

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ -
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ-СОШ № 4

_____ В.А. Колосова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса «Черчение и графика»

для обучающихся 10 классов

г. Армавир 2024

Пояснительная записка.

Рабочая программа по предмету «Черчение» составлена на основе требований к результатам обучения, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения и компьютерного моделирования, которые определены образовательным стандартом.

Программа рассчитана на 34 учебных часа (по 1 часу в неделю для одногодичного варианта обучения).

Программа дает возможность учащимся систематизировать, расширить и углубить знания, полученные на уроках геометрии, информатики, географии, технологии, изобразительного искусства, приобрести навыки в построении чертежей, раскрыть свой творческий потенциал и способности.

Цели и задачи основного общего образования, которые решает данная программа:

обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;

взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной программы с партнерами;

выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе детей, проявивших выдающиеся способности через систему олимпиад и кружков;

организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;

социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы.

Основные задачи изучения черчения:

формирование пространственных представлений;

формирование приемов выполнения и чтения установленных стандартом графических документов;

формирование знаний о графических средствах информации;

овладение способами отображения и чтения графической информации в различных видах практической деятельности человека;

осуществление связи с техникой; производством; подготовка учащихся к конструкторско-технологической и творческой деятельности, дизайну, художественному конструированию; овладение элементами прикладной графики и др.

Для реализации этих задач в содержание программы включен следующий учебный план: графические изображения (обзор), техника их выполнения и оформления (обзор);

виды проецирования (углубленный обзор), способы построения изображений на чертежах;

геометрические построения, анализ графического состава изображений;

чертежи предметов в прямоугольных проекциях, их аксонометрические проекции, технические рисунки, эскизы, чтение чертежей;

проекционные задачи с использованием некоторых графических преобразований;

сечения и разрезы;

чертежи сборочных единиц.

Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нем те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

Кроме основных теоретических сведений, в данную программу включен (в отличие от ранее издававшихся программ) перечень практических заданий, рекомендованных по каждой теме, варианты некоторых графических работ и пр.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Личностные результаты в части:

1. Гражданского воспитания

- формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- развитие культуры межнационального общения;
- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотического воспитания

- формирование российской гражданской идентичности;
- формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;
- формирование умения ориентироваться в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- развитие уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовно-нравственного воспитания

- развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
- оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. Эстетического воспитания

- приобщение к уникальному российскому культурному наследию, в том числе литературному, музыкальному, художественному, театральному и кинематографическому;
- создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- приобщение к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;
- популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей;
- сохранение, поддержки и развитие этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия

- формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6. Трудового воспитания

- воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

7. Экологического воспитания

- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

8. Ценности научного познания

- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

Метапредметные результаты

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся

сможет: • выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство; • объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты; • строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки; • излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель на основе условий задачи;
- создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в текстовое и наоборот.

3. Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобразительным искусством. Черчение и геометрия, особенно начертательная, имеют общий объект изучения — плоские и пространственные объекты. Только эти предметы развивают пространственное воображение.

География применяет метод проецирования «Проекция с числовыми отметками», использует систему координат (долгота, широта) на поверхности, применяет понятие «уклон» — все эти понятия разрабатываются в черчении и начертательной геометрии.

Многие разделы дисциплины «Технология» используют чертежи.

Изобразительное искусство и черчение имеют общий раздел — «Технический рисунок».

4. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии для решения учебных задач;
- создавать информационные ресурсы разного типа.

6. Приобретение опыта проектной деятельности. В процессе изучения курса черчения будут осваиваться следующие универсальные учебные действия.

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

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 оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Смысловое чтение.

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Предметные результаты

Выпускник научится:

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж);
- использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр

Выпускник получит возможность научиться:

- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;
- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах; • порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях.

Тематическое планирование 9 класс

| №№ уроков | Тема урока | Тип урока | Содержание(разделы, темы) | Виды деятельности учащихся-теория | Виды деятельности учащихся -практика | Домашнее задание. | Дата проведения | |
|--|--|-----------------|---|--|--|--|-----------------|------|
| | | | | | | | план | факт |
| Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их выполнения (10 часов) | | | | | | | | |
| 1 | Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. | Комбинированный | Исторические сведения о развитии чертежей. Значение получаемых на уроке черчения графически знаний для отображения и передачи информации в предметном мире и взаимном общении людей. Сведения о чертежных инструментах, материалах и принадлежностях, правилах пользования ими. Стандарты ЕСКД, их назначение. Форматы: назначение, размер формата А4. Основная надпись: назначение, размеры, графы надписи, расположение на чертеже. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная с двумя точками. На листе формата А4 вычертить рамку и графы основной надписи по размерам. Провести различные линии и окружности выполнения надписей. | Познакомить учащихся с новой для них учебной дисциплиной и обобщить полученные ими ранее знания о различных изображениях, расширить кругозор школьников о чертежах и их применении и др. Показать учащимся, что изображения, которыми пользуются на производстве и которые изучаются в школьном курсе черчения, не могут быть выполнены произвольно. На чертежи, как и на другие изображения, установлены специальные правила. Они носят характер государственных законов, нарушать которые нельзя никому. | Ответы на вопросы. Практическая работа по построению геометрического орнамента Подготовка формата - рамка, графы основной надписи Практическая работа по вычерчиванию копий представленных изображений.. | Введение, §1§2.1-2.3 ; ответить на вопросы, задания в тетради. | | |
| 2 | Введение. Техника выполнения чертежей и правила их | Комбинированный | Информация о стандартном чертежном шрифте с одновременным изображением на доске одной-двух букв Изучение по таблице или по | Дать общие сведения о шрифте для надписей на чертежах Дать знания по теме «Нанесение размеров на чертежах» | Написание букв и цифр чертежным шрифтом по сетке На формате А4 оформленном рамкой и | §2 п.2.2-2.4 задания в тетради. | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|--------------------|---|--|---|--|--|--|
| | оформления. | | рис. 25 учебника конструкции прописных и строчных букв и цифр и примера Назначение размеров на чертежах. Линейные и угловые размеры. Выносные и размерные линии, правила их проведения на чертежах, написание размерных чисел. Назначение знаков диаметра и радиуса, правила их написания. Нанесение размеров дуг и углов. Применение условностей при нанесении размеров сторон квадрата, указание толщины и длины детали, применении пинией с указанием количества отверстий в детали. | | штампом вычертить разными типами группы линий. Заполнить графы основной надписи чертежным шрифтом. Упражнения на нанесение размеров | | | |
| 3 | Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. | комбинированный | Назначение масштаба при изображении деталей, запись масштаба на чертеже.. <i>Графическая работа №1</i> “Линии чертежа”. | Ознакомление со стандартами масштабов. Научить практическому применению масштабов Отработать на практике навыки работы с чертежными инструментами. | Вычерчивание геометрических фигур в разных масштабах. | §2 п.2.2-2.4 задания в тетради. | | |
| 4 | Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. | Графическая работа | <i>Графическая работа №2</i> Выполнить чертеж детали «Прокладка» по имеющимся половинам изображений. Нанести размеры, указать толщину детали. | Закрепление ранее полученных знаний. Отработка навыков работы с чертежными инструментами. | Выполнение чертежа плоской детали по половине изображения в масштабе и с нанесением размеров. | §2 п.2.5-2.6, задания в тетради | | |
| 5 | Чертежи в системе прямоугольных проекций. | Комбинированный | Объяснение сути процесса проецирования, элементы проецирующего аппарата (проецируемая фигура, плоскость проекций, центр проецирования, проецирующие лучи, проекция | Познакомить учащихся с общими правилами проецирования, лежащими в основе построения чертежей, используемых в черчении. | Сравнение различных способов изображения. Построение одной проекции по наглядному изображению. Решение задач на определение | §3,4,5 вопр., зад. с. 40; с.44. подг. к П.Р. | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>фигуры). Центральное проецирование: его суть, использование, примеры центральных проекций. Параллельное проецирование, примеры использования. Получаемые на плоскостях проекций изображения предметов называются не проекциями, а видами. 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 (расположенных в проекционной связи).</p> | <p>Развивать пространственные представления и пространственное мышление Выполнение изображений предметов на двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях.</p> | <p>вида и элементов проецирования.</p> | | | |
| 6 | Чертежи в системе прямоугольных проекций. | Практическая работа | <p>Моделирование из картона и проволоки. Сравнение полученной модели с изображением.</p> | <p>Понятие проекционной связи. Развитие пространственного мышления.</p> | <p>Процесс изготовления по чертежу модели какого-либо предмета</p> | <p>Повт. §4,5</p> | | |
| 7 | Аксонметрические проекции. Технический рисунок. | Комбинированный | <p>Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Правила построения аксонометрических проекций плоских фигур лежат в основе способов построения проекций любых геометрических тел или предметов.</p> | <p>Правила построения осей координат для построения аксонометрических проекций. Порядок пользования линейкой и угольником при построении осей. Последовательность построения плоскогранных предметов в аксонометрической проекции.</p> | <p>Сравнение двух аксонометрических проекций на примере предметов плоскогранной формы Построение аксонометрических проекций плоских фигур</p> | <p>§6,7 вопр., табл.1-2, зад.10,11 с.52</p> | | |
| 8 | Аксонметрические проекции. Технический рисунок. | Комбинированный | <p>Построение изометрической проекции окружности: проецирование окружности в эллипс, приемы построения овала, вписанного в ромб, — показ на доске, рассмотрение примеров</p> | <p>Научить строить аксонометрию окружности Понятие о техническом рисунке Правила и последовательность выполнения рисунка. Способы передачи объема</p> | <p>Построение изометрической проекции окружности на гранях куба. Построение аксонометрических проекций и технического</p> | <p>§ 8 § 9, вопр., зад. с.56, зад. с 58</p> | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|---|--|--|--|--|--|
| | | | аксонометрических изображений предметов, имеющих круглые элементы поверхностей Форма предметов на техническом рисунке выявляется с помощью приемов оттенения, что придает изображаемому предмету необходимую наглядность. В учебной практике технические рисунки могут использоваться в решении различных графических задач, заменяя аксонометрические проекции предметов. | предметов для придания техническому рисунку наглядности. | рисунка предметов различной формы. Выполнение технических рисунков деталей | | | |
| 9 | Аксонометрические проекции. Технический рисунок. | Комбинированный | Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел. Для построения профильных проекций точек используют постоянную прямую чертежа | Дать определение основным геометрическим телам, как они отображаются на плоскостях проекции. Научить строить проекции элементов предмета. Показать как они отображаются на плоскостях проекции. | Анализ геометрической формы модели, решение занимательных задач Построение проекций точек, нахождение вершин, ребер и граней предмета по чертежу. | §10,11,12 вопр. зад с 68, вопр., зад с 72,78. Подг. к Г.Р. | | |
| 10 | Аксонометрические проекции. Технический рисунок | Комбинированный | Построить одну из проекций данной детали. На данной проекции нанести изображение точек. | Отработать навыки построения и нахождения граней, ребер и точек предмета | Построение чертежа и аксонометрической проекции предмета | Повт. §5 | | |
| Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов.(6 часов) | | | | | | | | |
| 11 | Чтение и выполнение чертежей. | Комбинированный | Обоснование необходимости анализа геометрической формы предмета при построении его чертежа. | Познакомить со способами построения изображений на основе анализа формы предмета. | Проведение недостающих на чертеже линий и построение третьего вида | §13 зад с 88. Подг. к Г.Р. | | |
| 12 | Чтение и выполнение чертежей. | Графическая работа | <i>Графическая работа №3</i> “Построение чертежа | Усвоение умений самостоятельно в комплексе применять знания, умения, | Выполнение графической работы. | Повт. §2 | | |

| | | | | | | | | |
|----|-------------------------------|--------------------|--|---|---|--------------------------------------|--|--|
| | | | аксонометрической проекции детали. Построение третьего вида по двум данным. | навыки, осуществлять их перенос в новые условия. Развивать логическое мышление по средствам решения творческих задач по данной теме. Воспитание аккуратности и точности в работе. | | | | |
| 13 | Чтение и выполнение чертежей. | Комбинированный | Использование анализа геометрической формы детали с целью определения количества необходимых размеров для нанесения на чертеже | Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Использование знаков квадрата. | Решение задач на построение чертежей с нанесением размеров | §14 вопр. зад. с 96 | | |
| 14 | Чтение и выполнение чертежей. | Комбинированный | Рассмотрение примеров на деление отрезков на две и более равные части и угла пополам. Изложение правил деления окружности на 4, 3, 6 равных частей с использованием циркуля или циркуля и угольника. Сопряжение: определение, примеры на чертежах, построение на доске сопряжения двух прямых (скругление угла), нахождение центров, точек и радиусов сопряжений | Научить делить окружности на равные части Развивать наблюдательность, умение мыслить логически. Воспитывать внимательность и аккуратность в выполнении чертежей Научить применять ранее изученные способы графических построений. Развивать навыки работы с циркулем. | Выполнение упражнений на деление окружности на равные части Выполнение чертежей деталей с применением сопряжений | §15. Зад. с 103,106. Подг. к Г.Р. | | |
| 15 | Чтение и выполнение чертежей. | Графическая работа | <i>Графическая работа №4</i> Выполнить по наглядному изображению в необходимом количестве видов чертеж одной из деталей. | Отработка навыков работы с чертежными инструментами. Использование циркуля для графических построений. | Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений, в т. ч. сопряжений | Повт. §10,11 | | |
| 16 | Эскизы. | Комбинированный | Для выполнения по чертежу развертки предмета необходимо сначала определить его геометрическую форму, размеры и пр., т.е. — прочитать | Научить методом анализа раскладывать геометрические тела на фигуры их образующие. Научить представлять предмет по плоским изображениям. | Выполнение развертки геометрических тел. Устное чтение чертежей. Выполнение эскизов деталей по наглядному | §16-18, вопросы | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---------------------|--|--|--|
| | | | <p>чертеж. К эскизам относятся чертеж предназначенные для разового использования на производстве.. Изображение на эскизе выполняется по правилам прямоугольного проецирования, но от руки с соблюдением пропорций на глаз. Последовательное чтение чертежа. <i>Графическая работа №5</i> “Выполнение эскиза и технического рисунка с натуры».</p> | <p>Определение габаритных размеров. Дать понятия эскиза и технического рисунка детали.</p> | <p>изображению.</p> | | | |
|--|--|--|---|--|---------------------|--|--|--|

Построение чертежей содержащих разрезы(8 часов)

| | | | | | | | | |
|-----------|--------------------|-----------------|--|--|---|--|--|--|
| 17 | Сечения и разрезы. | Комбинированный | <p>Сечения, наложенные и вынесенные, обозначение их на чертежах, штриховка материалов в сечениях, алгоритм построения сечений Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков по теме «Сечения»</p> | <p>Понятие о сечении как изображении, назначение сечений, их классификация; Формирование интереса к учению; Развитие технического и образного мышления Закрепление умений и навыков по построению и обозначению сечений; Развитие у школьников стремления к овладению знаниями, формирование умений четко организовывать - свою практическую деятельность; Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к решению задач</p> | <p>Построение наложенных сечений с использованием программированных карт (работа выполняется на кальке) Решение задач на построение сечений (в рабочих тетрадях) Правила выполнения и обозначение сечений</p> | §20,21,22 ,вопросы, зад.стр.13 5 | | |
|-----------|--------------------|-----------------|--|--|---|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|--------------------|---|---|--|---|--|--|
| 18 | Сечения и разрезы. | Графическая работа | <i>Графическая работа №6</i> “Эскиз детали с выполнением Сечения”. | Проверка качества усвоения материала по теме; Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы; Развитие пространственных представлений, пространственного мышления школьников | Выполнение графической работы. | стр.155 | | |
| 19 | Сечения и разрезы. | Комбинированный | Общие сведения о разрезах. Фронтальный, горизонтальный и профильный разрезы, отличие разрезов от сечений, алгоритм построения простых разрезов. Повторение теоретических знаний по темам: «Сечения» и «Простые разрезы». Изучение правил обозначения простых разрезов. Местный разрез | Понятие о разрезах, знакомство с классификацией разрезов, формирование навыка построения целесообразных разрезов; Формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности суждений; Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач Знакомство школьников с правилами обозначения простых разрезов, формирование понятия о местном разрезе; Воспитание аккуратности и четкости при выполнении графической работы; Развитие пространственных представлений и пространственного мышления | Назначение разрезов. Различие между разрезами и сечениями. Правила выполнения разрезов Простые разрезы. Обозначение простых разрезов. Местный разрез | § 27-28 1 вопр., зад., с.162, стр.163 | | |
| 20 | Сечения и разрезы. | Комбинированный | Повторение теоретических положений по теме «Сечения», соединение части вида с частью разреза | Знакомство с правилами соединения части вида с частью разреза, особенностями обозначения разрезов и условностями, принятыми в таких случаях; Воспитание стремления добросовестно и рационально | Соединение части вида с частью разреза | § 29,30,31 вопр., | | |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|--------------------|---|--|--|------------------------|--|--|
| | | | | выполнять учебные задания; Развитие логического мышления учащихся | | | | |
| 21 | Сечения и разрезы. | Графическая работа | <i>Графическая работа №7</i> Повторение теоретических положений по теме «Разрезы» | Закрепление навыков выполнения разрезов; формирование навыков самостоятельной работы; Развитие навыков логического мышления | Выполнение графической работы. | С. 154 | | |
| 22 | Сечения и разрезы. | Графическая работа | Повторение знаний и отработка практических навыков по теме <i>Графическая работа №8</i> «Применение разрезов в аксонометрической проекции» | Закрепление навыков выполнения разрезов; формирование навыков самостоятельной работы; Развитие навыков логического мышления | Выполнение чертежа детали с применением разреза. | Повт. §27-30 | | |
| 23 | Сечения и разрезы. | Комбинированный | Правильное определение необходимого количества видов, полностью выявляющее форму предмета. Применение условностей и упрощений на чертеже в соответствии с ГОСТОМ. | Способствовать развитию пространственных представлений. Научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения. Научить самостоятельно, определять главный вид и количество изображений, используя условности и сокращения Понятие об условностях, как средстве облегчающем процесс выполнения чертежа. Формирование интереса к учению; Развитие технического и образного мышления. | Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. | § 32 § 33 подг. к Г.Р. | | |
| 24 | Сечения и разрезы. | Графическая работа | <i>Графическая работа №9</i> Выполнить эскиз детали с натуры, применив целесообразные разрезы, сечения и упрощения. | Закрепление навыков выполнения разрезов; Формирование навыков самостоятельной работы; Развитие навыков логического мышления | «Выполнение эскиза Детали с натуры с применением разрезов». | стр.178 | | |

Чертежи сборочных единиц (10 часов)

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|--------------------|--|--|---|---------------------------------|--|--|
| 25 | Сборочные чертежи | Комбинированный | Общие понятия о соединении деталей. Виды соединений детали: разъемные, неразъемные — общие сведения, примеры, назначение, характеристика Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы.. | Познакомить с видами соединений сформировать навыки построения изображений. Воспитание навыков коллективного обсуждения; Развитие речи, памяти, мышления. Познакомить с видами резьбовых соединений сформировать навыки построения изображений резьбы. Формирование навыков самостоятельной работы; Развитие навыков логического мышления | Общие сведения о соединениях деталей Изображение и обозначение резьбы. | § 34, 35 табл. | | |
| 26 | Сборочные чертежи | Комбинированный | Изображение болтовых и шпилечных соединений, сходства и различие. | Познакомить с видами резьбовых соединений, сформировать навыки построения изображений. Отработать навыки построений резьбы. | Изображение болтовых и шпилечных соединений. | § 36 с.186, с.189. подг. к Г.Р. | | |
| 27 | Сборочные чертежи | Графическая работа | <i>Графическая работа №10</i> Выполнить чертеж резьбового соединения используя упрощения применяемые стандартом. | Формирование навыков самостоятельной работы; Развитие навыков логического мышления | «Чертеж резьбового соединения». | §36 | | |
| 28 | Сборочные чертежи | Комбинированный | Изображения шпоночных и штифтовых соединений. Получение новых знаний путем создания проблемной ситуации и активизации мышления школьников для формулирования и решения проблемных задач. | Развитие способностей учащихся к самообразованию; речемыслительной деятельности при выдвижении и обсуждении гипотез; интеллектуальных способностей на уровне анализа и синтеза основных понятий; развитие любознательности, | Шпоночные и штифтовые соединения. | §37 вопросы с.195, с.197 | | |

Строительные чертежи (1 час)

| | | | | | | | | |
|----|--|-----------------|---|--|--|---------------|--|--|
| 32 | Особенности строительных чертежей. Чтение. Условные изображения. | Комбинированный | Изображения на строительных чертежах. Правила выполнения и оформления строительных чертежей. Изображение условных элементов, применяемое в строительных чертежах. | <p>Дать понятие об архитектурно-строительных чертежах, их Назначении.</p> <p>Научить отличать строительные чертежи от машиностроительных</p> <p>Отработка навыков выполнения строительных чертежей и изображение внутреннего оборудования; формирование навыков самостоятельной работы;</p> <p>Развитие навыков логического мышления..</p> | Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах. | §42 ,43,44 | | |
|----|--|-----------------|---|--|--|---------------|--|--|

Компьютерные технологии и черчение (2 ч)

| | | | | | | | | |
|----|---|-----------------|--|--|--|---------|--|--|
| 33 | Графические работы с помощью компьютерных технологий. | Комбинированный | Пространственное компьютерное моделирование и чтение строительного чертежа | <p>Познакомить с правилами пользования с компьютерной техникой</p> <p>Воспитание навыков коллективного обсуждения; развитие речи, памяти, мышления</p> | Порядок чтения строительных чертежей. «Чтение строительных чертежей» с помощью компьютера | § 20 | | |
| 34 | Использование компьютерной системы Компас, Компас 3D | Комбинированный | Пространственное компьютерное моделирование и чтение строительного чертежа | Познакомить с правилами пользования с компьютерной техникой. Система трехмерного моделирования Компас-3D, плоская графика. | Основные особенности компьютерного моделирования. Изображения чертежей в системе трехмерной графики. | § 21,22 | | |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 447200959609934981311677372486379060188671997438

Владелец Колосова Виктория Анатольевна

Действителен с 09.09.2024 по 09.09.2025