

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования Тверской области
Отдел образования Администрации Андреапольского МО
МОУ АСОШ № 2

Рассмотрено на заседании МО
протокол №1
от «29»августа 2023 г.

Принято на заседании методического совета
протокол № 1
от «29»августа 2023 г.

Утверждаю
Директор МОУ АСОШ № 2:
А.Ю. Чистовский
Приказ № 37/2 от 01.09.2023 г.



Рабочая программа
учебного предмета «Черчение»
для обучающихся 7 классов

г.Андреаполь, 2023

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с требованиями к федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования на основе учебника «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н.Виноградов И.С. Вышнепольский. Программа составлена - 34 часа в год (1 час в неделю)

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 классов и реализуется на основе следующих нормативных документов:

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение.

Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы.

Рабочая программа по черчению для 7, классов создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: МО РФ Москва «Просвещение» . Автор: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С. и учебника Черчение: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С.

Программа разработана на основании «Примерного положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ, учебных предметов, дисциплин общеобразовательными учреждениями.

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.

Цели и задачи программы:

- приоритетной целью школьного 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 цель 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 о прямоугольном проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций 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 правилами 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;

-научить пользоваться учебниками и справочными пособиями; сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству обучить самостоятельно

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 и роль учебного курса в овладении учащимися требований к уровню подготовки учащихся в соответствии с ФГОС.

Черчение базовая учебная дисциплина, которая вырабатывает у учащихся формирование 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.

Результаты изучения предмета

Планируемый уровень подготовки учащихся в результате изучения учебного курса.

За время изучения учебного курса учащиеся должны знать:

- основы прямоугольного проецирования, правила выполнения чертежей, приёмы построения сопряжений, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы.
- учащиеся должны иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений строительных чертежей.

Учащиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.
- выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

Предметные результаты

Обучающиеся научатся	Обучающиеся получают возможность
<p>понимать значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека;</p> <p>-работать с основными видами графических изображений: эскизами, чертежами, техническими рисунками, схемами, диаграммами, графиками</p> <p>-научатся работать с чертежными инструментами, материалами и принадлежностями;</p> <p>-использовать знания о стандартах, о правилах оформления чертежей;</p> <p>- научатся использовать знания о масштабах, шрифтах, типах линий;</p> <p>- читать и выполнять несложные чертежи, эскизы; аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;</p> <p>- понимать принцип образования поверхностей простых геометрических тел;</p> <p>- выполнять чертежи геометрических тел, развертки поверхностей предметов; владеть методом проецирования;</p> <p>-использовать особенности центрального, косоугольного и прямоугольного проецирования при выполнении графических работ;</p> <p>- правильно располагать виды на чертежах, выполнять дополнительные виды;</p> <p>-выполняют построения параллельного проецирования и аксонометрических проекций;</p> <p>- выполнять графические построения аксонометрических проекций плоских и объемных фигур;</p> <p>-выполняют графические построения; прямоугольной изометрической проекции;</p> <p>-использовать правила построения и выполнения технического рисунка, эскизов.</p>	<p>-сформировать 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;</p> <p>-развить статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.; научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;</p> <p>-воспитать трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;</p> <p>-получить опыт применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности;</p> <p>-определять адекватные способы учебной задачи на основе заданных алгоритмов;</p> <p>-комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;</p> <p>-творчески решать учебные и практические задачи;</p> <p>-уметь мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности;</p> <p>-приводить примеры, подбирать</p>

**аргументы, формулировать выводы;
-перепаразировать мысль (объяснять
иными словами);**

Тематическое планирование 34 часа

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	8
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций	6
3	Аксонметрические проекции. Технический рисунок.	6
4	Чтение и выполнение чертежей	13
5	Эскизы	1
Итого		34

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.

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.

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся.

Ценностно-смысловые компетенции. Уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения.

Учебно-познавательные компетенции. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками: добыванием знаний непосредственно из окружающей действительности, владением приемами учебно-познавательных проблем, действий в нестандартных ситуациях.

Информационные компетенции. Владение современными средствами информации и информационными технологиями. Поиск, анализ и отбор необходимой информации, ее преобразование, сохранение и передача.

Коммуникативные компетенции. Для освоения этих компетенций в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках изучаемого предмета.

Социально-трудовые компетенции. Умения анализировать ситуацию на рынке труда, действовать в соответствии с личной и общественной выгодой, владеть этикой трудовых и гражданских взаимоотношений.

Компетенции личностного самосовершенствования направлены на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Ученик овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения.

Виды и формы контроля:

Виды: текущий, промежуточный, итоговый.

Формы: письменный и устный, зачёт, графическая и практическая работа, тест.

Основными формами контроля знаний учащихся являются графические, практические и контрольные работы, которые являются проверочными после изучения основного материала в разделах. Кроме того контроль предусматривает опрос учащихся по изученной теме, закрепление пройденного материала, самостоятельные и проверочные работы, работы по карточкам.

Содержание программы

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, 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 чертежных шрифтов по ГОСТу, масштабы уменьшения и увеличения. Величина чертежных 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 проецирование.

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.

Графическая работа № 3 «Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций».

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

Раздел № 3.АксонOMETрические проекции. Технический рисунок. (6 часа)

Построение аксонометрических проекций. Прямоугольная изометрическая проекция. Угол осей.

АксонOMETрические 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 димметрические 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 (13 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 «Нанесение размеров с учётом формы предмета».

Нанесение размеров с учётом формы предмета. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.

Графическая работа № 6 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 (1 час).

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

Поурочное планирование

Черчение 7 класс

№ п/ п	Тема урока	Тип урока	Ключевые понятия, практические задания Домашнее задание
1	Введение. Учебный предмет "Черчение". Инструменты, принадлежности, материалы. Приемы работы чертежными инструментами.	Изучение нового материала	
2	Правила оформления чертежа. Понятия о ГОСТах. Формат, рамка, основная надпись. Линии чертежа.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного материала	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.
3	Графическая работа №1. Линии чертежа.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного.	Выполнение рамки и основной надписи чертежа на листе формата А4. вычерчивание линий чертежа с указанием их названий (над линиями) и назначение (под линиями) обычным почерком
4	Чертежный шрифт.	Комбинированный. Изучение	Выполнение чертежа на листе чертежной бумаги формата А4.

		нового материала и повторение изученного	Чертежный шрифт.
5	Чертежный шрифт.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Выполнение на листе формата А4 алфавита.
6	Основные сведения о нанесении размеров. Масштаб.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Выполнение на листе формата А4 алфавита.
7	Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали», с нанесением размеров	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного Практическая работа	Выполнение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесением размеров и преобразованием масштаба
8	Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали», с нанесением размеров	Практическая работа	Выполнение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесением размеров и преобразованием масштаба
9	Проецирование. Общие сведения о проецировании.	Изучение нового материала	Выполнение изображения предмета на одной плоскости по наглядному изображению (с указанием толщины)

10	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Выполнение чертежа предмета в двух видах.
11	Практическая работа №3 Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	Практическая работа.	Выполнение чертежа в трех видах.
12	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Построение чертежа в системе прямоугольных проекций.
13	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Выполнение чертежа предмета в необходимом кол-ве видов с использованием местного вида, расположенного в проекционной связи.
14	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Практическая работа.	Изготовление по чертежу моделей из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов.
15	Построение аксонометрических проекций.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение	Построение осей фронтальной диметрической и изометрических проекций

		изученного	
16	АксонOMETрические проекции плоских фигур в диметрии и изометрии	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Построение аксонOMETрических проекций
17	АксонOMETрические проекции плоскогранных предметов	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Построение изометрической проекции детали с
18	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	Практическая работа.	Изображение в изометрической проекции окружностей вписанных в куб
19	Технический рисунок	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Выполнение технического рисунка.
20	Технический рисунок.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Выполнение технического рисунка.
21	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонOMETрические	Практическая работа.	Выполнение чертежа и аксонOMETрической проекции

	проекция геометрических тел		предмета с выделением проекции точек, отрезков, граней, ребер, вершин на листе формата А4.
22	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Выполнение чертежа детали в трех видах (фронтально) с выбором рациональной последовательности действий, из которых складывается процесс построения видов предмета.
23	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Выполнение чертежа геометрического тела с удалением его части (с вырезом или со срезом) по разметке.
24	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Построение чертежа в трех видах с определением проекций ребер, граней, точек.
25	Графическая работа № 4 Чертежи и аксонометрические проекции предметов.	Практическая работа.	Нанесение размеров с учётом формы предмета.
26	Графическая работа № 5 Нанесение размеров с учётом формы предмета.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Нанесение размеров с учётом формы предмета.

27	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Нанесение размеров с учётом формы предмета.
28	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	Практическая работа.	Нанесение размеров с учётом формы предмета.
29	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	
30	Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса.	Комбинированный. Изучение нового материала и повторение изученного	Упражнение по выполнению сопряжений. Построение чертежа «плоской» детали с применением сопряжений.
31	Сопряжения. Применение геометрических построений на практике.	Практическая работа.	Упражнение по выполнению сопряжений. Построение чертежа «плоской» детали с применением сопряжений.
32	Чтение разверток поверхностей геометрических тел.	Практическая работа.	Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач (в том числе с элементами конструирования).
33	Графическая работа №6 Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы	Практическая работа.	Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета).

34	Назначение эскизов. Выполнение эскизов деталей.	Практическ ая работа	Выполнение эскизов детали в необходимом количестве видов с включением элементов конструирования (с преобразованием формы предмета).
----	---	-------------------------	--

Список литературы.

Учебник «Черчение» , автор: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) Калька;
- 5) Готовальня школьная
(циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 6) Линейка 30 см.;
- 7) Чертежные угольники с углами:
а) 90, 45, 45 -градусов; б) 90, 30, 60 - градусов.
- 8) Транспортир;
- 9) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 10) Ластик для карандаша (мягкий);
- 11) Инструмент для заточки карандаша.

