

муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 10» с. Цветковка  
Чугуевский район Приморский край

СОГЛАСОВАНО:  
на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от 30.08.2021 г.

Программа рассмотрена  
на МО учителей  
протокол №1 от 30.08.2021г.



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МКОУ СОШ №10  
*Н.П. Ермоленко*  
Пр. № 84-А от 30.08.2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ПО ПРЕДМЕТУ

### ЧЕРЧЕНИЕ

### 8 КЛАСС

Составитель: Ермоленко Наталья Петровна  
учитель черчения

с. Цветковка  
2021 г

## Раздел I. Пояснительная записка.

Настоящая программа по черчению для 8 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение 2011. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Рабочая программа по черчению представляет собой целостный документ, включающий шесть разделов: пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения, календарно-тематическое планирование.

### Общая характеристика учебного предмета

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.

Основная **задача** курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

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*

### **Цели и задачи курса:**

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 (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;

-ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

-обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;

-развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

-обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;

-прививать культуру графического труда.

Настоящая учебная программа рассчитана для общеобразовательных школ. Изучение курса черчения рассчитано на год обучения, один час в неделю. Всего за год 34 часа.

## Раздел II. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Контрольные работы	Самостоятельные работы учащихся
			уроки	лабораторно-практические работы		
Черчение 8 клас						
1	Правила оформления чертежей	7	5	-	2	-
2	Способы проецирования	8	6	1	1	-
3	Чтение и выполнение чертежей	17	8	1	8	-
4	Резервное время	2	2	-	-	-

## Раздел III. Содержание тем учебного курса.

**8 класс** ( 1 час в неделю, всего 34, из них 2 часа - резервное время )

### **Правила оформления чертежей (7 часов )**

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная с одной точкой, штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и штамп основной надписи. Некоторые сведения о нанесении размеров ( выносная и размерные линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; Расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертёжном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

### **Способы проецирования ( 8 часов)**

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений на одной, двух, трёх взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху и вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие местного вида (расположение его в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объёмных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида аксонометрической проекции и рационального способа её построения.

### **Чтение и выполнение чертежей деталей (17 часов )**

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. Нахождение на чертеже вершин, рёбер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учётом формы предметов. Использование знака квадрата. Развёртывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деления отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей. Выполнение детали ( с натуры ). Решение графических задач, в том числе творческих.

### **Резервное время ( 2 часа )**

## **Раздел IV. Требования к уровню подготовки учащихся за курс черчения 9 класс**

Учащиеся должны знать:

- основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;
- условные изображения и обозначения резьбы.

Учащиеся должны иметь понятие:

- об изображениях соединений деталей;
- об особенностях выполнения строительных чертежей.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять необходимые разрезы и сечения;
- правильно выбирать главное изображение и число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- читать и детализовать чертежи объектов, состоящих из 5-7 деталей;
- выполнять простейшие сборочные чертежи объектов, состоящих из 2-3 деталей;
- читать несложные строительные чертежи;

- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

### **Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся**

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и оценка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, самостоятельные графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Одна из обязательных графических работ является контрольной.

Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков учащихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения учащихся оцениваются по пяти бальной системе. За графические работы выставляются две оценки, за правильность выполнения и качество графического оформления чертежа.

Для обеспечения хорошего качества проверки графических работ, вести её целесообразно по следующему плану:

1. Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).
2. Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях.

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.

**Оценка «1» ставится**, если ученик обнаруживает полное незнание и непонимание учебного материала.

**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 описки.

**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.

**Оценка «1» ставится**, если ученик не подготовлен к работе, совершенно не владеет умениями и навыками, предусмотренными программой.

## Раздел V. Перечень учебно-методического обеспечения.

### Методическая литература:

#### *Для учителя*

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: Вента-Граф, 2011.
2. Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.: Просвещение, 2011, с изменениями.
3. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение, 2010.
4. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вента-Граф, 2012.
5. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2011.
6. Манцветова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 2011.
7. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 2010.

#### *Для учащихся*

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Вента-Граф», 2010.
2. Воронников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 2010.
3. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 2011.
4. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2011.
5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 2011.
6. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 2010.
7. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 2010.

#### Учебные таблицы:

- Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 8 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2010

### 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) Миллиметровая бумага;
- 5) Калька;
- 6) Готовальня школьная  
(циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 7) Линейка деревянная 30 см.;
- 8) Чертежные угольники с углами:
  - а) 90, 45, 45 -градусов;
  - б) 90, 30, 60 - градусов.
- 9) Рейсшина;
- 10) Транспортир;
- 11) Графареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 13) Ластик для карандаша (мягкий);
- 14) Инструмент для заточки карандаша.

### Календарно-тематическое планирование уроков черчения 8 класса

№ пп	Тема урока	Кол час	Д з	Дата		Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид конт- роля.	Элементы дополнительно- го содержания
				п	ф					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Раздел 1.Правила оформления чертежей.</b>										

1	Предмет «Черчение». Правила оформления чертежей.	1	с.3-15			Изучение нового материала.	Ознакомить уч-ся с предметом «черчение». Выполнение упражнений в оформлении чертежей.	Рассмотрение и сравнение чертежей, эскизов, технических рисунков. Правила оформления чертежей.	Фронтальный опрос.	Формирование понятий: чертеж, эскиз, схема, технический рисунок, развертка, формат.
2	Правила оформления чертежей. Типы линий	1	с.152-0 А-4			Изучение нового материала.	Формирование навыков оформления чертежей. Ознакомление с начертанием линий применяемых на чертежах.	Начертание типов линий. Вычерчивание рамки и основной надписи. Приемы работы чертежными инструментами.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Формирование понятий: типы линий, рамка, основная надпись, формат.
3	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	1	А-4 с.21			Закрепление нового материала.	Развитие умений и навыков при выполнении оформления чертежа и начертания типов линий	Знать и уметь: линии начертание, приемы работы чертежными инструментами, правила оформления чертежей.	Фронтальная графическая работа.	Формирование навыков: работы чертежными инструментами.
4	Чертежный шрифт. Прописные буквы, цифры.	1	с.22-25			Изучение нового материала.	Ознакомить уч-ся с начертанием и правилами выполнения букв и цифр, чертежного шрифта.	Формирование навыков начертания прописных букв и цифр.	Графическая работа	Формирование навыков начертания букв и цифр чертежного шрифта.
5	Чертежный шрифт. Строчные буквы.	1	с.22-25			Изучение нового материала.	Ознакомить уч-ся с начертанием и правилами выполнения букв и цифр, чертежного шрифта.	Формирование навыков начертания строчных букв и цифр.	Графическая работа.	Формирование навыков начертания букв и цифр чертежного шрифта.
	Нанесение	1	с.26-30			Изучение нового	Ознакомление уч-ся с правилами нанесения размеров	Фронтальное выполнение чертежа	Фронтальный	Приемы работы чертежными инструментами.

6	размеров. Масштабы.		А-4			материала.	на чертежах, с применением и обозначением масштабов.	плоской детали с нанесением размеров.	опрос, графическая работа.	Формирование понятий: формат, рамка, основная надпись.
7	Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали.»	1	с. 30-31 цвк			Закрепление нового материала.	Чертеж плоской детали с нанесением размеров и применение масштаба.	Выполнение чертежа «плоской» детали с нанесением размеров и с применением масштаба.	Графическая работа.	Применение масштаба с нанесением размеров на чертеже.

### Раздел 2. Способы проецирования.

8	Проецирование на 2 плоскости проекций.	1	с. 32-37 цвк			Изучение нового материала.	Дать понятия об основах проецирования на 2 плоскости проекции.	Показать на конкретных примерах необходимость изображение предмета на 2 плоскости проекции.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Формирование понятий: проецирование, плоскость- фронтальная, горизонтальная, вид- главный, сверху.
9	Проецирование на 3 плоскости проекций.	1	с. 38-44 А-4			Изучение нового материала.	Изображение предмета на 3 плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Выполнение чертежа предмета в 3 плоскостях проекций. Нанесение размеров на чертеже.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Формирование понятий: плоскость проекций; фронтальная, горизонтальная, профильная. Виды; главный, сверху, сбоку.
10	Графическая работа № 3. «Проецирование на 3 плоскости проекций.»	1	с. 38-44 А-4			Закрепление нового материала.	Расположение видов на чертеже в проекционной связи.	Выполнение чертежа предмета в 3 плоскостях. Нанесение размеров на чертеже.	Фронтальная графическая работа.	Рациональное использование чертежных инструментов. Начертание основных линий чертежа.
	Практичес-						Чтение чертежей. Умение изготов-	Изготовление модели	Фрон-	Понятие вида,

11	кая работа № 4. «Моделирование по чертежу.»	1	с. 44 45			Закрепление нового материала.	лять по чертежу несложные модели. Развитие пространственного представления уч-ся.	предмета по чертежу. Чтение чертежа предмета.	тальная работа.	плоскости проекций, пространственного представления уч-ся.
12	АксонOMETрические проекции геометрических тел.	1	с. 46 50 цв к			Изучение нового материала.	Диметрическая и изометрическая проекции. Построение осей аксонометрических проекций геометрических тел.	Построение осей, показателей искажения, геометрических тел в аксонометрических проекциях.	Фронтальная работа.	Формирование понятий: плоскостей проекций, расположение видов на чертеже.
13	АксонOMETрические проекции плоскогранных предметов.	1	с. 51 52 цв к			Изучение нового материала.	Построение проекций плоскогранных предметов в изометрии и фронтальной диметрии.	Построение аксонометрических осей в изометрии и фронтальной диметрии.	Фронтальная графическая работа.	Построение окружностей вписанных в куб. Рациональные приемы работы чертежными инструментами.
14	АксонOMETрические проекции предметов имеющих круглые пов.	1	с. 53 57			Изучение нового материала.	Построение проекций предметов имеющих круглые поверхности.	Построение овала в изометрии и окружности во фронтальной диметрии.	Фронтальная графическая работа.	Построение аксонометрических осей. Начертание типов линий.
15	Технический рисунок.	1	с. 57 58 цв к			Изучение нового материала.	Технический рисунок аксонометрических проекций и рациональный способ его построения.	Технический рисунок в системе прямоугольных проекций. Начертание линий штриховки.	Фронтальная графическая работа.	Построение аксонометрических осей и плоскогранных предметов.
<b>Раздел № 3 Чтение и выполнение чертежей.</b>										
	Анализ геометрической формы		с. 59 67			Изучение нового	Анализ формы предметов. Геометрические	Мысленное расчленение предмета на геометрические	Фронтальный опрос,	Геометрические тела: призмы, конусы,

16	предмета. Чертежи геометри- ческих тел.	1	цв к А- 4		материала.	Построения пред- метов: чертеж, аксонометрические проекции.	тела: анализ, чертеж, ак- сонометричес- кие проекции.	графи- ческая работа.	цилиндры, пирамиды, шар и их части.
17	Проекции группы геометрически х тел.	1	с. 67 68 А- 4		Изучение нового материала.	Чертежи группы геометрических тел. Анализ графического состава изображений.	Анализ чертежей геометрических тел.	Фрон- тальная графи- ческая работа.	Чертежи геометрических тел в 3 проекциях.
18	Графическая работа № 5 «Проекции группы геометрически х тел.»	1	А- 4		Закрепление нового материала.	Анализ графического состава изображений Чертеж группы геометрических тел.	Знать и уметь: построение аксонометричес- ких проекций, чертежи геометрических тел.	Графическ ая работа.	Формирование навыков: анализа формы предметов по их чертежам, геометрические построения предметов в 3 плоскостях.
19	Проекции вершин, ребер, граней предмета.	1	с. 69 79		Изучение нового материала.	Нахождение на чертеже вершин, ребер, образую- щих, поверхностей тел, составляющих форму предмета..	Построение чертежа предмета с нахождением проекций точек, вершин, ребер и граней.	Фрон- тальная графи- ческая работа.	Понятие вида, построение видов на плоскостях проекций. Типы линий.
20	Порядок построения изображения на чертежах.	1	с. 80 91 А- 3		Закрепление нового материала.	Способ построения чертежа предмета на основе анализа формы предмета.	Последовательность построения видов на чертеже, вырезов на геометрических телах.	Фрон- тальная графи- ческая работа.	Последователь- ность построения видов и нанесения размеров на чертеже.
21	Графическая работа № 6	1	А- 3 с. 51- 53		Актуализация знаний и умений.	Построение третьего вида по двум заданным. Нанесение размеров на чертеже с учетом формы предмета.	Выполнение основ прямоугольного проецирования на 3 плоскости проекции.	Графи- ческая работа.	Правила выполнения чертежей на формате А-4.

22	Графическая работа № 7. «Чертежи и аксонометрические проекции предметов.»	1	А-3		Актуализация знаний и умений.	Способы построения аксонометрических изображений.	Выбор вида аксонометрической проекции и рациональный способ ее построения.	Графическая работа.	Приемы построения чертежа детали на плоскости и аксонометрических проекциях.
23	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1	с. 92-98		Закрепление пройденного материала.	Основные правила нанесения размеров и дополнительные сведения о нанесении размеров.	Выполнение приемов построения чертежа предмета цилиндрической формы.	Фронтальная графическая работа.	Правила построения основных размеров на чертеже, типы линий.
24	Геометрические построения, не обходимые при выполнении чертежей.	1	с. 98-100		Актуализация знаний и умений.	Анализ графического состава изображений.	Выполнение чертежей с использованием геометрических построений.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Правила построения овалов. Деление окружности на равные части.
25	Сопряжения.	1	с. 100-107 А-4		Изучение нового материала.	Применение сопряжений при выполнении чертежей деталей.	Нахождение центров и точек сопряжений.	Фронтальный опрос. Графическая работа.	Анализ графического состава изображений. Прямоугольное проецирование.
26	Графическая работа № 8 «Чертежи деталей имеющих сопряжения.»	1	А-4 с. 107		Закрепление пройденного материала.	Использование геометрических построений сопряжений на чертежах.	Выполнение чертежа детали с применением сопряжений.	Графическая работа.	Формирование навыков: нахождение точек и центров сопряжений. Нанесение размеров.

27	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	1	с. 10-111			Актуализация знаний и умений.	Развертывание поверхностей некоторых геометрических тел.	Построение чертежей разверток с учетом анализа графического состава	Графическая работа.	Обладание навыками графической работы чертежными инструментами и материалами.
28	Практическая работа № 9. «Устное чтение чертежей детали.»	1	с. 111-115 А-4			Актуализация знаний и умений.	Название, материал, масштаб, вид, геометрические тела, общая форма детали.	Порядок чтения чертежей деталей: основная надпись, виды чертежа, главный вид, форма детали, размеры детали.	Фронтальный опрос.	Обладание навыками чтения чертежей деталей.
29	Графическая работа № 10. «Решение занимательных задач.»	1	А-4			Обобщение знаний и умений.	Расположение видов на чертеже, проекции вершин, ребер и граней.	По двум заданным видам построить третий вид, построение на чертеже проекций вершин, ребер и граней предмета.	Фронтальная графическая работа.	Изображение элементов предметов: вершин, ребер, точек и граней.
30	Графическая работа № 11. «Выполнение чертежа детали с элементами конструирования.»	1	А-4			Обобщение знаний и умений.	Анализ графического состава изображений с элементами конструирования.	Последовательность построения видов чертежа и нанесение размеров.	Фронтальная графическая работа.	Последовательность построения вырезов, размеров, нанесения и обозначения точек на чертеже.
<b>Раздел № 4. Обобщение знаний и умений.</b>										
31	Графическая работа № 12. «Выполнение эскизов деталей.»	1	с. 119-122			Обобщение знаний и умений.	Последовательное построение изображения детали на эскизе, с нанесением размеров.	Порядок последовательности выполнения эскизов. Основные этапы снятия эскиза с	Фронтальная графическая работа.	Правила выполнения эскизов на формате А-4.



			А-4					натуры.		
32	Графическая работа № 12. «Выполнение чертежа детали.»	1	с. 12-124 А-4			Обобщение знаний и умений.	Анализ графического состава изображений.	Приемы построения видов чертежа детали и нанесение размеров.	Фронтальная графическая работа.	Нанесение размеров на чертеже с учетом формы предмета.
33	Резервное время.	1								
34	Резервное время.	1								