

Рассмотрено на заседании

РМО учителей технологии
16.09.2019 г.

Принято на заседании
педагогического совета

Протокол №10 от 29.08.19.

Утверждено

приказом директора

№ 129 от 29 августа 2019 г.



Рабочая программа

по черчению

8 – 9 класс

Составитель: Файзулли И.Д.

учитель технологии

2019 – 2024 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по «Черчению» для 8 и 9 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по разделу «Черчение и графика» образовательной области «Технология» (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004г №1089), авторской программы по «Черчению» под редакцией А. Д. Ботвинникова и рассчитана на один год обучения. Преподавание предмета ведется по учебнику «Черчение» для 9 класса под редакцией А. Д. Ботвинникова М.: ООО «Издательство Астрель», 2014.

Рабочая программа разработана с целью обеспечения гарантий в получении обучающимися обязательного минимума образования, в соответствии с государственным стандартом. Рабочая программа позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор видов учебной и творческой деятельности обучающихся.

Рабочая программа содержит описание основных требований к знаниям и умениям обучающихся, перечень обязательных графических и практических работ. В программе раскрыты рекомендуемые принципы оценки учебной работы обучающихся. В программе дано распределение времени на изучение тем.

Программа ставит **целью** научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи**:

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;
- развить все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- обучить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами;
- привить учащимся культуру графического труда.

Ключевой проблемой дальнейшего совершенствования графического образования в школе является повышение эффективности урока, которая достигается продуманной организационно-методической работой. В ходе такой работы используются следующие подходы к обучению:

1. Уделяется равное внимание обучению чтению и выполнению чертежей.
2. Сводится к минимуму или полностью исключаются непродуктивные элементы графической деятельности, необходимо избавлять школьников от перечерчивания условий задач, готовых чертежей и пр.
3. Не проводится обучение выполнению графических построений в отрыве от обучения методу проекций.

4. При проведении и оценке первых графических работ уделяется внимание качеству их выполнения, стремясь поддержать соответствующие требования на последующих этапах обучения.
5. В качестве объекта при обучении ортогональному проецированию целесообразно выбирать предмет, имеющий прямые и наклонные элементы, что активизирует его представление в проекциях: точки, линии и плоскости рассматриваются как вершины, ребра и грани этого предмета.
6. Обучение ортогональному проецированию лучше производить последовательно на одну, две и три плоскости проекций с целью равномерного нарастания трудностей.
7. При выполнении чертежей по моделям, а также при выполнении эскизов с натуры целесообразно организовывать наблюдение неподвижного объекта с фиксированной точки зрения, заставляя ученика оперировать пространственными представлениями об объекте.
8. Формирование понятий о чертежах в системе прямоугольных проекций и аксонометрических проекциях следует осуществлять с минимальным разрывом во времени.
9. При обучении выполнению разрезов и сечений использовать подход, позволяющий рассматривать единство и особенности этих изображений. Природа образования разрезов и сечений едина — мысленное рассечение предмета. Только в том случае, если ученик поймет сходство и различие между ними, сравнит их возможности, он сможет сознательно пользоваться такими изображениями.
10. В основу упражнений, графических и практических работ закладываются разноплановые графические задачи:
 - построение аксонометрии по чертежу и наоборот;
 - построение третьей проекции по двум заданным;
 - построение чертежа по разрозненным изображениям оригинала;
 - сопоставление чертежа с объектом или его наглядным изображением;
 - связь чертежа с разметкой;
 - реконструкция изображений;
 - выполнение различных разрезов и сечений;
 - занимательные задачи;
 - графические диктанты;
 - преобразование формы и пространственного положения объектов;
 - с творческим содержанием.

Творческие задачи подразделяются на два вида. Пропедевтические творческие задачи не имеют проектного содержания. Их решение учащимися предусматривает применение знаний по пройденному разделу курса и формирование готовности к решению задач более высокого уровня. Таковыми являются задачи с элементами проектной деятельности (технического конструирования, архитектуры, дизайна). Для урочных заданий рекомендуются задачи с элементами конструирования, для решения которых у школьников имеется наибольшая предварительная подготовка. Объекты для задач с элементами конструирования желательно выбирать вместе с учителем труда.

11. Работа с учебником (ознакомление с новым материалом, повторение, закрепление знаний, поиск справочных материалов, чтение чертежей, решение задач и пр.) является неотъемлемой частью учебного процесса.
12. Придается большое значение развитию самостоятельности учащихся в приобретении графических знаний, в применении знаний и умений во внеклассной работе и в быту.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программ:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 31.01.2012 г. № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного, среднего общего образования»
- Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников».
- Устав МБОУ «Вязьевская школа»
- Учебный план МБОУ «Вязьевская школа» на 2015-2016 учебный год
- Основная образовательная программа МБОУ «Вязьевская школа»
- Положение о рабочей программе педагога МБОУ «Вязьевская школа» от 01.06.2015 №35
- Программы общеобразовательных учреждений «ЧЕРЧЕНИЕ» 7-11 классы, М.: Просвещение, 2008

Обоснование выбора авторской программы и комплекта учебников

Учебная деятельность осуществляется при использовании учебно-методического комплекса «Черчение 9 класс» под редакцией профессора А. Д. Ботвинникова, соответствующего Федеральному перечню учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2015-2016 учебный год (приказ Минобрнауки России № 253 от 31.03.2014г.)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЧЕРЧЕНИЕ».

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением

оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

В изучении курса черчения используются следующие **методы**:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЧЕРЧЕНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Базисный учебный план для образовательных учреждений РФ предусматривает обязательное изучение черчения на этапе основного общего образования. Программа черчения 8, 9 классов, рассчитана на 34 часа и один год обучения в каждом классе. Если учесть, что суммарное время программы, рассчитанное ранее на два года обучения – 68 часов, а из них 22 часа отводилось на графические и практические работы, то в итоге время, отведенное на изучение программного материала одинаковое.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЧЕРЧЕНИЕ»

Курс черчения в школе направлен на формирование и развитие графической культуры обучающихся, их мышления и творческих качеств.

Реализация этой концепции требует учета следующих положений.

1. Основой курса черчения является обучение школьников методам графических изображений. В обучении отражены все этапы усвоения знаний: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решению творческих задач. Каждый из этапов связан с определенной деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых (требующих применения знаний в новых условиях) задач, без которой процесс обучения остается незавершенным. Работы с творческим содержанием используются при изучении всех разделов курса.
2. Графическая деятельность школьников неотделима от развития их мышления. На уроках черчения учащиеся решают разноплановые графические задачи, что целенаправленно развивает у них техническое, логическое, абстрактное и образное мышление. Средствами черчения у школьников успешно формируются аналитические и созидательные (особенно комбинаторные) компоненты творческого мышления. Черчение способствует развитию пространственных представлений обучающихся.
3. Обучение черчению базируется на принципах политехнизма и связи с жизнью. При подборе и составлении учебных заданий учитывается, чтобы их содержание по возможности моделировало элементы деятельности специалистов, а объекты графических работ имели прототипами реально существующие детали и сборочные единицы, адаптированные с учетом особенностей обучения черчению. Целью адаптации являются упрощение, выявление геометрических особенностей и более четкая организация формы, что облегчает ее анализ и графическое отображение. В процессе обучения осуществляются межпредметные связи черчения с трудовым обучением, математикой, изобразительным искусством, информатикой и другими дисциплинами.
4. При обучении черчению учитываются индивидуальные особенности учащихся (способности, склад мышления, личные интересы и др.), стараясь постоянно совершенствовать уровень их развития.

5. На упражнения, самостоятельную и творческую работу отводится основная часть учебного времени.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Черчение».

Учащиеся должны иметь представления:

- об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа (на примере истории чертежа в России);
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;
- о видах изделий (детали, сборочные единицы, комплекты, комплексы), конструктивных элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
- о видах соединений;
- о чертежах различного назначения.

Учащиеся должны знать:

- основы метода прямоугольного проецирования;
- способы построения прямоугольных проекций;
- способы построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения);
- правила оформления чертежей.

Учащиеся должны уметь:

- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения);
- наблюдать и анализировать форму несложных предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;
- выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений), в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
- читать чертежи несложных изделий;
- детализовать чертежи сборочной единицы, состоящие из 5—6 несложных деталей, выполняя эскиз (чертеж) одной из них;
- осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;
- изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат и выполнять чертеж детали в новом положении;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся

Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений, учащихся по черчению.

При устной проверке знаний

Оценка «5» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;

б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;

в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если ученик:

а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;

б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;

в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик:

а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;

б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;

в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2» ставится, если ученик:

а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

При выполнении графических и практических работ

Оценка «5» ставится, если ученик:

а) самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;

б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;

в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка «4» ставится, если ученик:

а) самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;

б) справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;

в) при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно; тетрадь ведёт небрежно;

б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведёт тетрадь;

б) читает чертежи и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЧЕРЧЕНИЕ».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Рабочая программа рассматривает следующее распределение учебного материала

№ п/п	Раздел	Общее количество часов по программе	Графические работы	Контрольные работы
1.	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	4	2	
2.	Чертежи в системе прямоугольных проекций	2		
3.	Аксонметрические проекции. Технический рисунок	4		
4.	Чтение и выполнение чертежей	8	4	
5.	Сечения и разрезы	8	4	
6.	Сборочные чертежи: -чертежи типовых соединений деталей (2 часа), - сборочные чертежи изделий (4 часа)	6	3	1
7.	Чтение строительных чертежей	2	1	
	ВСЕГО:	34	14	1

Содержание тем учебного курса.

Техника выполнения чертежей и правила их оформления (4 часа)

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.

Инструменты. Принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).

Применение и обозначение масштаба.

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

Чертежи в системе прямоугольных проекций (2 часа).

Проецирование. Центральное 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 (расположенных в проекционной связи).

Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

АксонOMETрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонOMETрические проекции предметов. Выбор вида аксонOMETрической проекции и рационального способа ее построения.

АксонOMETрические проекции. Технический рисунок (4 часов)

Общие сведения о способах проецирования

Сечения и разрезы (8 часов)

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Применение разрезов в аксонOMETрических проекциях.

Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения.

Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Решение графических задач, в том числе творческих.

Чтение и выполнение чертежей деталей (8 часов).

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

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

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знак квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжения.

Чтение чертежей.

Выполнение эскиза детали (с натуры).

Решение графических задач, в том числе творческих

Сборочные чертежи (6 часов):

Чертежи типовых соединений деталей (2 часа)

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.

Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.

Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Сборочные чертежи изделий (4 часов)

Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.).

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.

Чтение строительных чертежей (2 часа)

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначение. Отличия строительных чертежей от машиностроительных чертежей.

Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы.

Размеры на строительных чертежах.

Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

Обязательный минимум графических и практических работ

№	Содержание работы	Примечание
1	Линии чертежа	Фронтальная графическая работа №1(с выполнением основной надписи).
2	Чертеж плоской детали	Фронтальная графическая работа №2
3	Чертежи и аксонометрические проекции предметов	Фронтальная работа с построением проекций, точек, отрезков, граней и пр.
4	Устное чтение чертежей.	Практическая работа.
5	Чертеж предмета в трех видах	Графическая работа с преобразованием формы предмета.
6	Эскиз детали.	Графическая работа с натуры или по аксонометрической проекции (самостоятельно).
7	Эскиз детали с выполнением сечений.	Фронтальная графическая работа.
8	Эскиз детали с применением разреза.	По одному или двум видам детали Фронтальная графическая работа.
9	Чтение чертежей.	Фронтальная практическая работа
10	Чертеж детали с применением разреза.	Графическая работа 9, фронтальная.
11	Чертеж резьбового соединения	Фронтальная графическая работа.
12	Чтение сборочных чертежей	Фронтальная практическая работа.
13	Деталирование.	Фронтальная графическая работа. Выполняются чертежи 1- 2 несложных деталей
14	Выполнение чертежа детали.	Контрольная работа.
15	Чтение строительных чертежей	С использованием справочных материалов

Примечание. Чертежи выполняются на отдельных листах формата А 4, упражнения – в тетрадах.

Перечень учебно-методического обеспечения.

Методическая литература:

1. Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по технологии (приказ МО РФ от 5 марта 2004 г. № 1089).
2. Программа «Черчение» для общеобразовательных учебных заведений РФ, автор А.Д.Ботвинников.

3. А.Д.Ботвинников «Черчение» 9 класс для общеобразовательных учреждений. – М.: АСТ Астрель 2014.
4. С. И. Дембинский «Уроки черчения в средней школе», пособие для учителя. – М.: Просвещение 1975.
5. Карточки – задания по черчению для 8 класса, пособия для учителя. – М.: Просвещение 1990

Учебные таблицы:

М.Н.Макарова «Таблицы по черчению», 7 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987.

С. И. Дембинский «Таблицы по черчению для средней школы 8-9 класс»

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) циркуль круговой, циркуль разметочный;
- 5) Линейка деревянная 30 см.;
- 6) Чертежные угольники с углами:
 - а) 90, 45, 45 -градусов;
 - б) 90, 30, 60 - градусов.
- 7) Транспорир;
- 8) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 9) Ластик для карандаша (мягкий);
- 10) Инструмент для заточки карандаша.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ЧЕРЧЕНИЮ в 8 классе
1 час в неделю, всего 34 часа**

Календарные сроки	Фактические сроки	№№ уроков	Тема урока	Содержание	Предметные результаты обучения	Основные виды деятельности учащихся
Техника выполнения чертежей и правила их оформления (4 часа).						
		1/1	Введение в предмет черчения	<p>Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.</p> <p>Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места.</p> <p>Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками.</p>	<p><u>Усвоить</u>: определение новой учебной дисциплины - черчение; понятия: чертёж, изделие, деталь; графические изображения; тип линий при выполнении графических изображений; краткие сведения из истории возникновения графических способов изображения и чертежей; правила работы с чертёжными инструментами и принадлежностями; как организовать рабочее место.</p> <p><u>Уметь</u>: правильно пользоваться чертёжными инструментами, определять толщину, начертание, тип линий при выполнении графических изображений, организовать рабочее место для выполнения</p>	<p>Ознакомятся с учебным предметом «Черчение», его значением в практической деятельности. Знакомятся с целями и задачами изучения черчения в школе. Знакомятся с основными инструментами и материалами, необходимыми для занятий. Познакомятся с основными видами линий. Выполняют графическую работу №1 «Линии чертежа»</p>

					графических работ.	
		2/2	Государственные стандарты ЕСКД. Шрифт чертежный. Форматы. Основная надпись чертежа.	Понятие о стандартах. Форматы, рамка и основная надпись. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.	<u>Усвоить:</u> представление о гос. стандартах ЕСКД, шрифт чертежей, форматы, основную надпись. <u>Уметь:</u> пользоваться стандартами, использовать шрифт при оформлении чертежей, оформлять формат.	Изучают стандарты на форматы. Изучают чертежный шрифт, размеры букв, цифр и знаков чертежного шрифта. Познакомятся с основными видами линий. Изучают основные правила заполнения углового штампа.
		3/3	Общие правила нанесения размеров на чертёж. Масштабы.	Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба.	<u>Усвоить:</u> правила нанесения: линейных размеров, угловых размеров, размерных чисел на чертеже, размеров толщины и длины деталей, размеров дуги, окружности, размеров квадратных по форме деталей, размеров фасок на чертеже, габаритных размеров, общие сведения о масштабе. <u>Уметь:</u> применять правила нанесения размеров на чертежах при выполнении графических работ, читать размеры на чертежах, правильно использовать масштаб для изображения на чертежах очень крупных или слишком мелких изделий.	Рассматривают основные правила, приёмы и методы нанесения размера. Учатся пользоваться выносными и размерными линиями, стрелками. Знакомятся с правилами нанесения размерных чисел.
		4/4	Выполнение простейших чертежей		<u>Усвоить:</u> общие правила нанесения размеров на чертежах, правила	Формируют навыки выполнения простейших

					оформления учебного формата, правила нанесения чертёжного шрифта, типы линий. <u>Уметь</u> : выполнять простейшие чертежи в тетради или на листе формата, правильно пользоваться чертёжными инструментами, правильно рассчитывать поле чертежа, выполнять основную надпись.	чертежей. Выполняют фронтальную графическую работу «Чертёж плоской детали».
Чертежи в системе прямоугольных проекций (2 часа).						
		5/1	Проецирование. Прямоугольное проецирование.	Проецирование. Центральное параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.	<u>Усвоить</u> : основы проецирования. <u>Уметь</u> : анализировать форму несложных предметов, отображать её на плоскости проекций, анализировать полученное изображение.	Получают представление о проецирование, различные методы проецирования.
		6/2	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи).	<u>Уметь</u> : анализировать форму несложных предметов, отображать её на плоскости проекций, анализировать полученное изображение.	Строят предметы в трёх основных проекциях (фронт. задание). Рис. 55
АксонOMETрические проекции. Технический рисунок (4 часа).						
		7/1	АксонOMETрические проекции. Получение аксонOMETрических	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная	<u>Усвоить</u> : общие понятия аксонOMETрических проекций, способы	Изучают аксонOMETрические проекции.

			<p>проекций плоских фигур.</p>	<p>изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. АксонOMETрические проекции плоских фигур.</p>	<p>построения косоугольной фронтальной диметрической проекции и прямоугольной изометрической проекции, способы построения аксонометрических проекций плоских фигур. <u>Уметь:</u> строить плоские фигуры в аксонометрических проекциях.</p>	
		8/2	<p>АксонOMETрические проекции плоскогранных предметов.</p>	<p>АксонOMETрические проекции плоских и объёмных предметов.</p>	<p><u>Усвоить:</u> общие понятия аксонометрических проекций, способы построения косоугольной фронтальной диметрической проекции и прямоугольной изометрической проекции, способы построения аксонометрических проекций плоскогранных фигур. <u>Уметь:</u> строить плоскогранные фигуры в аксонометрических проекциях.</p>	<p>Изучают аксонометрические проекции.</p>
		9/3	<p>АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.</p>	<p>АксонOMETрические проекции объёмных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.</p>	<p><u>Усвоить:</u> правила построения аксонометрических проекций окружности, построение аксонометрических проекций, деталей, имеющих поверхности вращения. <u>Уметь:</u> анализировать</p>	<p>Изучают аксонометрические проекции.</p>

					геометрическую форму предметов поверхности вращения, строить аксонометрические проекции окружности, цилиндра, конуса и предметов, имеющих поверхности вращения.	
		10/4	Технический рисунок.	Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов.	<u>Усвоить:</u> отличие технического рисунка от аксонометрических проекций, правила построения технического рисунка. <u>Уметь:</u> выполнять технические рисунки деталей.	Изучают отличие технического рисунка от аксонометрических проекций, правила построения технического рисунка.
Чтение и выполнение чертежей (8 часов).						
		11/1	Анализ геометрической формы предмета. Развертки поверхностей геометрических тел. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части). Чертежи группы геометрических тел. Развертывание поверхностей некоторых тел.	<u>Усвоить:</u> правила выполнения чертежей основных геометрических тел в прямоугольной проекции, последовательность чтения чертежей группы геометрических тел. <u>Уметь</u> читать и выполнять чертежи группы геометрических тел.	Учится анализировать геометрическую форму предмета, разделять на простые геометрические тела. Строят проекции геометрических тел, читают чертежи (фронтально).
		12/2	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих, граней и поверхностей тел, составляющую форму предмета.	<u>Усвоить:</u> способы определения выделенной точки на элементе детали, принцип проецирования на три плоскости проекции, принцип построения на одной или двух плоскостях	Узнают, что в основе построения чертежей предмета лежит процесс построения проекций грани, ребер, вершин. Формируют навыки построения проекций этих

					<p>проекций точки, заданной на одном из видов, принцип построения проекции точки, заданной на поверхности детали. <u>Уметь</u>: строить проекции точки, заданной на поверхности предмета, строить проекции точки, заданной на виде.</p>	<p>элементов. Развивают мышление и интерес к поиску геометрических тел. Строят проекции геометрических тел (фронтально).</p>
		13/3	Графическая работа №3 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	Повторение темы «Получение и построение аксонометрических проекций».	<u>Уметь</u> : строить проекции точки, заданной на поверхности предмета, строить проекции точки, заданной на виде.	Выполняют чертёж в необходимом количестве видов. На всех видах наносят и обозначают точки.
		14/4	Порядок построения изображения на чертежах. Нанесение размеров с учётом формы предметов.	Способ построения изображений на основе анализа формы предмета. Последовательность построения видов на чертеже детали. Построение вырезов на геометрических телах. Нанесение размеров с учётом формы предметов	<u>Уметь</u> : проецировать предмет на три плоскости проекций, рационально наносить размеры с учётом формы предмета.	Выполняют чертёж детали с нанесением размеров (фронтально).
		15/5	Геометрические построения, необходимые для выполнения чертежей.	Деление окружности на равные части. Сопряжение.	<u>Усвоить</u> : деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников, основные принципы геометрических построений плоских фигур, типы сопряжений – углов, двух параллельных прямых, внешнего сопряжения двух окружностей дугой заданного радиуса,	Изучают новые понятия. Выполняют фронтальную графическую работу в тетрадах.

					<p>внутреннего сопряжения дуг двух окружностей дугой заданного радиуса.</p> <p><u>Уметь</u>: выполнять геометрические построения с помощью чертёжных инструментов, строить многоугольники, читать простейший чертёж, выполнять в тетради практические приёмы сопряжений данного типа, находить точки сопряжения, находить центры сопрягающих дуг,</p>	
		16/6	Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа №4 «Чтение чертежей».	Алгоритм чтения чертежей. Выявление габаритных размеров детали и чтение её геометрической формы.	<p><u>Усвоить</u>: способы построения прямоугольных проекций, метод анализа геометрической формы предметов, метод отражения её в чертеже.</p> <p><u>Уметь</u>: анализировать форму несложных предметов (по графическим изображениям)</p>	Выполняют практическую работу по чтению чертежей по рисункам учебника. Закрепляют знания теоретического материала.
		17/7	Графическая работа №5 «Выполнение чертежа детали в трёх видах с преобразованием его формы».	Осуществление несложных преобразований формы и пространственного положения предметов и их частей. Развитие пространственного и образного мышления. Закрепление знаний теоретического материала.	<p><u>Уметь</u>: выполнять чертежи в прямоугольной проекции, осуществлять несложные преобразований формы и пространственного положения предметов и их частей.</p>	Выполняют графическую работу (фронтально).
		18/8	Эскизы. Графическая	Назначение эскизов. Порядок	<u>Усвоить</u> : что такое эскиз, в	

			работа №6 «Эскиз детали»	выполнения эскизов. Выполнение эскиза детали (с натуры).	каких случаях выполняется эскиз, правила выполнения эскиза. <u>Уметь</u> : выполнять эскизы деталей в необходимом количестве видов, по эскизу выполнять чертёж.	Изучают новый материал. Выполняют самостоятельную графическую работу.
Сечения и разрезы (8 часов).						
		19/1	Общие сведения о сечениях. Назначение сечений. Правила выполнения сечений.	Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.	<u>Усвоить</u> : определение понятия сечения, назначение сечения, принцип получения изображения фигур при мысленном рассечении детали секущей плоскостью, виды сечения и их обозначения на чертежах, порядок выполнения особых случаев сечения. <u>Уметь</u> : выполнять сечения на простых предметах, размещать и обозначать сечения на чертежах, читать чертежи, содержащие сечения.	Слушают рассказ с показом примеров. Выполняют графические упражнения. Читают чертежи, содержащие сечения.
		20/2	Графическая работа № 7 «Эскиз детали с выполнением сечений».	Закрепление навыков по теме.	<u>Усвоить</u> : определение понятия сечения, назначение сечения, принцип получения изображения фигур при мысленном рассечении детали секущей плоскостью, виды сечения и их	Выполняют фронтальную графическую работу.

					<p>обозначения на чертежах, порядок выполнения особых случаев сечения.</p> <p><u>Уметь:</u> выполнять сечения на простых предметах, деталях, размещать и обозначать сечения на чертежах, читать чертежи, содержащие сечения.</p>	
		21/3	<p>Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Местные разрезы.</p>	<p>Разрезы как способ выявления внутреннего устройства предмета. Различия между разрезами и сечениями. Правила выполнения разрезов. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Обозначение разрезов. Местные разрезы.</p>	<p><u>Усвоить:</u> в каких случаях выполняется разрез, что такое разрез, образование и обозначение разрезов, различие между сечением и разрезом, «местный разрез»; порядок выполнения вырезов на аксонометрических проекциях.</p> <p><u>Уметь:</u> выявлять форму предметов по чертежам с разрезами, выполнять простые разрезы на чертежах прямоугольных и аксонометрических проекциях, соединять половину вида с половиной разреза, читать чертежи, соединяющие разрезы.</p>	<p>Слушают рассказ с показом примеров.</p> <p>Выполняют графические упражнения.</p> <p>Читать чертежи, содержащие разрезы.</p>
		22/4	<p>Графическая работа № 8 «Эскиз детали с применением разреза».</p>	<p>Закрепление навыков по теме.</p>	<p><u>Усвоить:</u> правила выполнения и обозначения простых разрезов, правила построения вырезов на аксонометрической</p>	<p>Выполняют по заданию учителя с натуры или по наглядному изображению эскиз детали, применив необходимые разрезы.</p>

					<p>проекциях. <u>Уметь:</u> применять изученные правила по разрезам при выполнении чертежей.</p>	Наносят размеры.
		23/5	Соединение вида и разреза.	<p>Знакомство с правилами соединения части вида с частью разреза, особенностями обозначения разрезов и условностями, принятыми в таких случаях.</p>	<p><u>Усвоить:</u> правила соединения части вида с частью разреза, особенности обозначения разрезов и условности, принятые в таких случаях. <u>Уметь:</u> выполнять чертежи, на которых соединены части вида и части разреза.</p>	<p>Слушают рассказ по таблицам. Выполняют графические упражнения Самостоятельно работают с учебником.</p>
		24/6	Тонкие стенки и спицы на разрезах. Другие сведения о разрезах и сечениях.	<p>Особые случаи разрезов. Применение разрезов в аксонометрических проекциях.</p>	<p><u>Усвоить:</u> особенности изображения разрезов деталей, содержащих тонкие стенки и спицы, графическое обозначение материалов в сечениях, как располагаются секущие плоскости для выявления внутренних очертаний изделий на аксонометрических проекциях.</p>	<p>Работают с учебником. Слушают рассказ учителя. Выполняют графические работы в тетрадах.</p>
		25/7	Определение необходимого количества изображений. Условности и упрощения на чертежах. Практическая работа № 9 «Чтение чертежей».	<p>Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение чертежей, содержащих условности. Закрепление</p>	<p><u>Усвоить:</u> правила выбора главного и необходимого количества изображений, условности на чертежах. <u>Уметь:</u> читать чертежи деталей.</p>	<p>Знакомятся с правилами выбора главного и необходимого количества изображений, а также с условностями на чертежах. Читают по заданию учителя</p>

				навыков по теме.		чертежи деталей, приведённые на рисунках. Дают ответы на контрольные вопросы.
		26/8	Графическая работа № 10 «Чертёж детали с применением разреза».	Закрепление навыков по теме.	<u>Усвоить:</u> правила выполнения и обозначения простых разрезов, правила построения вырезов на аксонометрической проекциях. <u>Уметь:</u> применять изученные правила по разрезам при выполнении чертежей.	Выполняют вид слева и строят целесообразный разрез детали. Наносят размеры.
Сборочные чертежи (6 часов).						
		27/1	Общие сведения о соединении деталей. Изображение и обозначение резьбы.	Виды соединений деталей: разъёмные и неразъёмные. Стандартизация изделий. Обозначение метрической резьбы, упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со справочным материалом.	<u>Усвоить:</u> виды соединений деталей. <u>Уметь:</u> пользоваться справочными материалами, изображать резьбу на стержне и в отверстии.	Слушают учителя, работают со справочными материалами, выполняют в тетрадях графическую работу по изображению резьбы (фронтально).
		28/2	Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Графическая работа № 11 «Чертёж резьбового соединения».	Правила соединения болтовых и шпилечных соединений. Изображение соединений болтовых и шпилечных.	<u>Усвоить:</u> правила построения чертежей в системе прямоугольных проекций, правила изображения на чертежах простых разрезов и резьбовых соединений. <u>Уметь:</u> анализировать форму детали, правильно выбирать необходимое	Выполняют графическую работу. Работают фронтально.

					количество изображений разрезов, рационально использовать поле чертежа, правильно наносить размеры с наглядного изображения на виды, читать чертёж.	
		29/3	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах.	Правила соединения шпоночных и штифтовых соединений. Изображение шпоночных и штифтовых соединений. Спецификация. Разрезы на сборочных чертежах.	<u>Усвоить</u> : правила построения чертежей в системе прямоугольных проекций, правила изображения на чертежах простых разрезов, шпоночных и штифтовых соединений.	Знакомятся с правилами соединения шпоночных и штифтовых соединений. Выполняют эскиз шпоночного соединения. Знакомятся с алгоритмом чтения сборочных чертежей, условности и упрощениями на сборочных чертежах.
		30/4	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Практическая работа № 12 «Чтение сборочных чертежей»	Алгоритм чтения сборочных чертежей. Работа со справочным материалом. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	<u>Усвоить</u> : алгоритм чтения сборочных чертежей, условности и упрощения на сборочных чертежах. <u>Уметь</u> : читать чертежи несложных изделий (сборочных единиц), пользуясь сборочным чертежом и спецификацией, выявлять из сборочной единицы детали, входящие в неё.	Изучают новые понятия. Выполняют фронтальную практическую работу, учатся пользоваться справочным материалом.
		31/5	Деталирование. Фронтальная графическая работа №13 «Деталирование».	Понятие о деталировании. Правила выполнения эскизов.	<u>Усвоить</u> : определение понятия «деталирование», последовательность деталирования сборочных чертежей. <u>Уметь</u> : читать чертежи	Составляют эскизы деталей посредством деталирования.

					несложных изделий (сборочных единиц), пользуясь сборочным чертежом и спецификацией, выявлять из сборочной единицы детали, входящие в неё, выполнять эскизы этих деталей или одной из них.	
		32/6	Контрольная работа «Выполнение чертежа детали»	Закрепление ОЗУН, полученных при изучении курса черчения	<u>Уметь</u> : выполнять чертежи деталей.	Самостоятельная работа.
Чтение строительных чертежей (2 часа).						
		33/1	Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах.	Общее понятие о строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах.	<u>Иметь представление</u> об основных изображениях на строительных чертежах, масштабах, применяемых в строительном черчении, условных графических изображениях отдельных элементов зданий и деталей внутреннего оборудования.	Слушают объяснения учителя, читают и анализируют чертежи.
		34/2	Порядок чтения строительных чертежей. Практическая работа № 14 «Чтение строительных чертежей» (с использованием справочных материалов).		<u>Иметь представление</u> о порядке чтения строительных чертежей.	Слушают объяснение учителя, читают чертежи, используют справочные материалы.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ЧЕРЧЕНИЮ в 9 классе
1 час в неделю, всего 34 часа**

Календарные сроки	Фактические сроки	№№ уроков	Тема урока	Содержание	Предметные результаты обучения	Основные виды деятельности учащихся
Техника выполнения чертежей и правила их оформления (4 часа).						
		1/1	Введение в предмет черчения	<p>Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.</p> <p>Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места.</p> <p>Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками.</p>	<p><u>Усвоить</u>: определение новой учебной дисциплины - черчение; понятия: чертёж, изделие, деталь; графические изображения; тип линий при выполнении графических изображений; краткие сведения из истории возникновения графических способов изображения и чертежей; правила работы с чертёжными инструментами и принадлежностями; как организовать рабочее место.</p> <p><u>Уметь</u>: правильно пользоваться чертёжными инструментами, определять толщину, начертание, тип линий при выполнении графических изображений, организовать рабочее место для выполнения графических работ.</p>	<p>Ознакомятся с учебным предметом «Черчение», его значением в практической деятельности. Знакомятся с целями и задачами изучения черчения в школе. Знакомятся с основными инструментами и материалами, необходимыми для занятий. Познакомятся с основными видами линий. Выполняют графическую работу №1 «Линии чертежа»</p>

		2/2	Государственные стандарты ЕСКД. Шрифт чертежный. Форматы. Основная надпись чертежа.	Понятие о стандартах. Форматы, рамка и основная надпись. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.	<u>Усвоить:</u> представление о гос. стандартах ЕСКД, шрифт чертежей, форматы, основную надпись. <u>Уметь:</u> пользоваться стандартами, использовать шрифт при оформлении чертежей, оформлять формат.	Изучают стандарты на форматы. Изучают чертежный шрифт, размеры букв, цифр и знаков чертежного шрифта. Познакомятся с основными видами линий. Изучают основные правила заполнения углового штампа.
		3/3	Общие правила нанесения размеров на чертёж. Масштабы.	Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба.	<u>Усвоить:</u> правила нанесения: линейных размеров, угловых размеров, размерных чисел на чертеже, размеров толщины и длины деталей, размеров дуги, окружности, размеров квадратных по форме деталей, размеров фасок на чертеже, габаритных размеров, общие сведения о масштабе. <u>Уметь:</u> применять правила нанесения размеров на чертежах при выполнении графических работ, читать размеры на чертежах, правильно использовать масштаб для изображения на чертежах очень крупных или слишком мелких изделий.	Рассматривают основные правила, приёмы и методы нанесения размера. Учатся пользоваться выносными и размерными линиями, стрелками. Знакомятся с правилами нанесения размерных чисел.
		4/4	Выполнение простейших чертежей		<u>Усвоить:</u> общие правила нанесения размеров на чертежах, правила оформления учебного	Формируют навыки выполнения простейших чертежей. Выполняют

					формата, правила нанесения чертёжного шрифта, типы линий. <u>Уметь</u> : выполнять простейшие чертежи в тетради или на листе формата, правильно пользоваться чертёжными инструментами, правильно рассчитывать поле чертежа, выполнять основную надпись.	фронтальную графическую работу «Чертёж плоской детали».
Чертежи в системе прямоугольных проекций (2 часа).						
		5/1	Проецирование. Прямоугольное проецирование.	Проецирование. Центральное параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.	<u>Усвоить</u> : основы проецирования. <u>Уметь</u> : анализировать форму несложных предметов, отображать её на плоскости проекций, анализировать полученное изображение.	Получают представление о проецировании, различные методы проецирования.
		6/2	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи).	<u>Уметь</u> : анализировать форму несложных предметов, отображать её на плоскости проекций, анализировать полученное изображение.	Строят предметы в трёх основных проекциях (фронт. задание). Рис. 55
АксонOMETрические проекции. Технический рисунок (4 часа).						
		7/1	АксонOMETрические проекции. Получение аксонOMETрических проекций плоских фигур.	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции.	<u>Усвоить</u> : общие понятия аксонOMETрических проекций, способы построения косоугольной	Изучают аксонOMETрические проекции.

				<p>Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских фигур.</p>	<p>фронтальной диметрической проекции и прямоугольной изометрической проекции, способы построения аксонометрических проекций плоских фигур. <u>Уметь:</u> строить плоские фигуры в аксонометрических проекциях.</p>	
		8/2	<p>Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.</p>	<p>Аксонометрические проекции плоских и объёмных предметов.</p>	<p><u>Усвоить:</u> общие понятия аксонометрических проекций, способы построения косоугольной фронтальной диметрической проекции и прямоугольной изометрической проекции, способы построения аксонометрических проекций плоскогранных фигур. <u>Уметь:</u> строить плоскогранные фигуры в аксонометрических проекциях.</p>	<p>Изучают аксонометрические проекции.</p>
		9/3	<p>Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.</p>	<p>Аксонометрические проекции объёмных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.</p>	<p><u>Усвоить:</u> правила построения аксонометрических проекций окружности, построение аксонометрических проекций, деталей, имеющих поверхности вращения. <u>Уметь:</u> анализировать геометрическую форму</p>	<p>Изучают аксонометрические проекции.</p>

					предметов поверхности вращения, строить аксонометрические проекции окружности, цилиндра, конуса и предметов, имеющих поверхности вращения.	
		10/4	Технический рисунок.	Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов.	<u>Усвоить</u> : отличие технического рисунка от аксонометрических проекций, правила построения технического рисунка. <u>Уметь</u> : выполнять технические рисунки деталей.	Изучают отличие технического рисунка от аксонометрических проекций, правила построения технического рисунка.
Чтение и выполнение чертежей (8 часов).						
		11/1	Анализ геометрической формы предмета. Развертки поверхностей геометрических тел. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части). Чертежи группы геометрических тел. Развертывание поверхностей некоторых тел.	<u>Усвоить</u> : правила выполнения чертежей основных геометрических тел в прямоугольной проекции, последовательность чтения чертежей группы геометрических тел. <u>Уметь</u> читать и выполнять чертежи группы геометрических тел.	Учится анализировать геометрическую форму предмета, разделять на простые геометрические тела. Строят проекции геометрических тел, читают чертежи (фронтально).
		12/2	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих, граней и поверхностей тел, составляющую форму предмета.	<u>Усвоить</u> : способы определения выделенной точки на элементе детали, принцип проецирования на три плоскости проекции, принцип построения на одной или двух плоскостях проекций точки, заданной	Узнают, что в основе построения чертежей предмета лежит процесс построения проекций грани, ребер, вершин. Формируют навыки построения проекций этих элементов.

					на одном из видов, принцип построения проекции точки, заданной на поверхности детали. <u>Уметь</u> : строить проекции точки, заданной на поверхности предмета, строить проекции точки, заданной на виде.	Развивают мышление и интерес к поиску геометрических тел. Строят проекции геометрических тел (фронтально).
		13/3	Графическая работа №3 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	Повторение темы «Получение и построение аксонометрических проекций».	<u>Уметь</u> : строить проекции точки, заданной на поверхности предмета, строить проекции точки, заданной на виде.	Выполняют чертёж в необходимом количестве видов. На всех видах наносят и обозначают точки.
		14/4	Порядок построения изображения на чертежах. Нанесение размеров с учётом формы предметов.	Способ построения изображений на основе анализа формы предмета. Последовательность построения видов на чертеже детали. Построение вырезов на геометрических телах. Нанесение размеров с учётом формы предметов	<u>Уметь</u> : проецировать предмет на три плоскости проекций, рационально наносить размеры с учётом формы предмета.	Выполняют чертёж детали с нанесением размеров (фронтально).
		15/5	Геометрические построения, необходимые для выполнения чертежей.	Деление окружности на равные части. Сопряжение.	<u>Усвоить</u> : деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников, основные принципы геометрических построений плоских фигур, типы сопряжений – углов, двух параллельных прямых, внешнего сопряжения двух окружностей дугой заданного радиуса, внутреннего сопряжения дуг	Изучают новые понятия. Выполняют фронтальную графическую работу в тетрадах.

					двух окружностей дугой заданного радиуса. <u>Уметь:</u> выполнять геометрические построения с помощью чертёжных инструментов, строить многоугольники, читать простейший чертёж, выполнять в тетради практические приёмы сопряжений данного типа, находить точки сопряжения, находить центры сопрягающих дуг,	
		16/6	Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа №4 «Чтение чертежей».	Алгоритм чтения чертежей. Выявление габаритных размеров детали и чтение её геометрической формы.	<u>Усвоить:</u> способы построения прямоугольных проекций, метод анализа геометрической формы предметов, метод отражения её в чертеже. <u>Уметь:</u> анализировать форму несложных предметов (по графическим изображениям)	Выполняют практическую работу по чтению чертежей по рисункам учебника. Закрепляют знания теоретического материала.
		17/7	Графическая работа №5 «Выполнение чертежа детали в трёх видах с преобразованием его формы».	Осуществление несложных преобразований формы и пространственного положения предметов и их частей. Развитие пространственного и образного мышления. Закрепление знаний теоретического материала.	<u>Уметь:</u> выполнять чертежи в прямоугольной проекции, осуществлять несложные преобразований формы и пространственного положения предметов и их частей.	Выполняют графическую работу (фронтально).
		18/8	Эскизы. Графическая работа №6 «Эскиз детали»	Назначение эскизов. Порядок выполнения эскизов.	<u>Усвоить:</u> что такое эскиз, в каких случаях выполняется	Изучают новый материал.

			Выполнение эскиза детали (с натуры).	эскиз, правила выполнения эскиза. <u>Уметь</u> : выполнять эскизы деталей в необходимом количестве видов, по эскизу выполнять чертёж.	Выполняют самостоятельную графическую работу.	
Сечения и разрезы (8 часов).						
		19/1	Общие сведения о сечениях. Назначение сечений. Правила выполнения сечений.	Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.	<u>Усвоить</u> : определение понятия сечения, назначение сечения, принцип получения изображения фигур при мысленном рассечении детали секущей плоскостью, виды сечения и их обозначения на чертежах, порядок выполнения особых случаев сечения. <u>Уметь</u> : выполнять сечения на простых предметах, размещать и обозначать сечения на чертежах, читать чертежи, содержащие сечения.	Слушают рассказ с показом примеров. Выполняют графические упражнения. Читают чертежи, содержащие сечения.
		20/2	Графическая работа № 7 «Эскиз детали с выполнением сечений».	Закрепление навыков по теме.	<u>Усвоить</u> : определение понятия сечения, назначение сечения, принцип получения изображения фигур при мысленном рассечении детали секущей плоскостью, виды сечения и их обозначения на чертежах,	Выполняют фронтальную графическую работу.

					<p>порядок выполнения особых случаев сечения.</p> <p><u>Уметь:</u> выполнять сечения на простых предметах, деталях, размещать и обозначать сечения на чертежах, читать чертежи, содержащие сечения.</p>	
		21/3	<p>Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Местные разрезы.</p>	<p>Разрезы как способ выявления внутреннего устройства предмета. Различия между разрезами и сечениями. Правила выполнения разрезов. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Обозначение разрезов. Местные разрезы.</p>	<p><u>Усвоить:</u> в каких случаях выполняется разрез, что такое разрез, образование и обозначение разрезов, различие между сечением и разрезом, «местный разрез»; порядок выполнения вырезов на аксонометрических проекциях.</p> <p><u>Уметь:</u> выявлять форму предметов по чертежам с разрезами, выполнять простые разрезы на чертежах прямоугольных и аксонометрических проекциях, соединять половину вида с половиной разреза, читать чертежи, соединяющие разрезы.</p>	<p>Слушают рассказ с показом примеров.</p> <p>Выполняют графические упражнения.</p> <p>Читать чертежи, содержащие разрезы.</p>
		22/4	<p>Графическая работа № 8 «Эскиз детали с применением разреза».</p>	<p>Закрепление навыков по теме.</p>	<p><u>Усвоить:</u> правила выполнения и обозначения простых разрезов, правила построения вырезов на аксонометрической проекциях.</p>	<p>Выполняют по заданию учителя с натуры или по наглядному изображению эскиз детали, применив необходимые разрезы. Наносят размеры.</p>

					<u>Уметь</u> : применять изученные правила по разрезам при выполнении чертежей.	
		23/5	Соединение вида и разреза.	Знакомство с правилами соединения части вида с частью разреза, особенностями обозначения разрезов и условностями, принятыми в таких случаях.	<u>Усвоить</u> : правила соединения части вида с частью разреза, особенности обозначения разрезов и условности, принятые в таких случаях. <u>Уметь</u> : выполнять чертежи, на которых соединены части вида и части разреза.	Слушают рассказ по таблицам. Выполняют графические упражнения Самостоятельно работают с учебником.
		24/6	Тонкие стенки и спицы на разрезах. Другие сведения о разрезах и сечениях.	Особые случаи разрезов. Применение разрезов в аксонометрических проекциях.	<u>Усвоить</u> : особенности изображения разрезов деталей, содержащих тонкие стенки и спицы, графическое обозначение материалов в сечениях, как располагаются секущие плоскости для выявления внутренних очертаний изделий на аксонометрических проекциях.	Работают с учебником. Слушают рассказ учителя. Выполняют графические работы в тетрадах.
		25/7	Определение необходимого количества изображений. Условности и упрощения на чертежах. Практическая работа № 9 «Чтение чертежей».	Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение чертежей, содержащих условности. Закрепление навыков по теме.	<u>Усвоить</u> : правила выбора главного и необходимого количества изображений, условности на чертежах. <u>Уметь</u> : читать чертежи деталей.	Знакомятся с правилами выбора главного и необходимого количества изображений, а также с условностями на чертежах. Читают по заданию учителя чертежи деталей,

						приведённые на рисунках. Дают ответы на контрольные вопросы.
		26/8	Графическая работа № 10 «Чертёж детали с применением разреза».	Закрепление навыков по теме.	<u>Усвоить:</u> правила выполнения и обозначения простых разрезов, правила построения вырезов на аксонометрической проекциях. <u>Уметь:</u> применять изученные правила по разрезам при выполнении чертежей.	Выполняют вид слева и строят целесообразный разрез детали. Наносят размеры.
Сборочные чертежи (6 часов).						
		27/1	Общие сведения о соединении деталей. Изображение и обозначение резьбы.	Виды соединений деталей: разъёмные и неразъёмные. Стандартизация изделий. Обозначение метрической резьбы, упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со справочным материалом.	<u>Усвоить:</u> виды соединений деталей. <u>Уметь:</u> пользоваться справочными материалами, изображать резьбу на стержне и в отверстии.	Слушают учителя, работают со справочными материалами, выполняют в тетрадях графическую работу по изображению резьбы (фронтально).
		28/2	Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Графическая работа № 11 «Чертёж резьбового соединения».	Правила соединения болтовых и шпилечных соединений. Изображение соединений болтовых и шпилечных.	<u>Усвоить:</u> правила построения чертежей в системе прямоугольных проекций, правила изображения на чертежах простых разрезов и резьбовых соединений. <u>Уметь:</u> анализировать форму детали, правильно выбирать необходимое количество изображений	Выполняют графическую работу. Работают фронтально.

					разрезов, рационально использовать поле чертежа, правильно наносить размеры с наглядного изображения на виды, читать чертёж.	
		29/3	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах.	Правила соединения шпоночных и штифтовых соединений. Изображение шпоночных и штифтовых соединений. Спецификация. Разрезы на сборочных чертежах.	<u>Усвоить:</u> правила построения чертежей в системе прямоугольных проекций, правила изображения на чертежах простых разрезов, шпоночных и штифтовых соединений.	Знакомятся с правилами соединения шпоночных и штифтовых соединений. Выполняют эскиз шпоночного соединения. Знакомятся с алгоритмом чтения сборочных чертежей, условности и упрощениями на сборочных чертежах.
		30/4	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Практическая работа № 12 «Чтение сборочных чертежей»	Алгоритм чтения сборочных чертежей. Работа со справочным материалом. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	<u>Усвоить:</u> алгоритм чтения сборочных чертежей, условности и упрощения на сборочных чертежах. <u>Уметь:</u> читать чертежи несложных изделий (сборочных единиц), пользуясь сборочным чертежом и спецификацией, выявлять из сборочной единицы детали, входящие в неё.	Изучают новые понятия. Выполняют фронтальную практическую работу, учатся пользоваться справочным материалом.
		31/5	Деталирование. Фронтальная графическая работа №13 «Деталирование».	Понятие о деталировании. Правила выполнения эскизов.	<u>Усвоить:</u> определение понятия «деталирование», последовательность деталирования сборочных чертежей. <u>Уметь:</u> читать чертежи несложных изделий	Составляют эскизы деталей посредством деталирования.

					(сборочных единиц), пользуясь сборочным чертежом и спецификацией, выявлять из сборочной единицы детали, входящие в неё, выполнять эскизы этих деталей или одной из них.	
		32/6	Контрольная работа «Выполнение чертежа детали»	Закрепление ОЗУН, полученных при изучении курса черчения	<u>Уметь</u> : выполнять чертежи деталей.	Самостоятельная работа.
Чтение строительных чертежей (2 часа).						
		33/1	Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах.	Общее понятие о строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах.	<u>Иметь представление</u> об основных изображениях на строительных чертежах, масштабах, применяемых в строительном черчении, условных графических изображениях отдельных элементов зданий и деталей внутреннего оборудования.	Слушают объяснения учителя, читают и анализируют чертежи.
		34/2	Порядок чтения строительных чертежей. Практическая работа № 14 «Чтение строительных чертежей» (с использованием справочных материалов).		<u>Иметь представление</u> о порядке чтения строительных чертежей.	Слушают объяснение учителя, читают чертежи, используют справочные материалы.

