

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 18  
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением педагогического совета  
от 30 августа 2024 года протокол № 1  
директор МАОУ СОШ № 18 с УИОП

\_\_\_\_\_ М.М. Татаренко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ЧЕРЧЕНИЮ**

Основное общее образование 8 класс

Количество часов по программе 34

Учитель Кузьменко Ангелина Евгеньевна

Программа разработана в соответствии и на основе:

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с дополнениями и изменениями, в редакции 2020 г.);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. №1/5, с дополнениями и изменениями в редакции 2020 года)
- Основной образовательной программы начального /общего образования МАОУ СОШ № 18 с УИОП, утверждённой решением педагогического совета от 30 августа 2024г. протокол № 1 (с дополнениями и изменениями);
- учебно-методического комплекта Черчение. Авторы: А.Д. Ботвинников. В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. Издательство; Москва; Дрофа; Астель.

2024-2025 учебный год

## 1. 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.

Изучение главы «Компьютерная графика» позволит применить современные информационные технологии для получения графических изображений и геометрического моделирования.

***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.

### **Места учебного предмета в учебном плане.**

В учебном плане основной школы МАОУ СОШ №18 с УИОП рабочая программа по черчению рассчитана на 8 класс в количестве - 34 ч по одному 1 часу в неделю.

**Таблица тематического распределения количества часов 8 классе  
(34 часа) 1 раз в неделю**

| №п/п | Раздел темы  | Количество часов |
|------|--|------------------|
| 1    | Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления | 2                |
| 2    | Способы построения изображений на чертежах                                   | 7                |
| 3    | Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов                              | 15               |
| 4    | Основы компьютерной графики  | 1                |
| 5    | Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы                            | 9                |
|      | Итого:   | 34               |

## **2. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### ***Личностные результаты***

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта обучающихся и опыта деятельности в процессе реализации средствами курса следующих основных направлений воспитательной деятельности:

#### *гражданское воспитание:*

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

#### *патриотическое воспитание:*

- ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке,

искусстве, технологиях;

*духовно-нравственное воспитание:*

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

*эстетическое воспитание:*

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного, технического и инженерного творчества;
- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

*физическое воспитание:*

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе за счет соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

*трудовое воспитание:*

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с инженерными специальностями;
- умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

*экологическое воспитание:*

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей ИКТ;

*ценности научного познания:*

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития технологий черчения, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы курса «Черчение», у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху,

оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;  
– эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;  
– социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

### ***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.

Современные компьютерные методы выполнения чертежей и 3D-моделей соединяют черчение с информатикой.

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:**

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

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

### **Обучающийся сможет:**

- 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 (как вручную, так и с помощью 2D-графики) 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;
- возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

## Содержание учебного предмета

### *Графические изображения.*

#### *Техника выполнения чертежей и правила их оформления.*

**Основные теоретические сведения.** Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении.

Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты.

Применение компьютерных технологий для выполнения чертежей и создания 3D-моделей.

Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.

**Практические задания.** Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза «плоской» детали.

#### *Способы построения изображений на чертежах.*

**Основные теоретические сведения.** Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Получение аксонометрических проекций.

Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений.

Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже.

Аксонометрическая проекция. Технический рисунок.

**Практические задания.** Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение чертежа предмета по модульной сетке; выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

### ***Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов***

**Основные теоретические сведения.** Проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации.

Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема предмета на техническом рисунке. Развертки поверхностей некоторых тел.

Проекция точек на поверхностях геометрических тел и предметов.

Анализ геометрической формы предмета.

Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков.

Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете. Анализ графического состава изображений.

Графические (геометрические) построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части; построение сопряжений.

Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения.

Эскизы деталей, последовательность их выполнения.

**Практические задания.** Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей, аксонометрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.

Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение орнаментов и др.

Сравнение изображений; нахождение элементов деталей на чертеже и на наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану.

### ***Основы компьютерной графики.***

**Основные теоретические сведения.** Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Возможности компьютерной графики. 2D- и 3D-технологии проектирования. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D. Типы документов в программе КОМПАС, их создание, сохранение. Управление окнами документов. Управление отображением документа в окне. Основы плоской графики в системе КОМПАС. Создание чертежа, нанесение размеров. Основы твердотельного моделирования.

**Практические задания.** Работа в системе КОМПАС-3D. Создание и сохранение документа. Управление окнами документов, отображением документа в окне. Создание чертежа, нанесение на него размеров. Построение изображений деталей с помощью системы КОМПАС. Построение твердотельных моделей. Построение эскизов деталей модели, редактирование деталей. Построение 3D-моделей деталей.

### ***Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы.***

**Основные теоретические сведения.** Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения



материалов в сечениях.

Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы.

Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза.

Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц на разрезах.

Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

**Практические задания.** Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов.

Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете.

### Учебный контроль.

Контрольные работы по черчению 8 класса проводятся по итогам пройденного материала для выявления динамики полученных знаний по предмету за 1,2 полугодие по программе Черчение. Авторы: А.Д. Ботвинников. В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| Полугодие          | 1 | 2 |
| 8 класс            |   |   |
| Контрольная работа | 1 | 1 |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (34 часа)**

| Содержание курса   | Основные виды учебной деятельности обучающихся  |
|--|---|
| <b>Графические изображения.<br/>Техника выполнения чертежей и правила их оформления (2 часа)</b>   |   |
| <p><b>Техника выполнения чертежей и правила их оформления (1ч)</b></p> <p>Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. Правила оформления чертежей.</p> <p><i>Графические работы:</i></p> <p>«Линии чертежа»;</p> <p>«Выполнение чертежа детали по половине изображения»</p> | <p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений.</p> <p>Выполнение графических заданий.</p> <p>Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Выполнение заданий на распознавание назначений линий чертежа разных типов.</p> <p>Построение линий различного вида с помощью чертежных инструментов</p>   |
| <b>Способы построения изображений на чертежах (7 часов)</b>  |   |
| <p><b>Чертежи в системе прямоугольных проекций (3 ч)</b></p> <p>Проецирование. Прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже.</p> <p>Местные виды</p>   | <p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений.</p> <p>Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой).</p> <p>Построение одной проекции предмета по наглядному изображению. Построение проекций предмета. Решение задач на дочерчивание проекций, сравнение изображений, проведение отсутствующих на чертеже линий. Выполнение чертежей деталей</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>АксонOMETрические проекции.</b></p> <p><b>Технический рисунок (4 ч)</b></p> <p>Получение аксонOMETрических проекций.</p> <p>Построение аксонOMETрических проекций. АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок</p>  | <p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений.</p> <p>Выполнение графических заданий.</p> <p>Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой).</p> <p>Построение аксонOMETрических проекций.</p> <p>Выполнение технических рисунков деталей</p>  |
| <p><b>Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов ( 15 часов)</b></p>  |   |
| <p><b>Чтение и выполнение чертежей (12ч)</b></p> <p>Анализ геометрической формы предмета.</p> <p>Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Порядок построения изображений на чертежах.</p> <p>Нанесение размеров с учетом формы предмета. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.</p> <p>Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.</p> <p><b>Графические работы:</b></p> <p>«Построение чертежа аксонOMETрической проекции детали»;</p> <p>«Построение третьего вида по двум данным»;</p> <p>«Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений»;</p> <p>«Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы»</p> | <p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений.</p> <p>Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Анализ геометрической формы детали.</p> <p>Построение недостающих проекций точек и линий на поверхности детали.</p> <p>Построение третьего вида детали.</p> <p>Нанесение размеров на чертеже. Деление окружности на 3, 4, 6 равных частей, построение сопряжений.</p> <p>Чтение чертежей деталей</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Эскизы (3 ч)</b></p> <p>Выполнение эскизов деталей. Повторение сведений о способах проецирования.</p> <p><b>Графические работы:</b></p> <p>«Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры»;</p> <p>«Выполнение эскиза детали с элементами конструирования»;</p> <p>«Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции»</p>  | <p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений.</p> <p>Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой).</p> <p>Выполнение эскизов деталей</p>  |
| <p><b>Основы компьютерной графики ( 1 час)</b></p>   |   |
| <p><b>Компьютерные технологии (1 ч)</b></p> <p>Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3Д. Основы плоской (2D) графики в системе КОМПАС. Знакомство с основами твердотельного моделирования</p>  | <p>Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой). Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки графической информации.</p> <p>Развитие навыков работы с компьютером как средством управления информацией</p> |
| <p><b>Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы ( 9 часов)</b></p>   |   |
| <p><b>Сечения и разрезы (7 ч)</b></p> <p>Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений. Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Соединение вида и разреза. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о разрезах и сечениях.</p> <p><b>Графические работы:</b></p> <p>«Эскиз детали с выполнением сечений»;</p> <p>«Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»;</p> <p>«Чертеж детали с применением разреза»</p> | <p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений.</p> <p>Выполнение графических заданий.</p> <p>Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой).</p> <p>Выполнение сечений.</p> <p>Выполнение разрезов.</p>                            |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Определение необходимого количества изображений (2 ч)</b></p> <p>Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.</p> <p><b>Графическая работа:</b></p> <p>«Эскиз детали с натуры»</p> | <p>Выполнение заданий на развитие пространственных представлений.</p> <p>Выполнение графических заданий. Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой).</p> <p>Определение необходимого количества изображений.</p> <p>Выбор главного изображения</p> |
|--|--|

СОГЛАСОВАНО

на заседании МО учителей  
общетехнических дисциплин

МАОУ СОШ №18 с УИОП

протокол №1 от 23.08.2024 г

\_\_\_\_\_ С.А. Бебешко

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

МАОУ СОШ №18 с УИОП

\_\_\_\_\_ И.М. Ястребова

26.08.2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 294690421595703939189969587970239985033448729935

Владелец Татаренко Михаил Михайлович

Действителен с 04.06.2024 по 04.06.2025