

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 13»
Режевской городской округ
(МБОУ СОШ № 13)

РАССМОТРЕНО

на Педагогическом совете

Протокол № 1

от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 Н.Г. Пикина

от «30» 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

«Средняя общеобразовательная школа № 13»
Директор МБОУ СОШ № 13

 А.Е. Копалов

Приказ № 85/01-10

от «30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ЧЕРЧЕНИЕ»
УРОВНЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(8-9 КЛАССЫ)**

СОСТАВИТЕЛЬ:

Учитель черчения Опалева А.Л.

с. ЧЕРЕМИССКОЕ
2023 г.

Пояснительная записка

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации учебника для общеобразовательных учреждений: Черчение / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. М.: АСТ: Астрель, 2015 г.

Согласно действующему в школе учебному плану и расписанию в 2022-2024 учебном году на изучение предмета «Черчение» в 8, 9 классах основной школы отводится 68 часов (8 класс - 34 ч; 9 класс – 34 часа.)

Цели и задачи учебного курса «Черчение»

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, во-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 учреждениях, 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.

Планируемые результаты освоения курса

8 класс

Личностные УУД

- осознание « Я » как гражданин России как средства: приобщения к культуре русского народа и мировой культуре, совершенствования духовно- нравственных качеств личности.
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих, российских и национальных норм морали.
- способность выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о нормах морали.
- уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим. Нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им.
- Осознание своего долга и ответственности перед людьми своего общества, своей страной;

Регулятивные УУД

- постановка частных задач на усвоение готовых знаний и действий, принятие и самостоятельная постановка новых учебных задач;
- формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- умение планировать пути достижения намеченных целей;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;

- умение адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;
- владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;
- формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
- умение 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, сериации, 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;

В результате обучения учащиеся:

ознакомятся:

- Приёмами работы с чертёжными инструментами;
- простейшими геометрическими построениями;
- основными сведениями о ЕСКД;
- правилами выполнения чертежей;
- приёмами чтения чертежей;
- основами прямоугольного проецирования на три взаимно перпендикулярные плоскости проекции;
- принципами построения наглядных изображений;
- основными типами соединений;
- особенностями построения строительных чертежей;
- информационными технологиями в производстве, конструировании и моделировании, перспективными технологиями;
- с основными технологическими понятиями и характеристиками;
- видами, приёмами и последовательностью выполнения чертёжных операций;
- профессиями и специальностями (чертёжник, архитектор, топограф, картограф и др.)

овладеют:

- основными методами анализа формы предмета;
- умением выбирать главный вид, оптимальное количество видов;
- умением читать и выполнять наглядные изображения детали;
- умением проводить самоконтроль качества. Выполненной работы;
- умением выполнять необходимые виды, сечения, разрезы;
- навыками читать несложные архитектурные чертежи;
- умением пользоваться ЕСКД;
- умением выполнять простейшие чертежи резьбовых соединений;
- основными методами и средствами преобразования и использования материалов, информации, навыками созидательной, преобразующей, творческой деятельности;
- умением выбирать инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ, находить необходимую информацию в различных источниках, в том числе с использованием компьютера;
- 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.);
- навыками подготовки, организации и планирования трудовой деятельности на рабочем месте с учётом имеющихся ресурсов и условий, соблюдения культуры труда (рациональная организация рабочего места, соблюдение правил по технике безопасности);
- умением соотносить личные потребности с требованиями, предъявляемыми различными массовыми профессиями к личным качествам человека (апробация профессиональных знаний и умений в рамках тематического урока).

Ученик научится:

- Осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- Развивать визуально-пространственное мышление;
- Рационально использовать чертежные инструменты;
- Правилам и приемам выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- Развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве.

Ученик получит возможность научиться:

- *осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;*
- *развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.*

9 класс

Личностные УУД

- осознание « Я» как гражданин России как средства: приобщения к культуре русского народа и мировой культуре, совершенствования духовно- нравственных качеств личности.
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих, российских и национальных норм морали.
- способность выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о нормах морали.
- уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим. Нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им.
- Осознание своего долга и ответственности перед людьми своего общества, своей страной;

Регулятивные УУД

- формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- умение планировать пути достижения намеченных целей;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- Самостоятельно выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Формирование навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в

рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение самостоятельно выработать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности;

Познавательные УУД

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения
- 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
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;

Коммуникативные УУД

- умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера;
- строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- владение навыками организации и участия в коллективной деятельности;
- умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров.

Предметные результаты

Ученик научится:

- Осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- Развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления;
- Правилам и приемам выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- Развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- Приобретет опыт создания творческих работ с элементами конструирования;
- Применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- Формировать стойкий интерес к творческой деятельности.

Ученик получит 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.*
- В соответствии с требованиями, обозначенными в Государственном стандарте, ученик на конец обучения, в результате освоения учебного курса «Черчение»*

должен научиться

8 КЛАСС

приемы работы с чертежными инструментами;

простейшие геометрические построения;

приемы построения сопряжений;

основные сведения о шрифте;

правила выполнения чертежей;

основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;

принципы построения наглядных изображений.

Учащиеся должны уметь:

анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;

осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;

читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;

анализировать графический состав изображений;

выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;

читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;

проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

9 КЛАСС

Учащиеся должны научиться и знать:

основные правила построения линий пересечения простейших геометрических образов;

основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;

условные обозначения материалов на чертежах;

основные типы разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства);

условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;

особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; условности и способы упрощения на чертежах общего вида и сборочных;

особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;

основные условные обозначения на кинематических и электрических схемах;

место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий (на пути «от идеи – до изделия»).

Учащиеся должны уметь:

правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;

выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;

выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;

читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех – шести деталей;

ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;

читать и выполнять простые кинематические и электрические схемы;

читать несложные архитектурно-строительные чертежи;

пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;

выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

Содержание учебного курса

8 класс

Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления(6 часов).

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами.

Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии чертежа: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел).

Понятие о симметрии. Виды симметрии.

Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций(6 часов).

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах.

Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок(4 часа).

Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.

Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей (16 часов).

Анализ геометрической формы предметов. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Чертежи группы геометрических тел.

Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Анализ графического состава изображений.

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Раздел 5. Эскизы (3 часа).

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

9 класс

Повторение сведений о способах проецирования (1 час).

Обобщение сведений о способах проецирования.

Раздел 6. Сечения и разрезы (11 часов).

Общие сведения о сечениях и разрезах.

Назначение сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный).

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о сечениях и разрезах.

Раздел 7. Определение необходимого количества изображений (4 часа).

Выбор количества изображений и главного изображения. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

Раздел 8. Сборочные чертежи(11 часов).

Общие сведения 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 и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.

Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения.

Изображения на сборочных чертежах.

Порядок чтения сборочных чертежей.

Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Понятие о детализации.

Раздел 9. Чтение строительных чертежей(4 часа).

Основные особенности строительных чертежей. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Различия между строительными чертежами и машиностроительными. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей.

Разновидности графических изображений (2 часа)

Разновидности графических изображений. Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т. п. Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ.

Резервное время (1 час)

Перечень упражнений и практических работ в 8 классе:

- Вычерчивание линий чертежа.
- Анализ правильности оформления чертежа.
- Деление окружности, углов, отрезков на равные части.
- Выполнение сопряжений (углов, двух окружностей, двух параллельных прямых, окружности и прямой).
 - Построение овала.
 - Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений.
- Вычерчивание аксонометрических проекций несложных деталей.
- Определение и построение недостающих проекций точек по заданным проекциям.
- Построение третьей проекции по двум заданным с нанесением размеров.
- Выполнение эскиза и технического рисунка.
- Анализ геометрической формы предмета.
- Чтение чертежа детали.
- Моделирование по чертежу

Обязательный минимум графических работ в 8 классе:

1. Линии чертежа.
2. Чертеж «плоской» детали.
3. Чертеж детали (с использованием геометрических построений).
4. Построение трёх видов детали по её наглядному изображению.
5. Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек.
6. Построение третьего вида по двум данным.
7. Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).
8. Эскиз и технический рисунок детали.
9. Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры (**контрольная**).

Перечень упражнений и практических работ в 9 классе:

- Выбор необходимого сечения и его изображения.
- Определение названия материала по типу штриховки в сечениях.
- Выбор необходимого разреза и его изображения.
- Чтение и выполнение чертежей деталей с применением соединения половины вида и половины разреза.
- Выполнение и чтение чертежей резьбовых соединений.
- Выполнение и чтение чертежей нерезьбовых соединений.
- Выполнение чертежей (эскизов) деталей, имеющих резьбы.
- Решение творческих задач с элементами конструирования.

Обязательный минимум графических работ в 9 классе:

1. Эскиз детали с выполнением сечений.
2. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
3. Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
4. Эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).
5. Чертеж резьбового соединения.
6. Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
7. Деталирование (выполняются чертежи 1—2 деталей).
8. Решение творческих задач с элементами конструирования (**контрольная**).

Система оценивания достижений обучающихся

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

Проверка графических работ осуществляется по следующему плану:

1. Проверка правильности оформления чертежей (нанесение рамки и выполнение основной надписи на чертеже, начертание букв и цифр, композиции чертежа, нанесение размеров с учетом их достаточности и рациональности размещения на проекциях чертежа);
2. Проверка правильности построения чертежа:
 - соблюдение проекционной связи при изображении внешней и внутренней формы детали;
 - применение типов линий согласно их назначению;
 - полнота и правильность ответа на графическое задание работы.

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

При устной проверке знаний оценка «5» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;
- б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;
- б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Оценка «1» ставится, если ученик обнаруживает полное незнание и непонимание учебного материала.

При выполнении графических и практических работ

оценка «5» ставится, если ученик:

- а) самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;
- б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;
- в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- а) самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;
- б) справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;
- в) при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

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

Оценка «2» ставится, если ученик:

- а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведёт тетрадь;

б) читает чертежи и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

Система оценивания достижений обучающихся с ОВЗ (ЗПР)

Нормы оценок при устной проверке знаний.

Отметка «5» ставится, если обучающийся:

- полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений;
- дает четкий и правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Отметка «4» ставится, если обучающийся:

- полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает;
- дает правильный ответ в определенной логической последовательности;
- при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью учителя.

Отметка «3» ставится, если обучающийся:

- основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил;
- ответ дает неполный, несвязанно выявляющий общее понимание вопроса;
- чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;

Отметка «2» ставится, если обучающийся:

- обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;
- ответы строит несвязанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Нормы оценивания при выполнении графических и практических работ.

Отметка «5» ставится, если обучающийся:

- вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно;
- при необходимости умело пользуется справочными материалами;
- ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Отметка «4» ставится, если обучающийся:

- чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;
- справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;

- при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;

Отметка «3» ставится, если обучающийся:

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

Отметка «2» ставится, если обучающийся:

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

Коррекционная работа для обучающихся с ОВЗ

1. *Работа на уроке в «зоне ближайшего развития».*
2. *Индивидуальная работа на уроке.* Развернутое проговаривание учителем совместно с учащимся алгоритма выполнения задания. Поэтапно разъяснять задания. Учить последовательно выполнять задания. Повторять инструкции к выполнению задания. Учить их проговаривать их. Выполнение дополнительных упражнений из учебника на отработку действия по осознанному плану. Использовать чёткие указания. Демонстрировать уже выполненное задание. Сравнение моделей, представленных в текстах. Совместное с учителем составление и использование алгоритма решения задания.
2. *Организация учебного взаимодействия с одноклассниками:* (работа в паре с одноклассником, успешно усваивающим данный предметный материал, при выполнении упражнений, направленных на ликвидацию данной трудности); во время дифференцированной работы участие в группе учащихся с аналогичной проблемой.
3. *Организация учебного процесса.*
 - Используются различные виды деятельности.
 - Физкультминутки.
 - Предоставляется дополнительное время для завершения задания.
 - Предоставляется дополнительное время для сдачи домашнего задания.
 - Используются листы с упражнениями, которые требуют минимального заполнения.
 - Используются задания с пропусками.
 - Обучающийся обеспечивается копией конспекта.
 - Разрешается переделать задание, с которым ученик не справился.
4. *Индивидуальные консультации для родителей* с объяснениями сути проблемы, ее причин и путей преодоления. Объяснение принципа помощи при выполнении домашних заданий.
5. *Организация коррекционных занятий в соответствии с тематическим планом*

Тематическое планирование программы учебного предмета

** Для обучающихся с ОВЗ количество часов по определенным темам, вызывающим затруднения, может быть увеличено (коррекционная работа по ликвидации учебных дефицитов может проводиться в рамках дополнительных занятий, часов внеурочной деятельности)*

8 класс

№ п/п	Раздел/Тема	Кол-во часов
1	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	6
	Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности	1
	Правила оформления чертежей	1
	Графическая работа № 1	1
	Шрифты чертёжные	1
	Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы	1
	Графическая работа № 2	1
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций	6
	Проецирование общие сведения	1
	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости	1
	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций	1
	Расположение видов на чертеже. Составление чертежей по разрозненным изображениям	1
	Местные виды. Необходимое количество видов на чертеже	1
	Практическая работа № 3	1
3	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок	4
	АксонOMETрические проекции	1
	АксонOMETрические проекции плоских геометрических фигур и объемных предметов	1
	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	1
	Технический рисунок	1
4	Чтение и выполнение чертежей	16
	Анализ геометрической формы предмета	1
	Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел	1
	Решение занимательных задач	1
	Нанесение размеров на чертежах с учетом геометрической формы предметов	1
	Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа № 4	1
	Порядок построения изображений на чертежах	1
	Построение вырезов на геометрических телах	1
	Построение третьего вида	1
	Графическая работа № 5	1
	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Деление окружности на равные части	1
	Геометрические построения. Сопряжения	1
	Графическая работа № 6	1
	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел	1
	Порядок чтения чертежей деталей	1
Практическая работа № 7	1	
Графическая работа № 8	1	
5	Эскизы	3
	Графическая работа № 9	1
	Графическая работа № 10	1

	Обобщающий урок. Графическая работа № 11	1
	Итого	35

9 класс

№ п/п	Раздел/Тема	Количество часов
	Повторение сведений о способах проецирования.	1
6	Сечения и разрезы	11
	Общие сведения о сечениях и разрезах.	1
	Графические обозначения материалов на сечениях.	1
	Графическая работа №12	1
	Назначение разрезов	1
	Графическая работа №13	1
	Местный разрез.	1
	Соединение вида и разреза.	1
	Рушение задач на графическое моделирование.	1
	Особые случаи разрезов.	1
	Графическая работа №14	1
	Применение разрезов в аксонометрических проекциях	1
7	Определение необходимого количества изображений	4
	Выбор количества изображений и главного изображения	1
	Условности и упрощения на чертежах	1
	Практическая работа №15	1
	Графическая работа №16	1
8	Сборочные чертежи	11
	Общие сведения о соединениях деталей	1
	Упрощенное изображение резьбовых соединений	1
	Графическая работа №17	1
	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1
	Общие сведения о сборочных чертежах.	1
	Порядок чтения сборочных чертежей.	1
	Практическая работа № 18	1
	Понятие о детализации.	1
	Детализация сборочных чертежей	1
	Графическая работа №19	1
	Практическая работа № 20	1
9	Чтение строительных чертежей	4
	Основные особенности строительных чертежей.	1
	Порядок чтения строительных чертежей.	1
	Практическая работа №21	1
	Графическая работа №22	1
	Разновидности графических изображений	2
	Разновидности графических изображений.	1
	Компьютерные технологии в черчении	1
	Резервное время	1
	Итого	34

Тематическое планирование программы учебного предмета «Черчение» 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во час.	Элементы содержания	Примечания (Практические работы)	Домашнее задание
1	2	3	4	5	
1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов)					
1	Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности	1	Краткие сведения об истории развития чертежей. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей.	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.	§1.
2	Правила оформления чертежей	1	Понятие о государственных стандартах. Форматы, рамка и основная надпись чертежа.	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	§2.1-2.3.
3	Графическая работа № 1	1	Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».	Выполнение чертежа на листе чертежной бумаги формата А4. провести линии, как показано на рис. 24	Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».
4	Шрифты чертёжные	1	Типы шрифта, размеры шрифта, буквы, цифры и знаки на чертежах Основные особенности выполнения чертёжного шрифта.	Написание алфавита чертёжным шрифтом на листе формата А4	§2.4
5	Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы	1	Выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел.	Выполнение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесение размеров и преобразованием масштаба.	§2.5-2.6

			Применение и обозначение масштаба.		
6	Графическая работа № 2	1	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.	Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».
2.Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).					
7	Проецирование общие сведения	1	Общие сведения о проецировании. Центральное и параллельное проецирование. Косоугольное и прямоугольное проецирование	Выполнение изображения предмета на одной плоскости по наглядному изображению (с указанием толщины)	§3
8	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости	1	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Метод Монжа. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху	Выполнение чертежа предмета в двух видах (проекциях). Решение задач по теме урока.	§4.1
9	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций	1	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Расположение на чертеже видов спереди, сверху и слева.	Выполнение чертежа предмета в трех видах (проекциях) по моделям или наглядным изображениям.	§4.2
10	Расположение видов на чертеже. Составление чертежей по разрозненным изображениям	1	Закрепление знаний о расположении видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.	Выполнение чертежа и решение задач на составление чертежа из разрозненных видов.	§5.1.
11	Местные виды. Необходимое количество видов на чертеже	1	Определение необходимого и достаточного количества видов на чертежах. Понятие о местных видах, расположенных в проекционной связи.	Выполнение чертежа предмета в необходимом количестве видов с использованием местного вида, расположенного в проекционной связи.	§5.2.
12	Практическая работа № 3	1	Практическая работа № 3 по теме «Моделирование по чертежу».	Изготовление по чертежу моделей из проволоки, бумаги, картона, пластических и	Практическая работа № 3 по

				других материалов.	теме «Моделирование по чертежу».
3.АксонOMETрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)					
13	АксонOMETрические проекции	1	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, нанесение размеров.	Построение осей фронтальной диметрической и изометрических проекций	§6
14	АксонOMETрические проекции плоских геометрических фигур и объемных предметов	1	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции плоских геометрических фигур и объемных предметов	АксонOMETрические проекции плоских фигур (квадрата, треугольника, шестиугольника) и простых объемных предметов с нанесением размеров.	§7
15	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	1	Фронтальная диметрическая и изометрическая проекции окружностей. Прямоугольные и аксонOMETрические проекции предметов с цилиндрическими элементами.	Построение окружности в изометрической проекции (в трех координатных плоскостях проекции). Построение изометрической проекции детали с цилиндрическим отверстием.	§8
16	Технический рисунок	1	Общие понятия о техническом рисунке. Приемы работы от руки и на глаз.	Построение от руки осей аксонOMETрических проекции. Выполнение технических рисунков предметов несложной формы.	§9
4. Чтение и выполнение чертежей (16 часов)					
17	Анализ геометрической формы предмета	1	Дать понятие об анализе геометрической формы предмета. Анализ графического состава изображений.	Рассмотрение изображений геометрических тел по учебнику. Мысленное распределение предметов на геометрические тела. Определение графических операций (последовательности построений) при выполнении чертежа.	§10
18	Чертежи и	1	Проекция геометрических тел.	Чтение и выполнение чертежа группы	§11

	аксонометрические проекции геометрических тел		Проекция группы геометрических тел. Развертывание поверхностей геометрических тел (чертежи разверток поверхностей геометрических тел).	геометрических тел. Построение развертки геометрического тела по выбору.	
19	Решение занимательных задач	1	Решение занимательных задач.	Решение занимательных задач.	
20	Нанесение размеров на чертежах с учетом геометрической формы предметов	1	Нанесение размеров на чертежах с учетом геометрической формы предметов. Нанесение знака квадрата.	Выполнение чертежа в необходимом количестве видов с нанесением размеров.	§14
21	Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа № 4	1	Проекция вершин, ребер и граней предметов. Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	Выполнение чертежа и аксонометрической проекции предмета с выделением проекции точек, отрезков, граней, ребер, вершин на листе формата А4.	§12
22	Порядок построения изображений на чертежах	1	Последовательность построения видов на чертеже детали.	Выполнение чертежа детали в трех видах (фронтально) с выбором рациональной последовательности действий, из которых складывается процесс построения видов предмета.	§13.1
23	Построение вырезов на геометрических телах	1	Последовательность построения вырезов на геометрических предметах.	Выполнение чертежа геометрического тела с удалением его части (с вырезом или со срезом) по разметке.	§13.3
24	Построение третьего вида	1	Построение третьего вида по двум данным (спереди и сверху, спереди и слева, сверху и слева)	Выполнение чертежа детали в трех видах по двум данным видам (спереди и сверху, спереди и слева, сверху и слева).	
25	Графическая работа № 5	1	Графическая работа № 5 по теме «Построение третьего вида по двум данным (спереди и сверху, спереди и слева, сверху и слева)»	Построение третьего вида учебной модели детали по двум данным на листе формата А4.	
26	Геометрические построения,	1	Необходимость применения геометрических построений при	Упражнения по делению отрезка угла и окружности на равные части.	

	необходимые при выполнении чертежей. Деление окружности на равные части		выполнении чертежей деталей. Геометрические построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части.		
27	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Сопряжения	1	Геометрические построения: сопряжения.	Упражнение по выполнению сопряжений. Построение чертежа «плоской» детали с применением сопряжений.	
28	Графическая работа № 6	1	Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»	Выполнение чертежа «плоской» детали с использованием геометрических построений (в том числе сопряжений) на листе формата А4.	
29	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел	1	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел и порядок их построения.	Выполнение развёрток поверхностей геометрических тел.	
30	Порядок чтения чертежей деталей	1	Порядок чтения чертежей детали.	Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач (в том числе с элементами конструирования).	
31	Практическая работа № 7	1	Практическая работа № 7 по теме «Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач с творческим содержанием.»	Выполнение заданий по устному чтению чертежей. Решение занимательных задач с творческим содержанием (с элементами конструирования).	
32	Графическая работа № 8	1	Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».	Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета).	
5. Эскизы (3 часа).					
33	Графическая работа № 9	1	Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».	Выполнение эскиза детали с натуры или по наглядному изображению в необходимом количестве видов и технического рисунка той же детали.	

34	Графическая работа № 10	1	Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».	Выполнение эскизов детали в необходимом количестве видов с включением элементов конструирования (с преобразованием формы предмета).	
35	Обобщающий урок. Графическая работа № 11 (контрольная).	1	Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся. Графическая работа № 11 по теме «Выполнение чертежа предмета».	Знания за курс 8 класса Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции или с натуры в необходимом количестве видов (изображений).	

Календарно-тематическое планирование

9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во час	Элементы обязательного минимума образования	Примечания (Практические работы)	Домашняя работа
1	2	3	5	7	
1	Повторение сведений о способах проецирования.	1	Обобщение сведений о способах проецирования. Анализ изображения в учебнике .	Решение задач на построение чертежа детали в необходимом количестве видов с целью повторения материала о способах проецирования и правилах оформления чертежей.	§19
6. Сечения и разрезы (11 часов)					
2	Общие сведения о сечениях и разрезах.	1	Общие сведения о сечениях и разрезах. Сходство и разница между этими изображениями. Сечения, Классификация сечений. Правила выполнения сечений. Обозначение сечений.	Изучение темы урока с использованием рисунков учебника и учебных таблиц. Решение занимательных задач. Выполнение чертежа детали с построением вынесенных или наложенных сечений.	§24-25.
3	Графические обозначения материалов на сечениях.	1	Некоторые графические обозначения материалов на сечениях. Правила нанесения штриховки при выполнении разрезов.	Чтение чертежей предметов (из различных материалов). Выполнение чертежей с построением сечений или сечений по чертежам	§26.
4	Графическая работа №12	1	Графическая работа №12 по теме " Эскизы деталей с выполнением сечений"	Выполнение эскизов или чертежей деталей(с натуры , по чертежу или аксонометрической проекции) с построением сечений	Графическая работа №12 по теме "Эскизы деталей с выполнением сечений"

5	Назначение разрезов	1	Понятие о разрезе как об изображении. Простые разрезы (фронтальный, профильный, горизонтальный). Обозначение разрезов на чертежах.	Выполнение чертежей деталей с применением разрезов (с использованием в необходимых случаях обозначении разрезов).	§27.
6	Графическая работа №13	1	Графическая работа №13 по теме " Эскиз детали с выполнением необходимых разрезов"	Выполнение с натуры или по наглядному изображению эскиза (или чертежа) детали с построением полезных разрезов.	Графическая работа №13 по теме " Эскиз детали с выполнением необходимых разрезов"
7	Местный разрез.	1	Применение и правила выполнения местных разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Особенности нанесения размеров при соединении вида и разреза.	Выполнение упражнений на построение местных разрезов. Выполнение чертежа детали с натуры или по наглядному изображению (по чертежу) с построением соединения части вида с частью разреза.	§28.
8	Соединение вида и разреза.	1	Соединение половины вида с половинкой соответствующего ему разреза.	Выполнение чертежа детали с применением соединения половины вида с половиной соответствующего ему разреза.	§29.
9	Рушение задач на графическое моделирование.	1	Рушение задач на графическое моделирование внешней и внутренней формы предмета с применением соединения половины вида с половиной соответствующего ему разреза	Выполнение чертежей деталей типа «Втулка» по сечению, входящему в состав разреза ,положению оси симметрии (или вращения) и другим данным (знаком диаметра, сечения и пр.).	
10	Особые случаи разрезов.	1	Особенности выполнения чертежей содержащих разрезы деталей, имеющих тонкие стенки, ребра, спицы.	Чтение и выполнение чертежей деталей с тонкостенными перемычками (ребрами жесткости) , спицами и др.	§30-31.
11	Графическая работа №14	1	Графическая работа №14 по теме «Чертеж детали с применением	Выполнение чертежа детали с применением разрезов.	

			разреза».		
12	Применение разрезов в аксонометрических проекциях	1	Особенности выполнения чертежа детали с вырезом четверти.	Выполнение технических рисунков или наглядных изображений деталей с вырезом четверти (по заданным чертежам или с натуры).	
7. Определение необходимого количества изображений (4 часа)					
13	Выбор количества изображений и главного изображения	1	Определение необходимого и достаточного количества изображений. Выбор главного изображения.	Выполнение чертежа детали с определением необходимого количества изображений и выбором главного изображения	§28
14	Условности и упрощения на чертежах	1	Условности и упрощения на чертежах (сокращение количества и размера изображении ; изображение равномерно расположенных элементов)	Чтение и выполнение чертежей деталей, содержащих изученные условности и упрощения.	§29
15	Практическая работа №15	1	Практическая работа №15 по теме «Чтение чертежей».	Устное чтение и выполнение чертежей деталей, содержащих изученные разрезы, сечения и другие условности и упрощения.	
16	Графическая работа №16	1	Графическая работа №16 по теме «Эскиз с натуры».	Выполнение эскиза детали с натуры с применением целесообразных разрезов, сечении и других изученных условностей и упрощении	
8. Сборочные чертежи (11 часов)					
17	Общие сведения о соединениях деталей	1	Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные (болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные, штифтовые) и неразъемные (сварочные, паяные, клеевые , заклепочные) соединения. Понятие «стандартные детали» и «взаимозаменяемость». Изображение резьбы на стержне и в отверстиях. Обозначение	Рассмотрение изображений разъемных и неразъемных соединений по таблицам и учебнику. Освоение понятий «стандартные детали» и «взаимозаменяемость». Просмотр изображений и обозначений резьбы. Выполнение эскиза или чертежа болта с шестигранной головкой с использованием справочного	§34

			метрической резьбы.	материала.	
18	Упрощенное изображение резьбовых соединений	1	Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертеж болтового соединения. Спецификация сборочного чертежа, номера позиции (темы опережающего обучения).	Выполнение эскиза или чертежа болтового соединения с применением основной надписи, спецификации и номеров позиции.	§31-§32
19	Графическая работа №17	1	Графическая работа №17 по теме «Чертежи резьбового соединения(изображение шпилечного соединения)».	Выполнение эскиза или чертежа шпилечного соединения с использованием основной надписи , спецификации и номеров позиции.	
20	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	Просмотр изображений шпоночных и штифтовых соединений по таблицам и учебнику. Выполнение чертежа шпоночного соединения с использованием справочной таблицы №4 и рис.225,данных в школьном учебнике черчения 2011г. издания.	§33
21	Общие сведения о сборочных чертежах.	1	Общие сведения и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций, разрезы на сборочных чертежах, штриховка смежных деталей, размеры на сборочных чертежах), приобретенных учащимися на предыдущих уроках черчения. Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах.	Анализ сборочных чертежей, использовавшихся ранее; просмотр, анализ и изучение сборочных чертежей, данных на страницах учебника; чтение чертежей, содержащих рассмотренные условности; работа над заданиями и вопросами.	§34
22	Порядок чтения сборочных чертежей.	1	Порядок чтения сборочных чертежей.	Фронтальное чтение простейших сборочных чертежей. Выполнение технических рисунков отдельных деталей по сборочному чертежу.	§35
23	Практическая работа №	1	Практическая работа № 18 по теме	Чтение сборочных чертежей. Выполнение	

	18		«Чтение сборочных чертежей».	технических рисунков отдельных деталей.	
24	Понятие о детализации.	1	Общие понятия о детализации, Порядок детализации. Выбор числа изображений, главного изображения, масштаба. Определение размерных данных при детализации. Использование пропорционального масштаба. Согласование размеров сопрягаемых поверхностей.	Фронтальное выполнение чертежей одной-двух деталей по сборочному чертежу.	
25	Детализация сборочных чертежей	1	Детализация сборочных чертежей	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу.	
26	Графическая работа №19	1	Графическая работа №19 по теме «Детализация».	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу.	
27	Практическая работа № 20 (контрольная).	1	Практическая работа № 20 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования»	Решение задач на «доконструирование» или «переконструирование» объекта.	
9. Чтение строительных чертежей (4 часа)					
28	Основные особенности строительных чертежей.	1	Понятие об архитектурно-строительных чертежах и их назначении. Отличие строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования	Просмотр, анализ и изучение строительных чертежей; работа над заданиями и вопросами.	
29	Порядок чтения строительных чертежей.	1	Порядок чтения строительных чертежей.	Фронтальное чтение несложных строительных чертежей.	

30	Практическая работа №21	1	Практическая работа №21 по теме «Чтение строительных чертежей».	Чтение строительных чертежей с использованием справочных материалов.	
31	Графическая работа №22	1	Графическая работа №22 по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».	Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы	
Разновидности графических изображений (2 часа)					
32	Разновидности графических изображений.	1	Обзор разновидностей графических изображений. Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т.п.	Просмотр и анализ графических изображений, знакомых учащимся из курса черчения, технологии, физики и т.д. Закрепление знаний об областях применения графических изображений.	
33	Компьютерные технологии в черчении	1	Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ.		
34	Резервное время	1			

Лист корректировки рабочей программы

по черчению для __ класса

на 20__ / 20__ учебный год

В связи с расхождением количества учебных часов, предусмотренных рабочей программой на проведение учебных занятий и фактическим количеством проведённых учебных занятий по причине _____ в рабочую программу вносятся следующие изменения:

Корректировка тематического планирования.

Раздел	Количество часов по программе	Количество часов в связи с корректировкой
Всего		

Корректировка поурочно-тематического планирования.

Порядковый № урока	№ урока в разделе	Тема урока	Количество часов по программе	Количество часов в связи с корректировкой

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109021970

Владелец Копалов Александр Евгеньевич

Действителен с 10.04.2023 по 09.04.2024