

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Администрация Саянского района

МБОУ "Агинская СОШ №1 им. С.А. Шилова"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Швецова М.Ю.
Протокол № 1
от «30» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Гаммершмидт И.И.
«30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Гаммершмидт Д.А.
Приказ №442-О
от «30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса: «ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ»

для обучающихся 5 – 8 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Графические информационные средства, используемые в практике, чрезвычайно разнообразны, а область их применения необычайно широка. В настоящее время графическая информация приобретает особое значение в связи с созданием систем управления, включающих различные графические способы отображения геометрических и технических свойств объектов предметного мира. Эти способы являются той совокупностью изобразительных и знаковых систем, которые составляют основу информации, образно называемой графическим языком.

Способствовать развитию графической культуры и графической грамотности поможет школьный курс «Основы черчения».

Курс направлен на достижение следующих целей, обеспечивающих реализацию личностно-ориентированного, когнитивно-коммуникативного, деятельностного подходов к обучению черчению :

- развитие инновационной творческой деятельности в процессе решения прикладных задач;
- овладение методами проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным предметам для решения прикладных учебных задач;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, и их востребованностью на рынке труда;
- приобщение обучающихся к графической культуре – совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации.

•

Приоритетная цель школьного курса черчения- формирование общей системы развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся.

Курс черчения в школе – составная часть трудового политехнического образования учащихся. Учебно-воспитательные задачи курса способствуют трудовой политехнической и профессиональной подготовке обучающихся, формированию основ графической грамоты, умению составлять чертежно-графическую документацию и сознательно ею пользоваться.

Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает обучающихся к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей обучающихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у обучающихся самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса обучающихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Задачи курса черчения – формирование у обучающихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности обучающихся, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание обучающихся.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление обучающихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ обучающихся на уроках математики, физики, химии, технологии. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность обучающихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка обучающихся к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Большая часть учебного времени при освоении курса «Основы черчения» выделяется на упражнения и самостоятельную работу.

При выполнении упражнений обучающиеся знакомятся с названиями деталей, их назначением, характером работы, связью с другими деталями и механизмами, с материалами, из которого они изготовлены, а также получают некоторые сведения об их изготовлении.

В основу курса черчения положены такие принципы, как:

1. научность обучения – опора на теоретические знания основ черчения;
2. систематичность и последовательность – изучение материала от простого к сложному, отбор материала в определенной последовательности, доступность, строгость и систематичность изложения в соответствии с возрастными особенностями обучающихся;
3. развивающее обучение - ориентация не только на получение новых знаний в области черчения, но и на активизацию мыслительных процессов, развитие у обучающихся пространственного мышления, формирование навыков самостоятельной работы;
4. связь с жизнью в преподавании черчения - необходимость при подборе учебных заданий стремиться к тому, чтобы их содержание максимально соответствовало реальным деталям и элементам сборочных единиц, которые существуют в технике и осуществлять межпредметные связи с технологией, информатикой и другими учебными дисциплинами через интегрированные уроки, а также повышать требовательность к качеству графических работ обучающихся на уроках математики, физики, химии. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность обучающихся;
5. ориентированность на практику - поиск нужной информации, отбор содержания, планирование деятельности и применение 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.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом. Рабочая программа по черчению ориентирована на обучающихся 8 класса. В соответствии с учебным планом (в том числе часов для проведения практических и графических работ) рассчитана на 1 час в неделю в 8 классе, что составляет 34 часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «Основы черчения»

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

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.

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.

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.

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

Раздел 6. Сечения и разрезы.

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.

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.

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.

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.

Перечень упражнений и практических работ:

- 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.
 - 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:

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).
10. Эскиз детали с выполнением сечений.
11. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
12. Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
13. Эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).

14 Чертеж резьбового соединения.

15 Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).

16 Детализирование (выполняются чертежи 1—2 деталей).

17 Решение творческих задач с элементами конструирования (**контрольная**).

18 Чертёж плана своего дома (квартиры).

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения:

- Готовальня школьная или циркуль.

- Угольники с углами 30° , 60° , 90° ; 45° , 45° , 90° .

- Транспортёр.

- Линейка.

- Карандаши простые марки Т, ТМ, М.

- Ластик

- Тетрадь в клетку.

- Формат А4.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

• развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;

• воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;

• овладение установками, нормами и правилами организации труда;

• готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;

• готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;

• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;

• формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

• развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки обучающихся в области черчения:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в учении
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение, делать выводы
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы
- Владение основами самоконтроля и самооценки
- Умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение
- Умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения
- Умение 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;
- Формирование стойкого интереса к творческой деятельности с элементами конструирования, базирующихся на ИКТ; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- Умение использования различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;

• развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;

• приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;

• применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);

• формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

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 ОБУЧАЮЩИЕСЯ:

ознакомятся:

- с 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).

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов. Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы. Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «обучающийся научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством обучающихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития). Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными обучающимися; они не отрабатываются со всеми группами обучающихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Обучающийся 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.

Обучающийся 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.

Раздел Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.

Обучающийся научится:

- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- рациональным приемам работы с чертежными инструментами;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выполнять простейшие геометрические построения;
- выполнять графические работы с использованием инструментов и приспособлений;
- соблюдать требования к оформлению чертежей.

Обучающийся получит возможность:

- сформировать начальные представления о черчении;
- подробно ознакомиться с историей развития чертежа и вкладом выдающихся русских изобретателей и инженеров в развитие чертежа;
- приводить примеры графических изображений, применяемых в практике.

Раздел Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Обучающийся научится:

- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже отдельного предмета;
- определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах отдельных предметов;

Обучающийся получит возможность:

- познакомиться с историей машинной графики, возможностями компьютерной графики, технологией проектирования с помощью средств компьютерной графики.

Раздел Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

Обучающийся научится:

- выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски, используя для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки.

Обучающийся получит возможность:

- развивать пространственные представления, наблюдательность, глазомер, измерительные навыки.

Раздел Чтение и выполнение чертежей.

Обучающийся научится:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- анализировать графический состав изображений;
- выполнять геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей;
- читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов;
- наносить размеры с учётом формы предмета;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Обучающийся получит возможность:

- анализировать различные виды чертежей с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления и совершенствуя навык применения в практике основных норм современного технического языка;
- подготовиться к конструкторско-технологической и творческой деятельности, различным видам моделирования.

Раздел Эскизы.

Обучающийся научится:

- читать и выполнять эскизы несложных предметов;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ.

Обучающийся получит возможность:

- выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки.

Раздел Сечения и разрезы.

Обучающийся научится:

- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- применять разрезы в аксонометрических проекциях.

Обучающийся получит возможность:

- закрепить и расширить знания о разрезах и сечениях;
- совершенствовать пространственное воображение.

Раздел Определение необходимого количества изображений.

Обучающийся научится:

- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали.

Раздел Сборочные чертежи.

Обучающийся научится:

- различать типы разъемных и неразъемных соединений;
- изображать резьбу на стержне и в отверстиях,
- понимать условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
- читать обозначение метрической резьбы;
- выполнять несложные сборочные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализовать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из 3-6 деталей.

Обучающийся получит возможность:

- анализировать и устанавливать связь обучения с техникой, производством, технологией;
- ознакомиться с устройством деталей машин и механизмов;
- опознавать, анализировать, классифицировать виды чертежей, оценивать их с точки зрения нормативности;
- различать функциональные разновидности чертежа и технически моделировать в соответствии с задачами общения.

Раздел Чтение строительных чертежей.

Обучающийся научится:

- читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
- выполнять несложные строительные чертежи;
- ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;

Обучающийся получит возможность научиться:

Умению пользоваться различными материалами по черчению;

- Применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- Уметь самостоятельно пользоваться учебными справочными пособиями в практике чтения и выполнения чертежей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел	Тема	Д
1.	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	5
2.	Геометрические построения	2
3.	Чертежи в системе прямоугольных проекций	2
4.	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок	2
5.	Чтение и выполнение чертежей.	5
6.	Эскизы	2
7.	Сечения и разрезы.	7
8.	Определение необходимого количества изображений	1
9.	Сборочные чертежи.	6
10.	Чтение строительных чертежей	2
Итого		34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Дата изучения
I. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления 5 часов		
1	Учебный предмет «черчение» Стандарты ЕСКД. Форматы. Масштабы.	
2	Линии чертежа. <i>Графическая работа № 1 «Линии чертежа»</i>	
3	Нанесение размеров на чертежах.	
4	Шрифты чертежные.	
5	<i>Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали».</i>	
II. Геометрические построения 2 часа		
6	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Деление окружности на равные части при помощи циркуля.	
7	Сопряжения. <i>Графическая работа № 3 «Чертеж детали с использованием геометрических построений»</i>	
III «Чертежи в системе прямоугольных проекций» 1 час		
8	Проецирование. Расположение видов на чертеже. Местные виды.	
IV Аксонометрические проекции. Технический рисунок 2 часа		
9	Получение и построение аксонометрических проекций. АксонOMETрические проекции плоскогранных предметов.	
10	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.	
V Чтение и выполнение чертежей 5 часов		
11	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и проекции геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета.	
12	<i>Графическая работа № 4 «Построение трёх видов детали по её</i>	

	наглядному изображению».	
13	<i>Графическая работа № 5</i> «Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек»	
14	Порядок построения изображений на чертежах Нанесение размеров с учетом формы предмета. Развёртки поверхностей геометрических тел. <i>Графическая работа № 6</i> «Построение третьего вида по двум данным»	
15	Порядок чтения чертежей деталей <i>Графическая работа № 7</i> «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы»	
V Эскизы 2 часа		
16	Выполнение эскизов деталей. <i>Графическая работа № 8</i> «Эскиз и технический рисунок детали»	<i>Практическая работа</i> «Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования».
17	<i>Графическая работа № 9 (контрольная)</i> «Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры».	

I. Способы проецирования 1 час		
18	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.	
II. Сечения и разрезы 7 часов		
19	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений	
20	<i>Графическая работа № 10</i> «Эскиз детали с выполнением сечений»	
21	Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Практическая работа (выполнение заданий и упражнений)	
22	Соединение вида и разреза. Местный разрез.	
23	<i>Графическая работа № 2</i> «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»	

24	Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о разрезах и сечениях	
25	Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза»	
III. Определение необходимого количества изображений 1 часа		
26	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Графическая работа №4 «Эскиз с натуры» (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).	
IV. Сборочные чертежи 6 часов		
27	Общие сведения о соединении деталей. Изображение и обозначение резьбы. Чертежи болтовых и шпилечных соединений	
28	Графическая работа №5 «Чертеж резьбового соединения»	
29	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Порядок чтения сборочных чертежей. Графическая работа №6 «Чтение сборочных чертежей» (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей)	
30	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Деталирование.	
31	Графическая работа №7 «Деталирование» (выполняются чертежи 1—2 деталей).	
32	Графическая работа №8 (контрольная) «Решение творческих задач с элементами конструирования»	
V. чтение строительных чертежей 2 часа		
33	Основные особенности строительных чертежей. Условные обозначения на строительных чертежах. Графическая работа №9 «Чертеж плана своего дома (квартиры)»	
34	Порядок чтения строительных чертежей	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Технология. Компьютерная графика. Черчение: / Уханева Е.А., Животова Е.Б. 4-е издание – М.:Просвещение, 2024г.

Материально-технические и информационно-технические ресурсы:

Пособия к уроку (модели, таблицы)

Мультимедийные презентации по темам

Графические и контрольные работы учащихся.

Карточки задания

Аппаратные средства

мультимедийный проектор;

акустические колонки.