

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, примерной программы основного общего образования по черчению под руководством А.Д. Ботвинникова, обязательного минимума содержания основного общего образования по черчению.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения курса черчение, которые определены стандартом.

Рабочая программа предназначена для изучения черчения на базовом уровне и рассчитана на 68 часов (2 года обучения).

В соответствии с учебным планом на изучение черчения в 8 классе выделено 1 час в неделю, в 9 классе 1 час в неделю. Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительную записку, требования к уровню подготовки обучающихся, учебно-тематический план, содержание тем учебного курса, учебно-методические средства обучения, календарно-тематическое планирование.

Целью данного курса является обучение учащихся графической грамоте и элементам графической культуры. Овладев базовым курсом 8 - 9 класса, школьники должны научиться выполнять и читать комплексные чертежи (и эскизы) несложных деталей и сборочных единиц, их наглядные изображения; понимать и читать простейшие архитектурно-строительные чертежи, кинематические и электрические схемы простых изделий. Важнейшие задачи курса – развитие образного мышления учащихся и ознакомление их с процессом проектирования, осуществляемого средствами графики.

Задачи:

Дать учащимся знания основ метода прямоугольных проекций и построения аксонометрических изображений.

Ознакомить с важнейшими правилами выполнения чертежей, условными изображениями и обозначениями, установленными государственными стандартами.

Способствовать развитию пространственных представлений, имеющих большое значение в производственной деятельности, научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа, читать и выполнять чертежи, а также простейшие электрические и кинематические схемы.

Развивать элементарные навыки культуры труда: уметь правильно организовать рабочее место, применять рациональные приемы работы чертежными и измерительными инструментами, соблюдать аккуратность и точность в работе.

Научить самостоятельно работать с учебными и справочными пособиями по черчению в процессе чтения и выполнения чертежей и эскизов.

Для осуществления указанных задач программа предусматривает изучение теоретических положений, выполнение упражнений, обязательный минимум графических и практических работ.

Конечной целью являются основные ступени, которые приходится преодолеть учащимся за год обучения черчению.

В процессе изучения графики надо научить школьников активно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты.

Большая часть учебного времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу. Наряду с репродуктивными методами обучения необходимо использовать методы проблемного обучения, вовлекая школьников в процесс сотворчества.

Изучение теоретического материала должно гармонично сочетаться с выполнением обязательных графических работ. Конкретный материал подбирает для них учитель, руководствуясь данным в программе примерным распределением часов. Очередность и сроки выполнения работ также определяет учитель.

Следует уделять большое внимание развитию самостоятельности учащихся в приобретении знаний. Дальнейшее расширение и углубление графических знаний, умений и навыков учащихся предусматривается в часы факультативных занятий.

Учителю необходимо стремиться к тому, чтобы задачи и упражнения носили творческий характер. Объекты для графических работ подбираются, когда это возможно, в тесной связи с учителями, преподающими другие разделы образовательной области «Технология».

В процессе обучения графике необходимо использовать учебные наглядные пособия: таблицы, модели, детали, различные изделия, чертежи и т. д.

Все графические работы нужно выполнять с соблюдением правил и техники оформления, установленных стандартами.

Индивидуальные графические работы (ИГР) следует выполнять на отдельных листах соответствующих стандартных форматов.

Тренировочные и фронтальные упражнения надо выполнять в рабочих тетрадях формата А4 (и на бумаге в клетку).

Оптимальное изучение программы предполагает 34 учебных часа в год, 1 (один) учебный час в неделю. В данном варианте изучение предмета осуществляется за 2 года, по 1 часу в неделю, 34 часа в год в 8 классе и 34 часа в год в 9 классе.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Процесс усвоения знаний включает в себя следующие этапы:

- понимание;
- запоминание;
- применение знаний, согласно правилам;
- решение творческих задач.

Формы и методы обучения черчению:

Для организации познавательной деятельности учащихся на уроках черчения целесообразно использовать разнообразные методы и формы обучения:

- **принцип научности обучения** – опора на теоретические знания основ черчения;
- **принцип систематичности и последовательности** – логика построения урока, изучение материала от простого к сложному, отбор материала в определенной последовательности, соответствующей возрастным особенностям школьников;
- **перспективные** (словесные, наглядные, практические): рассказ, беседа;
- **логические:** (индуктивные и дедуктивные) логическое изложение и восприятие учебного материала учеником. (Анализ ситуации);

- **гностический:** объяснительно-репродуктивный, информационно поисковый;
- **кибернетический:** управления и самоуправления учебно-познавательной деятельностью;
- **контроля и самоконтроля** (устный, письменный);
- **стимулирования и мотивации;**
- **самостоятельной учебной деятельности;**
- **Фронтальная форма** обучения, активно управляет восприятием информации, систематическим повторением и закреплением знаний учеником;
- **Групповая форма** обеспечивает учёт дифференцированных запросов учащихся;
- **Индивидуальная работа** в наибольшей мере помогает учесть особенности темпа работы каждого ученика.

Формы контроля

- **Текущий контроль** проводится систематически на каждом уроке и позволяет выявить степень усвоения изученного учебного материала. Он проводится в форме индивидуального и фронтального опроса, работы по карточкам. Большое внимание уделяется домашним работам.
- **Тематический контроль** осуществляется по завершении (темы) в форме графической работы;
- **Итоговый контроль** осуществляется по завершении учебного материала за год в форме контрольной работы (с теоритическими и графическими заданиями).

Виды контроля:

Практические работы, индивидуальные задания, тесты, устный опрос, графические работы.

Межпредметные связи:

технология, геометрия, алгебра, ИЗО.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные образовательные результаты

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

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;

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

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

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

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

Метапредметные результаты

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

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Предметные результаты

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

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов

передачи информации;

- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, используемых при оценивании уровня подготовки учащихся.

Поурочный контроль результатов учебной деятельности учащихся по черчению осуществляется в устной, письменной, практической формах и их сочетании.

Тематический контроль результатов учебной деятельности учащихся осуществляется в конце изучения темы или раздела программы и может проводиться в виде устного опроса учащихся, выполнения ими самостоятельных работ, тестовых заданий, разработки графической документации.

Оценка результатов учебной деятельности учащихся осуществляется по пятибалльной системе, основными функциями которой являются:

- **образовательная**, ориентирующая педагога на использование разнообразных форм, методов и средств контроля результатов обучения, содействующих продвижению учащихся к достижению более высоких уровней усвоения учебного материала;
- **стимулирующая**, заключающаяся в установлении динамики достижений учащихся в усвоении знаний, характера познавательной деятельности и развитии индивидуальных качеств и свойств личности на всех этапах учебной деятельности;
- **диагностическая**, обеспечивающая анализ, оперативно-функциональное регулирование и коррекцию образовательного процесса и учебной деятельности;
- контролирующая, выражающаяся в определении уровня усвоения учебного материала в процессе контроля и аттестации учащихся;
- **социальная**, проявляющаяся в дифференцированном подходе к осуществлению проверки и оценке результатов учебной деятельности учащихся с учётом их индивидуальных возможностей и потребностей в соответствии с социальным заказом общества и государства.

При оценке результатов учебной деятельности учащихся по учебному предмету «Черчение» учитывается характер допущенных ошибок — существенных и несущественных, погрешностей.

К категории **существенных** относятся ошибки, свидетельствующие о том, что учащийся не усвоил программный материал, затрудняется самостоятельно выполнять даже простые графические задания, допускает ошибки при чтении чертежа.

К категории **несущественных** относятся ошибки, свидетельствующие о том, что учащийся не усвоил особенности некоторых графических построений и затрудняется самостоятельно их выполнить.

К категории **погрешностей** относятся ошибки, свидетельствующие о том, что учащийся не усвоил содержание дополнительных справочных и методических материалов, графические задания выполняет не аккуратно.

Критерии оценки знаний и умений учащихся по черчению.

Нормы оценок при устной проверке знаний.

Оценка 5 ставится, если ученик:

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

Оценка 4 ставится, если ученик:

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

Оценка 3 ставится, если ученик:

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

Оценка 2 ставится, если ученик:

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

Нормы оценок при выполнении графических и практических работ.

Оценка 5 ставится, если ученик:

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

Оценка 4 ставится, если ученик:

- а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;
- б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;
- в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;

Оценка 3 ставится, если ученик:

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

Оценка 2 ставится, если ученик:

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.

8 класс

Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе.

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

Организация рабочего места.

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

Понятие о симметрии. Виды симметрии.

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

Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

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

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

Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

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

Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.

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

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

Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей.

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

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

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

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

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Раздел 5. Эскизы.

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

Перечень упражнений и практических работ в 8 классе:

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

- Выполнение эскиза и технического рисунка.
- Анализ геометрической формы предмета.
- Чтение чертежа детали.

Обязательный минимум графических работ в 8 классе:

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

9 класс

Раздел 6. Сечения и разрезы.

Общие сведения о сечениях и разрезах.

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

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

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

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

Раздел 7. Определение необходимого количества изображений.

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

Раздел 8. Сборочные чертежи.

Общие сведения о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

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

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

Изображения на сборочных чертежах.

Порядок чтения сборочных чертежей.

Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Понятие о детализации.

Раздел 9. Чтение строительных чертежей.

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

Перечень упражнений и практических работ в 9 классе:

- Выбор необходимого сечения и его изображения.
- Определение названия материала по типу штриховки в сечениях.
- Выбор необходимого разреза и его изображения.
- Чтение и выполнение чертежей деталей с применением соединения половины вида и половины разреза.
- Выполнение и чтение чертежей резьбовых соединений.
- Выполнение и чтение чертежей нерезьбовых соединений.
- Выполнение чертежей (эскизов) деталей, имеющих резьбы.
- **Обязательный минимум графических работ в 9 классе:**
 1. (10) Эскиз детали с выполнением сечений.
 2. (11) Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
 3. (12) Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
 4. (13) Эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).
 5. (14) Чертеж резьбового соединения.
 6. (15) Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
 7. (16) Детализация (выполняются чертежи 1—2 деталей).
 8. (17) Решение творческих задач с элементами конструирования (**контрольная**).
 9. (18) Чертеж плана своего дома (квартиры).

Учебно-тематический план

Раздел	Тема	Количество часов	
		8 кл.	9 кл.
1.	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	7	
2.	Геометрические построения	4	
3.	Чертежи в системе прямоугольных проекций	3	2
4.	Чтение и выполнение чертежей.	12	
5.	Аксонметрические проекции. Технический рисунок	4	
6.	Эскизы	4	
7.	Сечения и разрезы.		14
8.	Сборочные чертежи.		11
9.	Определение необходимого количества изображений		2
10.	Чтение строительных чертежей		4
	Резервные уроки	1	1
	Итого	35	34

ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ У УЧАЩИХСЯ

8 КЛАСС

Учащиеся должны знать:

приемы работы с чертежными инструментами;

простейшие геометрические построения;

приемы построения сопряжений;

основные сведения о шрифте;

правила выполнения чертежей;

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

принципы построения наглядных изображений.

Учащиеся должны уметь:

анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
анализировать графический состав изображений;
выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ У УЧАЩИХСЯ

9 КЛАСС

Учащиеся должны знать:

основные правила построения линий пересечения простейших геометрических образов;
основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
условные обозначения материалов на чертежах;
основные типы разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства);
условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; условности и способы упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
основные условные обозначения на кинематических и электрических схемах;
место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий (на пути «от идеи – до изделия»).

Учащиеся должны уметь:

правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
читать и детализовать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех – шести деталей;
ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
читать и выполнять простые кинематические и электрические схемы;
читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

Учебно-методические средства обучения.

Программа	Программы общеобразовательных учреждений «Черчение» Допущено Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации. Москва « Просвещение» 2012 Авторы: д-р наук А.Д.Ботвинников, заслуженный учитель школы РФ, лауреат Государственной премии РФ И.С. Вышнепольский, д-р педагогических наук, проф. В.А. Гервер,М.М.Селивёрстов.
Учебник	«Черчение» А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. Москва «Астрель», « АСТ» 2012год.
Дидактические материалы	« Рабочая тетрадь»(комплект из 8 тетрадей) Москва Изд. центр « Вентана-Граф» 2008. Автор,Н.Г.Преображенская.

Календарно-тематическое планирование уроков черчения 8 класса (базовый уровень)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата		Тип урока	Цели урока	Элементы содержания	Элементы дополнительного содержания	Формы контроля	Оборудование	Практическая работа на уроке	На уроке/домашнее
			По плану	По факту								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Раздел 1. Правила оформления чертежей. Учебный предмет «Черчение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека (построения и перспективы) задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации. Стандартизация приемов и способов изображения. 6 часов.												
1	Предмет «Черчение». Правила оформления чертежей.	1			Изучение нового материала.	а) Понятие о чертеже как изображении на плоскости формата. б) Формирование интереса к изучению конструкторской документации. в) Развитие технического и образного мышления.	Роль чертежа в жизни человека. Имена русских ученых и изобретателей, использовавших в своей деятельности чертежи. Содержание данных в современном чертеже. Графические изображения.	Формирование понятий: чертеж, эскиз, схема, технический рисунок, развертка, формат.	Фронтальный опрос.	Учебная презентация./Учебник, тетрадь для конспектов.	Сравнение примеров изображений. Ознакомление с чертежными инструментами принадлежностями.	уч. 15, при раб тет ин ы.
2	Правила оформления чертежей. Типы линий.	1			Изучение нового материала.	а) Знакомство школьников с правилами оформления чертежей. б) Воспитание стремления добросовестно и рационально выполнять учебные задания. в) Развитие интереса к предмету.	Организация рабочего места. Подготовка чертежного инструмента к работе. Правила оформления чертежей. Размеры форматов. Назначение линий чертежа.	Формирование понятий: типы линий, рамка, основная надпись, формат.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа (рабочая тетрадь). Построение горизонтальных, вертикальных, наклонных линий и окружностей.	уч. 20, в р тет упр
3	Графическая работа №1 «Линии»	1			Закрепление нового материала.	а) Закрепление навыков выполнения линий.	Повторение теоретического материала по теме	Формирование навыков: работы чертежными	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, План	Выполнение упражнений на проведение	Гр раб тет

	чертежа»					б) Формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие навыков логического мышления.	«Типы линий».	инструментами.		выполнения работы.	различных типов линий. Задание в рабочей тетради стр. 4-5.	стр.
4	Шрифты чертежные. Разметка букв, цифр и знаков чертежного шрифта. Основные приемы выполнения надписей чертежным шрифтом.	1			Изучение нового материала.	а) Знакомство с правилами написания прописных и строчных букв и цифр чертежного шрифта. б) Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие навыков в написании букв и цифр.	Шрифт, его размер и ширина. Написание прописных и строчных букв и цифр.	Формирование навыков начертания прописных и строчных букв и цифр.	Графическая работа.	Учебная презентация, индивидуальные карточки-задания.	Упражнения в написании букв и цифр чертежного шрифта (по группам).	уч. 25. Те упр
5	Нанесение размеров. Масштабы.	1			Изучение нового материала.	а) Знакомство с правилами нанесения размеров, букв и цифр. б) Развитие у школьников стремления к овладению знаниями, формирование умений четко организовывать свою практическую деятельность. в) Развитие технического и образного мышления.	Основные правила, приемы и методы нанесения размеров. Выносные и размерные линии. Стрелки, знаки радиуса, диаметры, конусности. Правила постановки размерных цифр. Нанесение размерных чисел, знаков и букв. Масштаб.	Приемы работы чертежными инструментами. Формирование понятий: формат, рамка, основная надпись.	Фронтальный опрос, графическая работа.	Учебная презентация.	Упражнения в написании знаков для нанесения размеров, стрелок, размерных и выносных линий.	уч. 30. тет упр
6	Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали».	1			Закрепление нового материала.	а) Закрепление умений и навыков по построению чертежа и обозначению размеров.	Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков по теме.	Применение масштаба с нанесением размеров на чертеже.	Графическая работа.	Учебная презентация, гр. работа 2 в рабочей тетради (по вариантам)	Выполнение чертежа «плоской» детали с нанесением размеров и с	уч. 31

						б) Развитие стремления к овладению знаниями, формирование умений четко организовывать свою практическую деятельность. в) Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к решению задач.					применением масштаба.	
Раздел 2. Способы проецирования. 8 часов.												
7	Общие сведения о проецировании Различные методы проецирования (центральный, параллельный, прямоугольный).	1			Изучение нового материала.	а) Понятие о проецировании как изображении предмета на плоскости. б) Формирование интереса к предмету. в) Развитие технического и образного мышления.	Общие сведения о проецировании. Примеры проекций. Проекция точки на плоскость. Центральное, параллельное, прямоугольное, косоугольное проецирование.	Формирование понятий: проецирование, плоскость - фронтальная, горизонтальная, вид - главный, сверху.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Учебная презентация.	Проецирование точки на плоскости, проекции фигуры, получение тени модели.	уч. 37. тет упр 7
8	Получение изображения на плоскости различными методами проецирования Проецирование детали на одну, две, три плоскости проекции методом прямоугольного проецирования.	1			Изучение нового материала	а) Понятие о прямоугольном проецировании на плоскости проекций. б) Формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности суждений. в) Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач.	Изображение предмета на три плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Формирование понятий: плоскость проекций; фронтальная, горизонтальная, профильная. Виды: главный, сверху, сбоку.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Учебная презентация.	Выполнение чертежа предмета в 3 плоскостях проекций. Нанесение размеров на чертеже.	Уч. 44. раб - у

9	Определение вида, правила расположения видов на чертеже, названия видов.	1			Изучение нового материала	а) Понятие о расположении видов на чертежах, формирование навыков построения видов на чертеже. б) Развитие у школьников стремления к овладению знаниями, формирование умений находить главный вид. в) Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к решению задач.	Расположение видов на чертеже в проекционной связи.	Рациональное использование чертежных инструментов. Начертание основных линий чертежа.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, графическое упражнение рабочая тетрадь – индивидуально.	Выполнение чертежа предмета в 3 плоскостях проекций. Нанесение размеров на чертеже.	Уч 44
10	АксонOMETрические проекции. Косоугольная, фронтальная, диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Направление осей. Показатели искажения. Нанесение размеров.	1			Изучение нового материала.	а) Понятие об аксонометрии как изображении. б) Формирование интереса к учению. в) Развитие технического образного мышления.	Диметрическая и изометрическая проекции. Построение осей аксонометрических проекций геометрических тел.	Формирование понятий: плоскостей проекций, расположение видов на чертеже.	Фронтальная работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Построение осей, показателей искажения, геометрических тел в аксонометрических проекциях.	Уч 50. упр 12
11	АксонOMETрические проекции плоских геометрических фигур.	1			Изучение нового материала.	а) Закрепление умений и навыков по построению аксонометрий. б) Развитие у школьников стремления к овладению знаниями, формирование умений четко	Расположение осей фронтальной диметрической проекции. Как откладывают размеры вдоль осей фронтальной диметрической и изометрической проекций и параллельно им.	Построение аксонометрических осей в изометрии и фронтальной диметрии.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами.	Уч 52

						организовывать свою практическую деятельность. в) Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к решению задач.						
12	АксонOMETрические проекции окружностей. Способы построение овала.	1			Изучение нового материала.	а) Закрепление умений и навыков по построению аксонометрий. б) Развитие у школьников стремления к овладению знаниями, формирование умений четко организовывать свою практическую деятельность. в) Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к решению задач.	Способ построения аксонометрических проекций окружностей. Построение овала.	Построение аксонометрических осей в изометрии и фронтальной диметрии.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Построение окружностей вписанных в куб.	Уч. 54, упр.
13	АксонOMETрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.	1			Изучение нового материала.	а) Проверка качества усвоения материала по теме. б) Формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности и суждений. в) Развитие пространственных представлений, пространственного мышления.	Способ построения аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности.	Построение аксонометрических осей. Начертание типов линий.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Построение овала в изометрии и окружности во фронтальной диметрии.	Уч. 57, 16
14	Технический рисунок.	1			Изучение нового	а) Закрепление умений и навыков по	Построение аксонометрических осей	Технический рисунок	Фронтальная графическая	Учебная презентация,	Технический рисунок в	Уч. 58,

					материала.	построению аксонометрии. б) Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие пространственных представлений, пространственного мышления.	и плоских предметов.	аксонометрических проекций и рациональный способ его построения.	работа.	инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	системе прямоугольных проекций. Начертание линий штриховки	упр
Раздел № 3 Чтение и выполнение чертежей. 9 часов.												
15	Анализ геометрических форм предметов на основе характерных признаков.	1			Изучение нового материала.	а) Знакомство с правилами построения проекций геометрических тел. б) Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к решению задач.	Мысленное расчленение предмета на геометрические тела: анализ, чертеж, аксонометрические проекции.	Геометрические тела: призмы, конусы, цилиндры, пирамиды, шар и их части.	Фронтальный опрос, графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Анализ формы предметов. Геометрические Построения предметов: чертеж, аксонометрические проекции.	Уч 61, 19
16	Проекции геометрических тел.	1			Изучение нового материала.	а) Понятие о проекциях геометрических тел, формирование навыков построения точек. б) Формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности суждений. в) Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения	Анализ чертежей геометрических тел.	Чертежи геометрических тел в 3 проекциях.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Анализ графического состава изображений.	Уч 63

						задач.						
17	Особенности проецирования правильных пирамид.	1			Изучение нового материала.	а) Понятие о проекциях геометрических тел, формирование навыков построения точек. б) Формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности суждений. в) Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач.	Анализ чертежей геометрических тел. Построение проекций правильных пирамид.	Формирование навыков построения проекций правильных пирамид.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Построение проекций правильных пирамид.	Уч 65
18	Особенности проецирования цилиндра и конуса.	1			Изучение нового материала.	а) Знакомство с правилами построения проекций геометрических тел. б) Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к решению задач.	Анализ чертежей геометрических тел. Построение проекций цилиндра и конуса.	Формирование навыков построения проекций цилиндра и конуса.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Построение проекций цилиндра и конуса.	Уч 67
19	Проекции группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекции.	1			Изучение нового материала.	а) Понятие о проекциях группы геометрических тел, формирование навыков построения. б) Формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности суждений. в) Развитие	Анализ чертежей групп геометрических тел.	В основе форм деталей машин и механизмов находятся геометрические тела. Проекция геометрических тел. Проекция группы геометрических тел.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Анализ группы геометрической формы предмета. Проецирование геометрических тел. Построение проекции группы геометрических тел.	Уч 69, 20

						творческого мышления, интереса к поиску решения задач.						
20	Проекции вершин, ребер, граней предмета.	1			Изучение нового материала.	а) Понятие о проекциях вершин, ребер, граней предмета, формирование навыков построения точек. б) Формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности суждений. в) Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач.	Построение чертежа предмета с нахождением проекций точек, вершин, ребер и граней.	Понятие вида, построение видов на плоскостях проекций. Типы линий.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих, поверхностей тел, составляющих форму предмета.	Уч 79, – 2
21	Графическая работа № 3 «Проекции группы геометрических тел.»	1			Закрепление нового материала.	а) Закрепление навыков выполнения проекций, граней, ребер и точек. б) Формирование навыков выполнения проекций, граней, ребер и точек. в) Развитие навыков логического мышления.	Знать и уметь: построение аксонометрических проекций, чертежи геометрических тел.	Формирование навыков: анализа формы предметов по их чертежам, геометрические построения предметов в 3 плоскостях.	Графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Анализ графического состава изображений Чертеж группы геометрических тел.	Р.т
22	Построение третьего вида.	1			Изучение нового материала.	а) Проверка качественного усвоения материала по теме прямоугольное проецирование. б) Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие	Анализ формы предмета. Последовательность построения видов на чертеже детали. Построение вырезов на геометрических телах. Построение 3-го вида.	Последовательность построения видов и нанесения размеров на чертеже.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Способ построения чертежа предмета на основе анализа формы предмета.	Уч 91 Р.т 31,

						пространственных представлений, пространственного мышления школьников.						
23	Построение третьего вида по двум данным.	1			Закрепление нового материала.	а) Понятие о проекциях третьем виде, формирование навыков построения третьего вида по двум заданным. б) Формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности суждений. в) Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач.	Выполнение основ прямоугольного проецирования на 3 плоскости проекции.	Построение третьего вида по двум заданным.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Правила выполнения чертежей.	Уч 88, упр Гр доп Уп
Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. 11 часов.												
24	Дополнительные сведения о нанесении размеров с учетом формы предмета.	1			Закрепление пройденного материала.	а) Проверка качественного усвоения материала по теме. Дополнительные сведения о нанесении размеров. б) Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие пространственных представлений, пространственного мышления школьников.	Основные правила нанесения размеров и дополнительные сведения о нанесении размеров.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Выполнение приемов построения чертежа предмета цилиндрической формы.	Уч 98, упр
25	Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений.	1			Изучение нового материала.	а) Знакомство с правилами геометрических построений. б) Воспитание культуры труда,	Анализ графического состава изображений.	Анализ графического состава изображений. Прямоугольное проецирование.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка,	Анализ графического состава изображений. Деление окружности на части.	Уч 102

	Деление окружности на равные части.					формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие пространственных представлений, пространственного мышления школьников.				угольник, тетрадь для конспектов.		
26	Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса. Сопряжение окружности и прямой дугой заданного радиуса.	1			Изучение нового материала.	а) Знакомство с правилами геометрических построений. б) Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие пространственных представлений, пространственного мышления школьников.	Применение сопряжений при выполнении чертежей деталей.	Анализ графического состава изображений. Прямоугольное проецирование.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Нахождение центров и точек сопряжений.	Уч 10: упр
27	Геометрическое построение для чертежей и разметки деталей.	1			Актуализация знаний и умений.	а) Закрепление знаний, умений и навыков в чтении чертежей. б) Развитие у школьников стремления к овладению знаниями, формирование умений четко читать чертежи. в) Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к чтению чертежа.	Формирование навыков построения чертежей.	Повторение и закрепление теоретического материала по теме геометрические построения.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Анализирование контура детали и нанесение разметки.	Уч 10:

28	Графическая работа №4. «Чертежи деталей имеющих сопряжения».	1			Актуализация знаний и умений.	а) Закрепление навыков выполнения геометрических построений. б) Формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие пространственного мышления.	Формирование навыков: нахождение точек и центров сопряжений. Нанесение размеров.	Повторение и закрепление теоретического материала по теме геометрические построения.	Графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Выполнение работы.	Р.т
29	Развертки поверхностей некоторых тел.	1			Изучение нового материала.	а) Знакомство с правилами построения разверток. б) Воспитание, стремления добросовестно и рационально выполнять учебные задания. в) Развитие навыков логического мышления.	Развертывание поверхностей некоторых геометрических тел.	Построение чертежей разверток с учетом анализа графического состава	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Построение разверток призмы, цилиндра, конуса, пирамиды.	Уч 11
30	Взаимная связь изменения формы предмета. Взаимное положение его частей и пространственного положения самого предмета, отображение этих предметов на чертеже. Конструирование по изображениям.	1			Актуализация знаний и умений	а) Закрепление навыков в выполнении чертежа предмета в трех видах. б) Формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие навыков логического мышления.	Закрепление знаний теоретического материала.	Повторение и закрепление теоретического материала по теме геометрические построения.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Выполнение работы в тетради.	Р.т пр
31	Порядок чтения	1			Актуализация знаний и	а) Закрепление навыков	Название, материал, масштаб, вид,	Порядок чтения чертежей деталей:	Фронтальный опрос.	Учебная презентация,	Обладание навыками чтения	Уч 11

	чертежей деталей.				умений.	выполнения геометрических построений. б) Формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие пространственного мышления.	геометрические тела, общая форма детали.	основная надпись, виды чертежа, главный вид, форма детали, размеры детали.		инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	чертежей деталей.	
32	Графическая работа №5. «Выполнение чертежа детали с элементами конструирования»	1			Обобщение знаний и умений.	а) Закрепление теоретических знаний и использование их в конструировании. б) Формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие навыков логического мышления.	Анализ графического состава изображений с элементами конструирования.	Последовательность построения видов чертежа и нанесение размеров.	Графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Последовательно сть построения вырезов, размеров, нанесения и обозначения точек на чертеже.	Р.т
33	Эскизы деталей с натуры.	1			Изучение нового материала.	а) Закрепление навыков в выполнении эскиза и технического рисунка. б) Формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие навыков логического мышления.	Порядок последовательности выполнения эскизов. Основные этапы снятия эскиза с натуры.	Последовательное построение изображения детали на эскизе, с нанесением размеров.	Фронтальная графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Правила выполнения эскизов на формате А-4.	Уч 12. упр
34	Итоговая графическая работа №6.	1			Обобщение знаний и умений.	а) Обобщение знаний, полученных при изучении курса в 8-м классе. б) Формирование навыков самостоятельной работы. в) Развитие навыков логического мышления.	Приемы построения видов чертежа детали и нанесение размеров.	Анализ графического состава изображений.	Графическая работа.	Учебная презентация, инструменты для доски./Учебник, рабочая тетрадь, линейка, угольник, тетрадь для конспектов.	Нанесение размеров на чертеже с учетом формы предмета.	Р.т 11

1-2	Обобщение сведений о способах проецирования	2	Введение новых знаний	Повторение теоретического материала по темам: «Проецирование на три плоскости проекций», «Аксонметрические проекции»	а) Актуализация знаний, полученных в VIII классе; подготовка учащихся к восприятию нового материала; б) Усвоение навыков коллективной работы при фронтальном решении познавательных задач; в) Развитие пространственных представлений и пространственного мышления школьников	Ответы на вопросы. Контроль качества практической работы	§ 19 зад стр.127		
Сечения и разрезы(15 ч)									
3	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений	1	Введение новых знаний.	Сечения, наложенные и вынесенные, обозначение их на чертежах, штриховка материалов в сечениях, алгоритм построения сечений	а) Понятие о сечении как изображении, назначение сечений, их классификация; б) Формирование интереса к учению; в) Развитие технического и образного мышления	Ответы на вопросы.	§ 20-21 рис 163 вопр		

4	Правила выполнения и обозначение сечений.	1	Введение новых знаний.	Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков по теме «Сечения»	а) Закрепление умений и навыков по построению и обозначению сечений; б) Развитие у школьников стремления к овладению знаниями, формирование умений четко организовывать - свою практическую деятельность; в) Развитие самостоятельной активности и творческого отношения к решению задач	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы	§ 22 вопр., зад. повт. § 19-21		
5	Графическая работа № 1 «Эскиз детали с выполнением сечений».	1	Практическая работа.	Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков по теме «Сечения»	а) Проверка качества усвоения материала по теме; б) Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы; в) Развитие пространственных представлений, пространственного мышления школьников	Контроль качества практической работы	Терм.		

6	Назначение разрезов. Различие между разрезами и сечениями.	1	Комбинированный урок	Общие сведения о разрезах. Фронтальный, горизонтальный и профильный разрезы, отличие разрезов от сечений, алгоритм построения простых разрезов	а) Понятие о разрезах, знакомство с классификацией разрезов, формирование навыка построения целесообразных разрезов; б) Формирование познавательного интереса к предмету, активности, самостоятельности суждений; в) Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы	§ 23-24.1 вопр., зад., с.140		
7	Какие бывают разрезы. Обозначение разрезов.	1	Комбинированный урок	Повторение теоретических знаний по темам: «Сечения» и «Простые разрезы». Изучение правил обозначения простых разрезов. Местный разрез	а) Знакомство школьников с правилами обозначения простых разрезов, формирование понятия о местном разрезе; б) Воспитание аккуратности и четкости при выполнении графической работы; в) Развитие пространственных представлений и пространственного мышления	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы	§ 24.2-4, вопр., зад. стр.143		

8	Соединение части вида и разреза	1	Комбинированный урок	Повторение теоретических положений по теме «Сечения», соединение части вида с частью разреза	а) Знакомство с правилами соединения части вида с частью разреза, особенностями обозначения разрезов и условностями, принятыми в таких случаях; б) Воспитание стремления добросовестно и рационально выполнять учебные задания; в) Развитие логического мышления учащихся	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы	§ 25 вопр., !		
---	---------------------------------	---	----------------------	--	---	--	---------------	--	--

9	Закрепление знаний о разрезах	1	Комбинированный урок	Повторение теоретических положений по теме «Сечения», соединение части вида с частью разреза. Построение разрезов.	а) Способствовать развитию пространственных представлений, имеющих большое значение в производственной практике. б) Научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа. в) Научить самостоятельно, создавать новое, конструируя и находя рациональные решения путем изменения формы детали на основе анализа прототипа.	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы	Повт § 23-25		
10	Графическая работа № 2 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».	1	Практическая работа.	Повторение теоретических положений по теме «Разрезы»	а) Закрепление навыков выполнения разрезов; б) формирование навыков самостоятельной работы; в) Развитие навыков логического мышления	Контроль качества практической работы	С. 154		

11	Тонкие стенки и спицы на разрезе	1	Введение новых знаний	Сведения о случаях если секущая плоскость проходит вдоль тонкой стенки или спицы (ребра жесткости).	а) Познакомить с правилами соединения половины вида и половины разреза; сформировать навыки построения изображения содержащего соединение вида и разреза; б) воспитание навыков коллективного обсуждения; в) развитие речи, памяти, мышления.	Ответы на вопросы.	§ 26 ? Повт. § 23-25 Подг к п.р. 3(14)		
12	Графическая работа № 3 «Чертеж детали с применением разреза».	1	Практическая работа.	Повторение знаний и отработка практических навыков по теме «Применение разрезов в аксонометрической проекции»	а) Закрепление навыков выполнения разрезов; б) формирование навыков самостоятельной работы; в) Развитие навыков логического мышления	Контроль качества практической работы	Повт. §23-26		
13	Применение разрезов в аксонометрических проекциях.	1	Комбинированный урок	Графические обозначения материалов в сечениях.	а) Закрепление навыков выполнения разрезов; б) формирование навыков самостоятельной работы; в) Развитие навыков логического мышления	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы	§ 27 ?		

14	Выбор количества изображений и главного изображения.	1	Комбинированный урок.	Правильное определение необходимого количества видов, полностью выявляющее форму предмета.	а) Способствовать развитию пространственных представлений. б) Научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения. в) Научить самостоятельно, определять главный вид и количество изображений, используя условности и сокращения.	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы	§ 28 ?		
15	Условности и упрощения на чертежах.	1	Введение новых знаний.	Применение условностей и упрощений на чертеже в соответствии с ГОСТОМ.	а) Понятие об условностях, как средстве облегчающем процесс выполнения чертежа. б) Формирование интереса к учению; в) Развитие технического и образного мышления	Ответы на вопросы.	§ 29 ? подг. к П.Р. №4(15)		

16	Практическая работа № 4 «Устное чтение чертежей».	1	Практическая работа.	Повторение сведений о процессах чтения чертежа: а) чтение основной надписи, информация, заложенная в ней; б) чтение изображений — виды, разрезы, сечения, заданные на чертеже; в) знаки и обозначения, относящиеся к выявлению геометрической формы предмета и его частей; г) условности и упрощения на чертеже; д) анализ по чертежу геометрической формы предмета для установления или уточнения конструкции предмета и его элементов; е) чтение размеров и др. надписей.	а) Познакомить с правилами чтения чертежа б) Воспитание навыков коллективного обсуждения; в) Развитие речи, памяти, мышления.	Контроль качества практической работы	Подг. к П.Р. № 5(16)		
----	---	---	----------------------	--	--	---------------------------------------	----------------------	--	--

17	Графическая работа № 5 «Выполнение эскиза Детали с натуры с применением разрезов».	1	Практическая работа.	Выполнить эскиз детали с натуры, применив целесообразные разрезы, сечения и упрощения.	а) Закрепление навыков выполнения разрезов; б) Формирование навыков самостоятельной работы; в) Развитие навыков логического мышления	Графическая работа № 5 «Выполнение эскиза Детали с натуры с применением разрезов».			
Сборочные чертежи (12 ч)									
18	Общие сведения о соединениях деталей.	1	Введение новых знаний.	Общие понятия о соединении деталей. Виды соединений детали: разъемные, неразъемные — общие сведения, примеры, назначение, характеристика.	а) Познакомить с видами соединений сформировать навыки построения изображений. б) Воспитание навыков коллективного обсуждения; в) Развитие речи, памяти, мышления.	Общие сведения о соединениях деталей	§ 30 табл.		

19	Изображение и обозначение резьбы.	1	Комбинированный урок.	Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы.	а) Познакомить с видами резьбовых соединений сформировать навыки построения изображений резьбы. б)) Формирование навыков самостоятельной работы; в) Развитие навыков логического мышления	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы	§ 31 ?,!		
20	Изображение болтовых и шпилечных соединений.	1	Комбинированный урок.	Изображение болтовых и шпилечных соединений, сходства и различие.	а) Познакомить с видами резьбовых соединений, сформировать навыки построения изображений. б).Отработать навыки построений резьбы.	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы	§ 32 ?,! с.170, ? с.173. подг. к П.Р. «6(17)		
21	Графическая работа № 6 «Чертеж резьбового соединения».	1	Практическая работа.	Выполнить чертеж резьбового соединения используя упрощения применяемые стандартом.	А) Формирование навыков самостоятельной работы; б) Развитие навыков логического мышления	Контроль качества практической работы			

22	Шпоночные и штифтовые соединения.	1	Введение новых знаний.	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; речемышлительной деятельности при выдвижении и обсуждении гипотез; интеллектуальных способностей на уровне анализа и синтеза основных понятий; развитие любознательности, наблюдательности. сообразительности; образного мышления и технического кругозора, в т.ч. с опорой на жизненный практический опыт школьников. в) Воспитание культуры общения, речи (в т.ч. с использованием специальной предметной терминологии).	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы	§33 ! с.176, ! с.178		
----	-----------------------------------	---	------------------------	---	---	--	----------------------	--	--

23	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	1	Введение новых знаний.	Определение понятия «сборочный чертеж». Изображения на сборочных чертежах. Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах.	а) Познакомить с общими сведениями о сборочном чертеже б) Воспитание навыков коллективного обсуждения; в) Развитие речи, памяти, мышления.	Ответы на вопросы.	§ 34.1, ! с.182		
24	Разрезы и размеры на сборочных чертежах.	1	Комбинированный урок.	Особенности применения разрезов на сборочных чертежах, штриховка смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.	а) Отработка навыков выполнения разрезов на сборочных единицах; б) Формирование навыков самостоятельной работы; в) Развитие навыков логического мышления	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы	§ 34.2-3, ! с.183, вопр.		
25	Порядок чтения сборочных чертежей.	1	Введение новых знаний.	Чтение сборочных чертежей	а) Закрепление знаний о сборочном чертеже б) Воспитание навыков коллективного обсуждения; в) Развитие речи, памяти, мышления.	Ответы на вопросы.	§35 ! с.188, §36 ! Подг. к П.Р. № 7(18)		
26	Графическая работа № 7 Чтение сборочных чертежей»	1	Практическая работа.	Чтение сборочного чертежа по индивидуальным заданиям.	а) Закрепление знаний о сборочном чертеже б) Воспитание культуры речи, ее логического построения. в) Развитие памяти, мышления.	Ответы на вопросы, Контроль качества практической работы			

[illegible]

[illegible]

33	Графическая работа № 11 (контрольная; итоговая) «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».	1	Практическая работа.	Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу изделия.	а) Отработка навыков выполнения чертежей сборочных единиц соблюдая правила ГОСТА; б) Формирование навыков самостоятельной работы; в) Развитие навыков логического мышления	Графическая работа № 11 (контрольная; итоговая) «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».			
34	Обзор разновидностей графических изображений			Обзор различных графических изображений.	а) Дать понятие об разновидностях графических изображений и их назначении. б) Научить различать графические изображения.	Обзор разновидностей графических изображений.			