата по факт у
.....					

	1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов).				
1	Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	1			
2	Правила оформления чертежей.	1			
3	<i>Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».</i>	1	1		
4	Шрифты чертёжные.	1			
5	Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.	1			
6	<i>Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».</i>	1	1		
	2. Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).				
7	Проецирование общие сведения. <i>Контрольное тестирование</i>	1	1		
8	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.	1			
9	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	1			
10	Составление чертежей по разрозненным изображениям.	1			
11	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1			

12	<i>Практическая работа № 3 по теме «Моделирование по чертежу».</i>	1	1		
	3.АксонOMETрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)				
13	Построение аксонOMETрических проекций.	1			
14	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции.	1			
15	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1			
16	<i>Промежуточный тест</i> Технический рисунок.	1	1		
	4. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).				
17	Анализ геометрической формы предмета.	1			
18	Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел.	1			
19	Решение занимательных задач.	1			
20	Проекции вершин, ребер и граней предмета. <i>Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонOMETрические проекции предметов».</i>	1	1		
21	Порядок построения изображений на чертежах.	1			
22	Построение вырезов на геометрических	1			

	телах.				
23	Построение третьего вида по двум данным видам.	1			
24	<i>Графическая работа № 5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».</i>	1	1		
25	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1			
26	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1			
27	<i>Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»</i>	1	1		
28	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1			
29	<i>Контрольное тестирование</i> Порядок чтения чертежей деталей.	1	1 1		
30	Порядок чтения чертежей	1			
31	<i>Практическая работа №7 «Чтение чертежей»</i>	1	1		
32	Графическая работа №8 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы»	1	1		
33	Графическая работа №9 «Эскиз и технический рисунок детали»	1	1		
34	Графическая работа №10 «Выполнение эскизов деталей с включением	1			

	элементов конструирования		1		
35	<i>Обобщение сведений о способах проецирования</i>	1			

Учебно-методическое обеспечение преподавания предмета:

(указать авторскую программу, прилагающиеся к ней методические пособия, учебник, рабочая тетрадь (если используется))

- Программа курса черчения для 9 класса (авторы: В. Н. Виноградов, В. И. Вышнепольский).
- Черчение. 9 класс. Учебник. (авторы: А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский).
- Черчение. Методическое пособие. 9 класс. (авторы: В. Н. Виноградов, В. И. Вышнепольский).

Интернет-ресурсы:

<https://cherch-ikt.ucoz.ru/> - черчение. Школьный интернет - учебник

<http://www.nacherchy.ru>

<http://cherch.ru> - Всезнающий сайт про черчение URL

<https://forkettle.ru/vidioteka/tekhnicheskie-nauki/cherchenie/240-inzhernaya-grafika-ot-omgtu> - На страницах настоящего сайта можно ознакомиться с материалами, содержащими перечень основных правил оформления чертежно-графической документации в виде, адаптированном для отображения персональными компьютерами, а также современными мобильными устройствами

<http://gk-drawing.ru/map/map-plotting/> : -Правила выполнения чертежей

Геометрическое черчение. Проекционное черчение. Аксонометрические проекции

<http://alldrawings.ru/yroki-cherchenia/category/черчение> - Видеоуроки по черчению

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLFFxZr7mogwH30EcQs71gtyBUDwzAivYI> -

База готовых проектов, чертежей, 3d моделей, уроков, технической и справочной документации. Видеоуроки — только малая часть сайта

<https://www.2d-3d.ru/samouchiteli/cherchenie/1355-osnovy-chercheniya.html>

Основы черчения. Учебные фильмы URL