

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«ЧЕРЧЕНИЕ»**  
**8 класс**

## **Пояснительная записка**

Программа составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

### **Цели и задачи курса.**

**Цель:** Овладение обучающимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

**Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:**

- ознакомить обучающихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственным стандартом ЕСКД;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у обучающихся знания об основных способах проецирования;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей обучающихся;
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

### **І. Результаты изучения учебного предмета (личностные, метапредметные, предметные)**

#### **Личностные результаты:**

-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- проявление технико-технологического при организации своей деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности;
- выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

### **Метапредметные результаты:**

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательной деятельности;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов;
- осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности;
- подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения;
- отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками;

-оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности;

-соблюдение норм и правил безопасности познавательно - трудовой деятельности и созидательного труда;

-соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой.

### **Предметные результаты в познавательной сфере:**

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, моделирование, конструирование;

-овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

-приемы работы с чертежными инструментами; правила выполнения чертежей;

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

- принципы построения наглядных изображений.

- анализировать графический состав изображений;

- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

-приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

-пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;

-выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.в мотивационной сфере:

-формирование представлений о мире профессий;

-согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно - трудовой деятельности.

Учащиеся к концу первого года обучения должны:

– знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями;

– иметь понятия о построении плоских геометрических фигур;

- уметь вычерчивать несложные технические детали прямоугольной и круглой формы, имеющие небольшую толщину, по чертежам и с натуры;
- уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы;
- уметь оформлять чертежи, выполняя рамку и основную надпись;
- уметь читать чертежи несложных деталей и определять их натуральные размеры;
- выполнять различные виды сопряжений линий и окружностей, пользуясь циркулем;
- иметь понятия о масштабах, уметь пользоваться масштабами увеличения и уменьшения в практической деятельности;
- иметь понятие о видах на чертежах;
- иметь понятие о построении прямоугольных проекций геометрических тел и деталей несложной формы;
- выполнять чертежи, эскизы, технические рисунки различных деталей прямоугольной и комбинированной формы;
- применять геометрические построения при выполнении чертежей;
- уметь выполнять недостающие виды детали чертежа по заданным проекциям;
- уметь анализировать форму предмета и мысленно расчленять на детали, представляющие собой простые геометрические тела;
- уметь читать чертежи и эскизы несложных технических деталей.

## **II. Содержание учебного курса**

### ***1. Правила оформления чертежей***

#### **Вводное занятие.**

Ознакомление со способами изображения – рисунками и чертежами. Значение черчения в практической деятельности человека. Краткие сведения об истории развития чертежа.

Цели и задачи изучения черчения в школе. Демонстрация чертежей и изделий, выполненных учащимися школы. Связь черчения с общеобразовательными предметами, трудовой и профессиональной подготовкой.

Правила ведения тетради по черчению для выполнения эскизов, практических заданий и записей.

## **Основные чертёжные инструменты и принадлежности.**

Теоретические сведения: Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для занятий. Их назначение. Карандаши (2М, М, ТМ, Т, 2Т), выбор их по твёрдости графита. Резинка (ластик).

Линейка с делениями (300 – 400 мм). Чертёжные угольники с углами 45°, 45°, 90° и 30°, 60°, 90°, их назначение для проведения перпендикулярных и наклонных линий.

Циркуль, его устройство и назначение. Правила безопасной работы циркулем.

Бумага для черчения и рисования. Качество бумаги.

Правила организации рабочего места чертёжника.

Приёмы работы: Правильная посадка во время работы с чертежами. Расположение чертёжных инструментов и принадлежностей на рабочем столе. Правила и рациональные приёмы работы чертёжными инструментами.

## **Линии чертежа. Геометрические построения.**

Теоретические сведения: Линии чертежа: сплошная толстая – линия видимого контура, основная; сплошная тонкая – размерные и выносные линии, линии предварительного построения чертежа; штриховая – линия невидимого контура; штрихпунктирная – осевая линия.

Миллиметр – основная единица измерения размеров на чертежах. Обозначение радиуса - R и диаметра - Ø на чертежах. Свойства геометрических фигур: треугольник, прямоугольник, квадрат, ромб, окружность. Дуга – часть окружности. Разница между окружностью и кругом. Осевые линии.

Приёмы работы: Проведение отрезков произвольных размеров с помощью линейки через две точки. Проведение параллельных прямых с помощью линейки и чертёжного угольника, приложенного к линейке. Измерение расстояния с помощью линейки по прямой линии. Измерение циркулем одинаковых отрезков. Правильное положение пальцев рук при работе циркулем. Выполнение чертежей плоских геометрических фигур с помощью линейки и чертёжного угольника. Проведение дуги и окружности с помощью циркуля.

## **Изображение чертежа плоских предметов.**

Теоретические сведения: Виды углов (прямой, тупой, острый) и типы треугольников, в зависимости от угла и стороны.

Правила оформления чертежа. Рамка и основная надпись чертежа. Назначение рамки и основной надписи. Заполнение основной надписи чертежа. Ознакомление с чертёжным шрифтом.

Снятие размеров с плоских деталей несложной формы. Правила нанесения размеров на чертеже. Понятие о разметке плоской детали.

Приёмы работы: Выполнение чертежей фигур и деталей прямоугольной формы (различных шаблонов и прокладок с отверстиями и без них) по заданным размерам путём измерения по двум взаимно перпендикулярным направлениям. Предварительное построение чертежей тонкими линиями. Обводка контура сплошной толстой – основной линией. Применение карандашей разной степени твёрдости.

Выполнение рамки с помощью линейки и чертёжного угольника, заполнение основной надписи. Чтение размеров на чертежах плоских деталей. Самостоятельное снятие размеров с плоских деталей прямоугольной формы с прямоугольными и круглыми отверстиями. Некоторые сведения о правилах нанесения размеров на чертежах плоских деталей прямоугольной и круглой формы (выносная и размерная линии, стрелка, указание толщины детали надписью, цифры и знаки).

## **2. Способы проецирования**

### **Прямоугольное проецирование.**

Теоретические сведения: Проецирование предмета на плоскость. Плоскости проекций. Оси проекции. Прямоугольные проекции. Расположение видов (проекций) на чертеже и их названия: вид спереди (главный вид), вид сверху, вид слева. Выбор главного вида. Линии невидимого контура. Осевые линии. Прямоугольное проецирование куба. Прямоугольное проецирование параллелепипеда. Изображение предметов на одной, двух, трёх взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Приёмы работы: Последовательность построения изображений куба и параллелепипеда в прямоугольных проекциях. Использование модели куба с цветными гранями.

### **Технический рисунок.**

Теоретические сведения: Способы изображения предметов: чертёж, фотоснимок, технический рисунок. Их отличие. Преимущество чертежа. Наглядность технического рисунка. Отличие технического рисунка от обычного, перспективного.

Выполнение технических рисунков деталей с образцов и с натуры. Последовательность выполнения технического рисунка. Способы выявления объёма предмета с помощью штриховки. Чтение чертежей и технических рисунков.

Приёмы работы: Последовательность выполнения технических рисунков предметов и деталей от руки, без помощи чертёжных инструментов, с приблизительным сохранением направления осей и пропорциональности между отдельными частями детали.

Снятие размеров с натуры с помощью циркуля-измерителя и линейки с делениями.

Выполнение штриховки отдельных частей деталей с помощью угольника, приложенного к линейке.

### **3. Чтение и выполнение чертежей деталей**

#### **Деление окружности на равные части.**

Теоретические сведения: Концентрические окружности. Деление отрезка произвольной длины на равные части с помощью чертёжных инструментов. Необходимость в практике деление окружности на равные части. Правила и последовательность деления окружности на равные части с помощью чертёжных инструментов. Деление окружности на 4, 8, 3, 6, 12 равных частей.

Приёмы работы: Отмеривание одинаковых отрезков циркулем. Построение дуг и засечек с помощью циркуля. Вписывание правильных многоугольников в окружность с помощью линейки, чертёжного угольника и циркуля.

#### **Сопряжения.**

Теоретические сведения: Понятие о сопряжениях. Применения сопряжений в технике. Различные виды сопряжений: пересекающихся прямых дугой заданного радиуса; параллельных прямых с дугой окружности; сопряжение дугой заданного радиуса окружности и прямой линии; округление прямого, тупого и острого углов. Ознакомление с внешним и внутренним сопряжением двух окружностей дугой заданного радиуса. Точки сопряжения, дуга сопряжения, центр дуги сопряжения. Лекала. Назначение и правила пользования.

Приёмы работы: Выполнение чертежей прямого, тупого и острого углов, одна из сторон которых лежит на горизонтальной или вертикальной линии. Округление данных углов с помощью циркуля и линейки заданным радиусом. Выполнение несложных чертежей плоских технических деталей с использованием сопряжений.

#### **Понятие о масштабах.**

Теоретические сведения: Значение масштабов в техническом черчении. Масштабы увеличения и уменьшения. Условные обозначения масштабов на чертеже. Практическое применение, выполненных в определённом масштабе чертежей, на производстве.

Приёмы работы: Демонстрация чертежей плоской технической детали, выполненных в масштабе 1:1, 1:2, 2:1. Выполнение данных чертежей в указанных масштабах.

#### **Выполнение и чтение чертежей, составление эскизов и технических рисунков деталей.**

Теоретические сведения: Обобщение и расширение сведений о геометрических телах. Знакомство с новыми геометрическими телами: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар. Выполнение чертежей объёмных деталей, имеющих различные поверхности (многогранные, конические, сферические и их сочетания). Анализ графического состава изображений и определение необходимого и достаточного количества видов на чертежах.

Анализ геометрической формы. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела.

Выполнение чертежей, эскизов и наглядных изображений (технических рисунков) одной и той же детали с использованием геометрических построений. Применение масштабов.

Чтение и выполнение несложных по форме чертежей деталей в масштабе по изучаемой в школе специальности «Столярное дело» для последующего изготовления по ним изделий в школьной мастерской.

### **Эскиз.**

Теоретические сведения: Определение эскизов. Назначение и применение эскизов в проектировании изделий и сооружений. Отличие эскиза от чертежа. Оформление эскиза. Подготовка к выполнению, последовательность выполнения эскиза.

Измерительные инструменты для снятия размеров деталей при выполнении эскизов с натуры: штангенциркуль, линейка.

Последовательность выполнения эскизов различных деталей с натуры.

Приёмы работы: Подготовка листов бумаги в клетку по размеру формата А4. Оформление листа рамкой и основной надписью. Выбор и подготовка карандашей для эскизирования. Приёмы выполнения эскизов. Рациональное расположение видов (проекций) на формате с учётом места для нанесения размеров.

## **IV. Тематическое планирование**

	Наименование раздела	Количество часов	Содержание раздела
1	Правила оформления чертежей	7	Ознакомление со способами изображения – рисунками и чертежами. Значение черчения в практической деятельности человека. Краткие сведения об истории развития чертежа. Линии чертежа: сплошная толстая – линия видимого контура, основная; сплошная тонкая – размерные и выносные линии, линии предварительного построения чертежа; штриховая – линия невидимого контура; штрихпунктирная – осевая линия. Снятие размеров с плоских деталей несложной формы. Правила нанесения размеров на чертеже. Понятие о разметке плоской детали.
2	Способы проецирования	9	Проецирование предмета на плоскость. Плоскости проекций. Оси проекции. Прямоугольные проекции. Расположение видов (проекций) на чертеже и их названия: вид спереди (главный вид), вид сверху, вид слева. Выбор главного вида. Линии невидимого контура. Осевые линии.

			<p>Прямоугольное проецирование куба. Прямоугольное проецирование параллелепипеда. Изображение предметов на одной, двух, трёх взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Способы изображения предметов: чертёж, фотоснимок, технический рисунок. Их отличие. Преимущество чертежа. Наглядность технического рисунка. Отличие технического рисунка от обычного, перспективного.</p> <p>Выполнение технических рисунков деталей с образцов и с натуры. Последовательность выполнения технического рисунка. Способы выявления объёма предмета с помощью штриховки. Чтение чертежей и технических рисунков.</p>
3	Чтение и выполнение чертежей деталей	18	<p>Концентрические окружности. Деление отрезка произвольной длины на равные части с помощью чертёжных инструментов. Необходимость в практике деления окружности на равные части. Правила и последовательность деления окружности на равные части с помощью чертёжных инструментов. Деление окружности на 4, 8, 3, 6, 12 равных частей. Понятие о сопряжениях. Применения сопряжений в технике. Различные виды сопряжений: пересекающихся прямых дугой заданного радиуса; параллельных прямых с дугой окружности; сопряжение дугой заданного радиуса окружности и прямой линии; округление прямого, тупого и острого углов. Ознакомление с внешним и внутренним сопряжением двух окружностей дугой заданного радиуса. Точки сопряжения, дуга сопряжения, центр дуги сопряжения. Лекала. Назначение и правила пользования. Определение эскизов. Назначение и применение эскизов в проектировании изделий и сооружений. Отличие эскиза от чертежа. Оформление эскиза. Подготовка к выполнению, последовательность выполнения эскиза.</p> <p>Измерительные инструменты для снятия размеров деталей при выполнении эскизов с натуры: штангенциркуль, линейка.</p>
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

## V. Календарно – тематическое планирование

№ урока/ дата факт	дата по плану	Кол. часов	Тема урока. Цели урока.	Основные виды учебной деятельности	Материально – техническое обеспечение
<b>Правила оформления чертежей (7 часов).</b>					
1		1 час	Введение. Учебный предмет «Черчение». - Ознакомить учащихся с новым предметом, его значением, практической деятельностью людей. Ознакомить с историей развития чертежей. Рассказать об инструментах и материалах. -Прививать навыки организационной работы на уроке. -Воспитывать аккуратность, усидчивость и внимание. Формировать интерес.	-рассказ с показом -просмотр таблиц –записи в рабочих тетрадях	-учебные таблицы: «Виды графических изображений» - две таблицы, -образцы чертежей
2		1 час	Понятие о ГОСТах. Линии чертежа. -Дать понятие о стандартизации, её роли во взаимозаменяемости. -Углубить интерес учащихся к предмету. -Воспитывать организованность, активность, аккуратность.	-беседа -графические и практические упражнения	-учебная таблица: «Линии чертежа» -образцы чертежей -учебник (форзац)
3		1 час	Линии чертежа. Графическая работа №1. -Способствовать привитию культуры труда при выполнении графических работ. Закреплять навыки оформления чертежей: вычерчивание рамки, основной надписи, линий чертежа согласно требованиям ГОСТа. -Прививать навыки организационной работы на уроке. -Воспитывать аккуратность, усидчивость и внимание.	-графическая работа (проверка знаний).	-образцы чертежей -учебник (рис.24) -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности.
4,5		2 часа	Чертежный шрифт. -Учить писать буквы согласно требованиям стандарта. -Прививать аккуратность, внимательность при выполнении надписей чертежа. -Развивать усидчивость, выносливость, терпение при выполнении	-рассказ с показом примеров написания букв	-учебные таблицы: «Шрифт чертежный» -справочная таблица -образцы шрифтов

			надписей чертежа, развивать графические навыки.	-графические упражнения		
6		1 час	Нанесение размеров. Масштабы. -Прививать навыки выполнения чертежа. Закреплять основные понятия оформления чертежей. Учить наносить размеры согласно требованиям ГОСТа. -Развивать и углублять интерес к предмету, графические навыки. -Воспитывать аккуратность и усидчивость.	-беседа		-учебные таблицы
7		1 час	Чертеж плоской детали. Графическая работа №2 -Закреплять основные правила оформления чертежей, нанесения размеров. -Отрабатывать приемы работы чертежными инструментами. -Вырабатывать усидчивость, организованность, культуру графического труда.	-графическая работа		-карточки-задания №2 -формат А4 -чертежные инструменты
<b>2. Способы проецирования(9 часов)</b>						
8		1 час	Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций. -Дать понятие о способах проецирования, методе проекций. Познакомить с элементами прямоугольного проецирования на одну плоскость. -Закрепление навыков вычерчивания линий, нанесения размеров. -Формирование интереса, аккуратности, пространственного мышления.	-беседа показом примеров -работа учебником -демонстрация трехгранного угла	с	-учебник - модели деталей -карточки-задания №9
9		1 час	Проецирование на две плоскости проекций. - Показать необходимость проецирования на две плоскости проекций. Неопределенность формы. -Учить проецировать на две плоскости проекций. -Развивать пространственное мышление, совершенствование графических навыков.	-беседа показом	с	-учебник -карточки-задания №4 -чертежные инструменты и принадлежности -модели деталей -трехгранный угол

10		1 час	<p>Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Показать необходимость проецирования на три плоскости проекций</li> <li>Расположение видов на чертеже. Местные виды.</li> <li>-Формирование познавательных интересов к предмету, самостоятельность суждений, активность.</li> <li>-Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-рассказ с показом</li> <li>-графические упражнения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-учебник</li> <li>-модели деталей (пластмасса)</li> <li>-трехгранный угол</li> <li>-карточки-задания №6</li> </ul>	
11		1 час	<p>Расположение видов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Закрепление знаний о расположении видов, формирование понятий о необходимом и достаточном количестве видов на чертеже.</li> <li>-Углубить знания о графических изображениях, формировать навыки построения видов на чертежах.</li> <li>-Развитие стремления к овладению знаниями, творческого отношения к решению задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-фронтальная и индивидуальная графическая проверка.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-трехгранный угол</li> <li>-магнитная доска</li> <li>-разрозненные изображения (виды)</li> </ul>	
12		1 час	<p>Моделирование по чертежу.</p> <p>Практическая работа №3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомить с понятием – моделирование, с последовательностью работы по моделированию.</li> <li>-Развивать пространственное мышление, закрепить знания по теме: «Проецирование».</li> <li>-Вырабатывать внимательность, аккуратность, организованность, самостоятельность мышления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>моделирование по чертежу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-карточки-задания № 7</li> <li>-учебник</li> <li>-модели деталей из проволоки, картона, пластилина.</li> </ul>	
13		1 час	<p>АксонOMETрические проекции плоских фигур.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Дать понятие об аксонометрии как изображении.</li> <li>-Учить строить оси аксонометрии и плоские фигуры в аксонометрии.</li> <li>-Развитие образного мышления, формирования интереса к предмету.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-беседа с показом</li> <li>-построение на доске (фронтальная работа)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-учебник таблица №1</li> <li>-тетрадь</li> <li>-инструменты</li> </ul>	
14		1 час	<p>АксонOMETрические проекции объемных плоскогранных предметов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учить строить аксонометрические проекции объемных плоскогранных предметов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-построение на доске и в тетради</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-учебник таблица №2</li> <li>-тетрадь</li> </ul>	

			-Познакомить с методом отсечения и суммы при построении аксонометрии. -Развивать пространственное мышление.		-инструменты -образцы чертежей	
15		1 час	Аксонометрические проекции предметов с цилиндрическими элементами. -Учить строить окружность в изометрии. -Познакомить с понятиями – овал, эллипс. -Развитие пространственного представления и мышления.	-фронтальная работа	-учебник -учебная таблица -тетрадь -чертежные принадлежности	
16		1 час	Технический рисунок. Приемы от руки и на глаз. -Дать основные понятия о техническом рисунке. -Углубить знания по теме: «Аксонометрические проекции» -Развитие пространственного мышления, формирование интереса к учебе.	-рассказ с показом -фронтальная работа	-образцы чертежей -учебник -чертежные принадлежности и инструменты	
17, 18		2 часа	Анализ геометрической формы предмета. -Учить анализировать геометрическую форму предмета, разделять на простые геометрические тела. -Способствовать развитию технического и образного мышления. -Нацеливать на рабочие профессии.	-рассказ с показом -графические упражнения -построения на доске и в тетради	-учебная таблица -геометрические тела -модели деталей -учебник -тетрадь -карточки-задания №11	
19		1 час	Проекция вершин, ребер, граней и точек. -Показать, что в основе построения чертежей предмета лежит процесс построения проекций грани, ребер, вершин. -Формирование навыков построения проекций этих элементов. -Развивать мышление и интерес к поиску геометрических тел.	-беседа -построения на доске и в тетради	-модели деталей -учебник -тетрадь -карточки-задания №9	

20		1 час	<p>Чертеж и наглядное изображение детали</p> <p>Графическая работа №4</p> <p>-Совершенствование навыков построения трех видов детали и аксонометрической проекции.</p> <p>-Выявление знаний по теме: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонометрические проекции».</p> <p>-Закрепить навыки анализа геометрической формы предмета, приемы работы чертежными инструментами.</p>	-графическая работа	-учебник -формат А4 -карточки-задания №8	
21		1 час	<p>Порядок построения изображений на чертежах.</p> <p>-Учить выполнять чертежи деталей имеющих вырезы, преобразовывать форму деталей.</p> <p>-Закреплять знания по теме: «Проецирование».</p> <p>-Развитие образного мышления. Творческих способностей.</p>	-рассказ -графические упражнения	-учебник -тетрадь -модели деталей	
22		1 час	<p>Чертеж детали в трех видах по двум данным.</p> <p>Графическая работа №5</p> <p>-Закрепление навыков построения проекций предметов.</p> <p>-Отработка последовательности выполнения чертежей, анализа формы детали.</p> <p>-Формирование навыков самостоятельной работы. Развитие пространственного мышления.</p>	-графическая работа деталей	-карточки-задания №13 -инструменты -формат А4	
23		1 час	<p>Нанесение размеров с учетом формы предмета</p> <p>-Закрепление знаний о правилах нанесения размеров. Сообщение новых знаний о нанесении размеров с учетом формы предмета.</p> <p>-Воспитание стремления добросовестно и рационально выполнять учебные задания.</p> <p>-Развитие логического мышления.</p>	-рассказ по учебной таблице и учебнику	-учебная таблица -учебник -инструменты -тетрадь	
24		1 час	<p>Чтение чертежей</p> <p>Практическая работа №7</p> <p>-Познакомить с понятием «чтение чертежей», порядком чтения</p>	-чтение чертежей	-учебник -тетрадь	

			<p>чертежей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Закрепление знаний по пройденным темам.</li> <li>-Развитие пространственного и логического мышления.</li> </ul>			
25,26		2 часа	<p>Эскиз детали и технический рисунок. Графическая работа №7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Дать понятие об эскизах.</li> <li>-Учить последовательной работе над эскизами, закреплять знания о построении трех видов с нанесением размеров.</li> <li>-Воспитывать интерес к предмету, развивать образное мышление.</li> </ul>	<p>-рассказ с показом -графическая работа</p>	<p>-карточки-задания -формат А4 в клетку -чертежные инструменты и принадлежности</p>	
27		1 час	<p>Общие понятия о преобразовании формы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Учить осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей.</li> <li>-Способствовать развитию пространственного и образного мышления.</li> <li>-Прививать культуру труда при выполнении графической документации.</li> </ul>	<p>-графические упражнения</p>	<p>-карточки-задания -чертежные инструменты и принадлежности</p>	
28		1 час	<p>Чертеж детали в трех видах с преобразованием формы Графическая работа №8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Закрепление навыков построения вырезов на геометрических телах, анализ формы предмета.</li> <li>-Отработать навыки последовательного построения чертежа.</li> <li>-Развитие культуры труда, самостоятельности, активности.</li> </ul>	<p>-графическая работа</p>	<p>-карточки-задания №25 -чертежные инструменты и принадлежности -формат А4</p>	
29		1 час	<p>Чертеж и технический рисунок детали по словесному описанию. Графический диктант.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Закрепление навыков построения видов и технического рисунка.</li> <li>-Развитие пространственного представления.</li> <li>-Воспитание культуры труда, организации рабочего места.</li> </ul>	<p>-графические упражнения</p>	<p>-карточки-задания №19 -инструменты -тетрадь</p>	
30		1 час	<p>Геометрически построения. Сопряжения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Учить выполнять геометрические построения: деление отрезков и</li> </ul>	<p>-объяснение материала.</p>	<p>-учебная таблица «Сопряжения»</p>	

			окружности на равные части. Дать понятие о сопряжении. -Углублять знания о практическом применении чертежей.	-построения на доске и в тетради	-учебник -тетрадь -инструменты	
31		1 час	Чертеж детали с элементами сопряжения. Графическая работа №9 -Закрепление навыков геометрических построений и сопряжений. -Выявление знаний по данной теме. -Учить экономному использованию времени.	-графическая работа	-карточки-задания №15 -учебник -инструменты	
32		1 час	Чертеж детали с элементами конструирования. Графическая работа №10 -Закрепление навыков построения чертежей. -Развитие творческих способностей. Выявление знаний по ранее изученному материалу. -Развитие культуры труда, самостоятельности, активности.	-графическая работа	-карточки-задания №25 -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности -учебник	
33		1 час	Чертеж детали Графическая работа №11 (контрольная) -Закрепление и выявление знаний по изученному материалу за первый год обучения черчению. - Формирование познавательных интересов к предмету. - Развитие культуры труда, самостоятельности, активности.	-графическая работа	карточки-задания №26 -формат А4 -чертежные инструменты и принадлежности -учебник	
34		1 час	Обзор разновидностей графических изображений. Проверка всех знаний полученных на уроках черчения за первый год обучения. -Уяснить значимость чертежей в жизни. -Закрепление полученных знаний.	-графические упражнения.	учебные таблицы «Разновидности графических изображений» 2 штуки	

