МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 138

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 138
Дата: 2025.08.31 20:50:40 +05'00'

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и молодёжной политики в Свердловской области**

**Управление образования Администрации города Нижний Тагил**

**МАОУ СОШ № 138**

| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
|---|---|---|
| на заседании педагогического совета<br><br>Протокол № 1 от «29» августа 2025 г. | Зам. директора по УР<br><br>_____<br>Лыскова Т.В.<br>Протокол № 1 от «29» августа 2025 г. | Директор МАОУ СОШ №138<br><br>_____<br>Кузнецова Г.В.<br>Приказ №235од от «29» августа 2025 г. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Черчение»**

для обучающихся 8 – 9 классов

**г. Нижний Тагил, 2025**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Черчение» разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы для общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.Н. Виноградов МАСТ, Астрель, 2019. В ней раскрыты задачи и структура курса, объем и содержание теоретических графических знаний, а также перечислены практические навыки и умения, которые должны быть сформированы у учащихся в итоге изучения.

Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

В связи с тем, что большое количество учащихся по окончании основной школы продолжают свое обучение в учебных заведениях технической направленности и имеется заказ со стороны родителей учеников 8-9 класса, из части, формируемой участниками образовательных отношений в 8- 9 классе отводится 68 часов на изучение предмета «Черчение», т.е. 1 час в неделю.

В процессе изучения курса черчение обучающиеся получают представление:

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

- узнавать на изображениях соединение деталей;
- характеризовать особенности выполнения строительных чертежей;
- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Черчение»

**1. Введение(2 ч)**

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

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

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

Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали».

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

**3. Чтение и выполнение чертежей (8 ч).**

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

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

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

Графическая работа №6 «Выполнение чертежа детали с сопряжениями»

**4. Сечения и разрезы (8 ч).**

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

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

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

Графическая работа №8 «Выполнение разреза в аксонометрии».

Графическая работа № 9 «Чтение чертежей».

**5. Сборочные чертежи (8 ч).**

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

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

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

Графическая работа №10 «Резьбовое соединение».

Графическая работа№11 «Задания на конструирование».

**6. Чтение строительных чертежей (1ч).**

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

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Черчение»**

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

Гражданского воспитания: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны; неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания: установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

**Метапредметные результаты**

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**Предметные результаты.**

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

Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Выполнение изображений предметов на одной, двух, и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекции. Применение методов ортогонального проецирования для выполнения чертежей (эскизов). Виды. Правила оформления чертежа (форматы, основная надпись на чертеже, нанесение размеров, масштабы). Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Способы построения прямоугольной проекции плоских и объемных фигур. Технический рисунок.
Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали».
Графическая работа №3 «Построение трех видов детали по ее наглядному изображению».
Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Выполнение чертежей предметов с использованием

геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения)
Графическая работа №4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».
Графическая работа №5 «Построение третьего вида по двум данным»
Графическая работа №6 «Выполнение чертежа детали с сопряжениями»

6. **Сечения и разрезы (8 ч).**

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

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

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

Графическая работа №8 «Выполнение разреза в аксонометрии».

Графическая работа № 9 «Чтение чертежей».

7. **Сборочные чертежи (8 ч).**

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

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

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

Графическая работа №10 «Резьбовое соединение».

Графическая работа№11 «Задания на конструирование».

**6. Чтение строительных чертежей (1ч).**

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

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. -проводит самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

-приводит примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;

-подробно ознакомиться с историей развития чертежа и вкладом выдающихся русских изобретателей и инженеров в развитие чертежа;

- навыками чтения и составления конструкторской и технологической документации, измерения параметров технологического процесса; выбора, проектирования, конструирования, моделирования объекта труда и технологии с использованием компьютера (справочный материал, схема и техинструкция, и т. д.);
- знаком с профессиями и специальностями (чертёжник, архитектор, топограф, картограф и др.);
- умеет соотносить личные потребности с требованиями, предъявляемыми различными массовыми профессиями к личным качествам человека (апробация профессиональных знаний и умений в рамках тематического урока).
- соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического и пространственного мышления в чертёжной деятельности.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**8 класс**

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Электронные образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Введение | **1** | | | |
| | **Раздел 1. Метод проецирования и графические способы построения изображений** | **8** | | | |
| 2 | Нанесение размеров. Масштаб | 1 | | | https://cherch-ikt.ucoz.ru/osnov/razd1/mat/linii_chertezha.pdf |
| 3 | Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали» | 1 | | 1 | |
| 4 | Понятие о проецировании. Виды проецирования. Выбор главного вида | 1 | | | https://cherch-ikt.ucoz.ru/osnov/razd2/mat/sposoby_proecirovanija.pdf |
| 5 | Проецирование предмета на две плоскости проекций | 1 | | | |
| 6 | Проецирование предмета на три плоскости проекций. Расположение видов на чертеже. Местные виды | 1 | | | |
| 7 | Графическая работа №3 «Построение трех видов детали по | 1 | | 1 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ее наглядному изображению» | | | | |
| 8 | Аксонометрические проекции. Окружность в изометрии | 1 | | | |
| 9 | Технический рисунок | 1 | | | |
| | **Раздел 2. Чтение и выполнение чертежей** | **8** | | | |
| 10 | Анализ геометрической формы предметов. Проекции геометрических тел. Развертки поверхностей геометрических тел. | 1 | | | |
| 11 | Проекции вершин, ребер и граней предмета. Построение третьего вида по двум заданным. | 1 | | | |
| 12 | Графическая работа №4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов». | 1 | | 1 | |
| 13 | Порядок построения изображений на чертежах | 1 | | | |
| 14 | Графическая работа №5 «Построение третьего вида по двум данным». | 1 | | 1 | |
| 15 | Геометрические построения: деление окружностей, отрезков прямых и углов на равные части. Сопряжения | 1 | | | |
| 16 | Графическая работа №6 «Выполнение чертежа детали с сопряжениями». | 1 | | 1 | |
| 17 | Эскизы. Выполнение с натуры | 1 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | эскиза детали | | | | |
| | **Раздел 3. Сечения и разрезы** | **8** | | | |
| 18 | Сечения. Правила выполнения сечений | 1 | | | |
| 19 | Графическая работа №7 «Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями» | 1 | | 1 | |
| 20 | Разрезы. Отличия разреза от сечения. Правила выполнения разрезов | 1 | | | |
| 21 | Соединение вида и разреза. Местные разрезы. Разрезы в аксонометрической проекции | 1 | | | |
| 22 | Тонкие стенки и спицы на разрезе | 1 | | | |
| 23 | Графическая работа №8 «Выполнение разреза в аксонометрии» | 1 | | 1 | |
| 24 | Выбор количества изображений. Чтение чертежей | 1 | | | |
| 25 | Графическая работа № 9«Чтение чертежей» | 1 | | 1 | |
| | **Раздел 4. Сборочные чертежи.** | **8** | | | |
| 26 | Общие сведения о соединении деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Изображение и обозначение резьбы. | 1 | | | |
| 27 | Болтовые и шпилечные соединения | | | | |
| 28 | Графическая работа №10 «Резьбовое соединение» | | | 1 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 29 | Шпоночное и штифтовое соединения | | | | |
| 30 | Сборочные чертежи. Чтение сборочных чертежей | 1 | | | |
| 31 | Условности и упрощения на сборочных чертежах | 1 | | | |
| 32 | Деталирование. | 1 | | | |
| 33 | Графическая работа №11 «Задания на конструирование» | 1 | | 1 | |
| | **Раздел 5. Чтение строительных чертежей** | **1** | | | |
| 34 | Строительные чертежи | 1 | | | |
| | **Итого:** | **34** | | | |

**9 класс**

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Электронные образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Обобщение сведений о способах проецирования. | 1 | | | |
| 2-3 | Общие понятия о сечениях и разрезах. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, их обозначение. Графическое обозначение материалов | 2 | | | |
| 4 | Графическая работа №1. Эскиз деталей с применением сечений. | 1 | | 1 | https://cherch-ikt.ucoz.ru/osnov/razd1/mat/linii_chertezha.pdf |
| 5 | Разрезы. Простые разрезы. Отличие разреза от сечения. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы. | 1 | | | |
| 6 | Графическая работа №2. Эскиз детали с применением необходимого | 1 | | 1 | https://cherch-ikt.ucoz.ru/osnov/razd2/mat/sposoby_proecirovanija.pdf |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | разреза. | | | | |
| 7 | Соединение половины разреза с половиной вида. Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости). | 1 | | | |
| 8 | Соединение части разреза счастью вида. | 1 | | | |
| 9 | Графическая работа №3<br><br>Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали). | 1 | | 1 | |
| 10 | Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали) | 1 | | | |
| 11 | Решение задач на реконструкцию внешней и внутренней формы. | 1 | | | |
| 12 | Практическая работа №4 Устное чтение чертежей | 1 | | | |
| 13 | Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах. Выбор | 1 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | главного изображения. | | | | |
| 14 | Графическая работа №5<br><br>Эскиз детали с применением условностей и упрощений | 1 | | 1 | |
| 15 | Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными. | 1 | | | |
| 16 | Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения. | 1 | | | |
| 17 | Изображение резьбы на стержне и в отверстии | 1 | | | |
| 18 | Графическая работа №6<br><br>Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение) | 1 | | 1 | |
| 19 | Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки | 1 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | сборочных и рабочих чертежей.. | | | | |
| 20 | Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность. | 1 | | | |
| 21 | Практическая работа №7<br><br>Чтение сборочных чертежей | 1 | | 1 | |
| 22 | Деталирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений. | 1 | | | |
| 23-24 | Деталирование сборочного чертежа. Выполнение чертежей без нанесения размеров. | 2 | | | |
| 25 | Определение размерных данных при деталировании. Использование пропорционального масштаба. | 1 | | | |
| 26 | Графическая работа №8 (1 часть)<br><br>Деталирование сборочного чертежа | 1 | | 1 | |
| 27 | Графическая работа №8 (2 часть)<br><br>Деталирование сборочного чертежа | 1 | | 1 | |
| 28- | Графическая работа №9 | 2 | | 2 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 29 | Решение творческих задач с элементами конструирования. | | | | |
| 30 | Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей. | 1 | | | |
| 31 | Практическая работа №10<br><br>Чтение строительных чертежей. | 1 | | 1 | |
| 32-33 | Графическая работа №11 (контрольная). Чертежи детали по сборочному чертежу. | 2 | | 2 | |
| 34 | Обзор разновидностей графических изображений. | 1 | | | |