МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное учреждение Управление образование Миллеровского района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 4 имени Героя России В.С. Пащенко
(МБОУ СОШ № 4)

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Педагогический совет	Директор МБОУ СОШ № 4
_____	_____
Бондарев В. Г.	Бондарев В. Г.
протокол № 1 от «28» 08 2026 г.	Приказ № 152 от «28» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Черчение»

для обучающихся: 8а,8б, 8в,8г классов

г. Миллерово 2026

Пояснительная записка.

Рабочая программа по курсу «Черчение» составлена в соответствии с требованиями ФГОС, на основе программы Ботвинникова А.Д. и др.; «Черчение». Программы общеобразовательных учреждений. 8класс. М.; Просвещение», 2019. в соответствии с Требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО). Ч ерчение: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учебных учреждений Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. – 5-е изд., доп. - М.:Дрофа. Астрель. 2019 - 239 с

Цели и задачи обучения по предмету «Черчение» в 8 классе

Преподавание черчения в школе направлено на формирование и развитие графической культуры учащихся, их мышления и творческих качеств личности через решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления Изучение черчения дает возможность реальной интеграции со смежными предметными областями (геометрия, технология, информатика, изобразительное искусство.) Возникает также возможность выстраивания системы межпредметных и надпредметных связей, интеграции основного и дополнительного образования через обращение к реализации творческого потенциала обучающихся, синтезу обучения и воспитания, реализуемому в проектной деятельности. Работа учащихся может быть дополнена творческими проектами на основе компьютерных мультимедийных технологий.

Цель программы научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием. В процессе обучения черчению должны быть соблюдены все этапы формирования, развития и применения полученных знаний на практике по правилам решения графических задач как репродуктивного, так и творческого характера. Работа по решению творческих задач (требующих применения знаний в нестандартных заданиях) должна быть во всех разделах курса.

В процессе обучения черчению ставятся задачи:

- Для реализации принципа связи с жизнью, в преподавании черчения, во- первых, необходимо при подборе учебных заданий стремиться к тому, чтобы их содержание максимально соответствовало реальным деталям и элементам сборочных единиц, которые существуют в технике, в о-вторых, осуществлять межпредметные связи с технологией, информатикой и другими учебными дисциплинами через интегрированные уроки.
- Пространственное мышление у разных учащихся находится на разном уровне развития в силу индивидуальных психологических особенностей, поэтому необходимо учитывать эти особенности при обучении черчению.
- Для преподавания данного предмета в современных общеобразовательных
- учреждений, учителю необходимо владеть ИКТ и использовать данные технологии на уроках.
- Основная часть учебного времени отводится на освоение учащимися практического материала.
- 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. Срок

реализации данной программы 1 год.

Место предмета в учебном плане.

Программа рассчитана в объеме 1 учебного часа в неделю в 8 классе. 34 часа в год.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Черчение»

В условиях работы по новым образовательным стандартам (ФГОС) основного общего образования следует обратить особое внимание на формы и планируемые результаты учебной деятельности обучающихся. Главный акцент необходимо сделать на достижении личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и воспитания школьников.

Личностные результаты изучения черчения 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:

Регулятивные УУД:

- формировать навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- уметь планировать пути достижения намеченных целей;
- уметь самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- уметь адекватно оценить степень объективной и субъектной трудности выполнения учебной задачи;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;
- формировать рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
- уметь демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и внеучебных ситуациях.

Познавательные УУД:

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;
- самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД:
- уметь информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;
- умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;
- овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты :

в познавательной сфере:

Использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, моделирование, конструирование;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приемы работы с чертежными инструментами
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений;
- анализировать графический состав изображений;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
-приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
-выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

в мотивационной сфере:

- формирование представлений о мире профессий;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно - трудовой деятельности;

в коммуникативной сфере:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта

- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; высказываний**;**
- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

в физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с чертёжными инструментами (циркуль, транспортир, треугольники, маркированные карандаши), достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций при моделировании;
- соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического и пространственного мышления в чертёжной деятельности.

Выпускник научится:

- выполнять чертежи в соответствии с основными стандартами ЕСКД;
- рационально использовать чертежные инструменты;
- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости;
- понимать способы построения несложных аксонометрических изображений;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел с преобразованием;
- приемам основных геометрических построений;
- основным правилам выполнения и обозначения сечений, а также их назначение;
- основным правилам выполнения и обозначения простых и сложных разрезов
- основным правилам условности изображения и обозначения резьбы;
- основным способам построения развёрток преобразованных геометрических тел;
- применять методы вспомогательных секущих плоскостей;
- узнавать на изображениях соединение деталей;
- характеризовать особенности выполнения строительных чертежей;
- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником.

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- выполнять необходимые разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- читать и деталировать чертежи объектов, состоящих из 5—7 деталей;

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

В результате обучения учащийся 8 класса:

- владеет приёмами работы с чертёжными инструментами;
- выполняет простейшие геометрические построениями;
- владеет основными сведениями о ЕСКД;
- умеет выбирать инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ, находить необходимую информацию в различных источниках, в том числе с использованием компьютера;
- владеет правилами выполнения чертежей, приёмами чтения чертежей;
- выбирает главный вид, определяет необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате;
- знает и применяет основы прямоугольного проецирования на три взаимно перпендикулярные плоскости проекции;
-владеет принципами построения наглядных изображений;
- выполняет геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей;
- читает и выполняет чертежи и наглядные изображения несложных предметов;
- наносит размеры с учётом формы предмета;
- применяет графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- читает и выполняет эскизы несложных предметов;
- проводит самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- выполнят необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- применят разрезы в аксонометрических проекциях:
- различает типы разъемных и неразъемных соединений;
- изображает резьбу на стержне и в отверстии, понимает условные изображения и обозначения резьбы на чертежах, читает обозначение метрической резьбы;
- выполняет несложные сборочные чертежи, пользуется ЕСКД и справочной литературой;
- выполняет чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читает и деталирует чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из 3-6 деталей;
- читает несложные архитектурно-строительные чертежи;
- выполняет несложные строительные чертежи;
- ориентируется на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
- знаком информационными технологиями в производстве, конструировании и моделировании, перспективными технологиями;
-анализируют форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществляют несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читает и выполняет виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализирует графический состав изображений;
- читает и выполняет наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводит самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводит примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;

- подробно ознакомиться с историей развития чертежа и вкладом выдающихся русских изобретателей и инженеров в развитие чертежа;
- навыками чтения и составления конструкторской и технологической документации, измерения параметров технологического процесса; выбора, проектирования, конструирования, моделирования объекта труда и технологии с использованием компьютера (справочный материал, схема и техинструкция и т. д.);
- знаком с профессиями и специальностями (чертёжник, архитектор, топограф, картограф и др.);
- умеет соотносить личные потребности с требованиями, предъявляемыми различными массовыми профессиями к личным качествам человека (апробация профессиональных знаний и умений в рамках тематического урока).

Критерии оценки устного ответа:

Оценка “5” ставится, если ученик:

1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка “4” ставится, если ученик:

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка “3” ставится, если ученик:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка “2” ставится, если ученик:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. не делает выводов и обобщений.
3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5) или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание.

По окончанию устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

<u>Критерии оценки графических и практических работ:</u>

Оценка “5” ставится, если ученик:

1. самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;
2. при необходимости умело пользуется справочным материалом;
3. ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.

Оценка “4” ставится, если ученик:

1. самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведет тетрадь;
2. справочным материалом пользуется, но ориентируется в нем с трудом;
3. при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

Оценка “3” ставится, если ученик:

1. чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно, тетрадь ведет небрежно;
2. в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка “2” ставится, если ученик:

1. не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет тетрадь;
2. читает чертежи и выполняет работы только с помощью учителя, систематически допускает существенные ошибки.

2. Содержание учебного предмета «Черчение».

1. Введение(1 ч)

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Из истории чертежа. Современные технологии выполнения чертежей. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Чертежный шрифт. Основная надпись чертежа. Графическая работа №1«Линии чертежа».

2. Метод проецирования и графические способы построения изображений (8 ч)

Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Выполнение изображений предметов на одной, двух, и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекции. Применение методов ортогонального проецирования для выполнения чертежей (эскизов). Виды. Правила оформления чертежа (форматы, основная надпись на чертеже, нанесение размеров, масштабы). Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Способы построения прямоугольной проекции плоских и объемных фигур. Технический рисунок.

Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали».

Графическая работа №3 «Построение трех видов детали по ее наглядному изображению».

3. Чтение и выполнение чертежей (8 ч).

Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения)

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

Графическая работа №5 «Построение третьего вида по двум данным»

Графическая работа №6 «Выполнение чертежа детали с сопряжениями»

4. Сечения и разрезы (8 ч).

Сечения и разрезы, сходство и различие между ними. Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах

Разрезы. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Разрезы (вырезы) в прямоугольной изометрической проекции.

Графическая работа №7 «Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями».

Графическая работа №8 «Выполнение разреза в аксонометрии».

Графическая работа № 9 «Чтение чертежей».

5. Сборочные чертежи (7ч).

Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чтение и выполнение чертежей резьбовых соединений. Сборочный чертеж. Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Чтение сборочных чертежей. Деталирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования. Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов сборочных единиц.

Графическая работа №10 «Резьбовое соединение».

Графическая работа№11 «Задания на конструирование».

6. Чтение строительных чертежей (2ч).

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником

Рабочая программа по предмету «Черчение» в 8 (а,б,в,г) классах

1.	Введение. История черчения.	**1ч.**
	Раздел 1. Метод проецирования и графические способы построения изображений	**8ч.**
2.	Правила оформление чертежей. Графическая работа № 1 «Линии чертежа»	1
3.	Чертёжный шрифт.	1
4.	Нанесение размеров. Масштаб. Графическая работа № 2«Чертеж плоской детали»	1
5.	Понятие о проецировании. Виды проецирования. Выбор главного вида	1
6.	Проецирование предмета на две плоскости проекций	1
7.	Проецирование предмета на три плоскости проекций. Расположение видов на чертеже. Местные виды	1
8.	Графическая работа № 3 «Построение трех видов детали по ее наглядному изображению»	1
9.	Аксонометрические проекции. Окружность в изометрии Технический рисунок	1
	Раздел 2. Чтение и выполнение чертежей	**8ч.**
10.	Анализ геометрической формы предметов. Проекции геометрических тел. Развертки поверхностей геометрических тел.	1
11.	Проекции вершин, ребер и граней предмета. Построение третьего вида по двум заданным.	1
12.	Графическая работа № 4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	1
13.	Порядок построения изображений на чертежах	1
14.	Графическая работа №5 «Построение третьего вида по двум данным».	1
15.	Геометрические построения: деление окружностей, отрезков прямых и углов на равные части. Сопряжения.	1
16.	Графическая работа № 6 «Выполнение чертежа детали с сопряжениями».	1
17.	Эскизы. Выполнение с натуры эскиза детали	1
	Раздел 3. Сечения и разрезы	**8ч.**

18.	Сечения. Правила выполнения сечений.	1
19.	Графическая работа №7 «Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями»	1
20.	Разрезы. Отличия разреза от сечения. Правила выполнения разрезов.	1
21.	Соединение вида и разреза. Местные разрезы. Разрезы в аксонометрической проекции.	1
22.	Тонкие стенки и спицы на разрезе.	1
23.	Графическая работа №8 «Выполнение разреза в аксонометрии».	1
24.	Выбор количества изображений. Чтение чертежей.	1
25.	Графическая работа № 9 «Чтение чертежей».	1
	Раздел 4. Сборочные чертежи	**7ч.**
26.	Общие сведения о соединении деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Изображение и обозначение резьбы.	1
27.	Болтовые и шпилечные соединения.	1
28.	Графическая работа №10 «Резьбовое соединение».	1
29.	Шпоночное и штифтовое соединения.	1
30.	Сборочные чертежи. Чтение сборочных чертежей.	1
31.	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1
32.	Деталирование. Графическая работа №11 «Задания на конструирование».	1
	Раздел 5. Чтение строительных чертежей	**2ч.**
33.	Строительные чертежи. Чтение строительных чертежей.	1
34.	Чтение строительных чертежей.	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышепольский. Черчение. Учебник для общеобразовательных учреждений 4-е издание доработанное. Москва, «Астрель», 2018 год.
2. Черчение. Рабочая тетрадь. Дополнительные упражнения к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского И.С. /Вышнепольский - М.: Изд. Оникс 2 век, 2018 - 64 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.- Волгоград: Учитель, 2016.-210с.
2. Г.Г.Ерохина. Поурочные разработки по черчению. Универсальное издание. Москва, «ВАКО». 2011 год.
3. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 1.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Миначева Р.М. и др.; под ред. Степаковой В.В.-М.: Просвещение,2014 - 160 с.
4. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 2.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Гервер В.А. и др.; под ред. Степаковой В.В.- М.: Просвещение,2015 - 64

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Перечень электронных образовательных ресурсов

Название ресурса	Краткая характеристика
http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование»
http://www.school.edu.ru	Российский общеобразовательный портал
http: //www.uroki .ru	Образовательный портал «Учеба»
https://content.edsoo.ru/case/	Интерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций
Учи.руhttps://uchi.ru/	Онлайн-платформадляизученияобщеобразовательныхпредметоввинтерактивной форме. Возможность изучения всей школьной программы"Учи.ру" специализируется на создании и разработкикурсовпоопределеннымпредметам. Нужно
Инфоурокhttps://infourok.ru/	Образовательный интернет-проект в России, для учеников и для преподавателей. Сайт наполнен тестами, полезными изданиями, видеоуроками, курсами, возможностью получения сертификата учеником,
образовариумhttps://obr.nd.ru/	На портале размещены развивающие обучающие программы, творческие конструкторские среды для проектной деятельности, мультимедийные наглядные пособия, интерактивные плакаты, Виртуальные лаборатории, интерактивные упражнения и творческие задания, для организации учебных занятий, учебное видео и многое другое
Электронно- библиотечная системаhttps://znanium.com/	Предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет
Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/	Электронные образовательные ресурсы и сервисы для всех уровней и ступеней образования
«Российская электронная школаhttps://resh.edu.ru/	».Интерактивные уроки по всему курсу средней школы
«Московская электронная школа»https://school.mos.ru/	Это широкий набор электронных учебников и тестов, интерактивные сценарии уроков. Проверка ошибок, общение с преподавателями, домашние задания, материалы для подготовки К уроку, варианты контрольных и тестов — всё это доступно родителям, преподавателям и студентам с любых устройств
«ЯКласс» https://www.yaklass.ru/	Сервис довольно прост в использовании: преподаватель задаёт студенту проверочную работу, студент заходит на сайт и выполняет задание педагога; если студент допускает ошибку, ему объясняют ход решения задания и предлагают выполнить другой вариант. Преподаватель получает отчёт о том, как студенты справляются с заданиями. Для работы на данном сервисе ***необходимо пройтирегистрацию***. Представлено краткое руководство, как организовать дистанционное обучение во время каникул
Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/	Свободный доступ к каталогу образовательных интернет- ресурсов, электронная библиотека учебно-методических материалов и пособий для преподавателей и студентов. Возможность скачивания и чтения онлайн учебников по различным дисциплинам. Каталог ссылок на региональные образовательные порталы. Удобный поиск по направлению, типу материалов, по аудитории. Новости, отзывы пользователей

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 234040857109625362433400767885111250823778110 22

Владелец Бондарев Виктор Григорьевич

Действителен С 29.10.2026 по 29.10.2027