

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ КОВРОВСКОГО РАЙОНА  
МБОУ "Крутовская ООШ имени Г.С.Шпагина"

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО  
НА ПЕДАГОГИЧЕСКОМ СОВЕТЕ  
30.08.2023 ПРОТОКОЛ №1

УВЕРЖДЕНО  
Директор *Т.А. Иванова* Т.А. Иванова

Приказ от 31.08.2023 № 66-ОД



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Учебный предмет «Черчение»**  
для учащихся 8-9 классов

Составитель программы:  
Суворова Т.В.,  
учитель черчения

п.Нерехта, 2023г.

## Раздел I. Пояснительная записка.

### Пояснительна записка.

Рабочая программа учебного предмета «Черчение» составлена для 8 АБ и 9 АБВ классов 2020-2021 учебного года на основании:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного 2010 общего образования .
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Крутовская ООШ имени Г.С. Шпагина».
4. Учебного плана МБОУ «Крутовская ООШ имени Г.С. Шпагина» на 2023 – 2024 учебный год

**Для реализации рабочей программы используется учебник**

«Черчение» А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский -4-е изд,дораб.- Москва: АСТ: Астрель, 2017.

На изучение данного предмета отводится 34 часов- 1 час в неделю.

**Форма промежуточной аттестации – графическая работа.**

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.*

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

Занятия по черчению в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования федерального государственного образовательного стандарта направлены на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Компетенции	
Личностные	формирование графической культуры школьников развитие образного (пространственного) логического, абстрактного мышления. Формирование аналитического и созидательного компонентов мышления развитие статистических и динамических пространственных представлений учащихся.
Метапредметные	Знать и понимать: -технологические понятия: графическая документация, технологическая карта, чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация; уметь: -выбирать способы графического отображения объекта или процесса; выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки; составлять учебные технологические карты; соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей;
Предметные	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: -выполнения графических работ использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, «ем, технических рисунков деталей и изделий. Организация рабочего места для выполнения графических работ. Использование условно-графических символов и обозначений для отображения формы, структуры объектов и процессов на рисунках, эскизах, чертежах, схемах. Понятие о системах конструкторской, технологической документации и ГОСТах, видах документации. Чтение чертежей, схем, технологических карт. Выполнение чертежных и графических работ от руки, с использованием чертежных инструментов, приспособлений и средств компьютерной поддержки. Копирование и тиражирование графической документации. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов. Построение чертежа и технического рисунка. Профессии, связанные с выполнением чертежных и графических работ.

## ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

- **Выпускник научится:**

- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь - понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
- правилам выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений.
- основным правилам выполнения и обозначения сечений и разрезов;
- применять знания изображения и обозначения резьбы.
- изображению соединений деталей;
- особенностям выполнения строительных чертежей.

- **Выпускник получит возможность научиться:**

- рационально использовать чертежные инструменты;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графически е знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.
- выполнять необходимые разрезы и сечения;
- правильно выбирать главное изображение и число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- читать и детализировать чертежи объектов, состоящих из 5-7 деталей;
- выполнять простейшие сборочные чертежи объектов, состоящих из 2-3 деталей;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

### Формы текущего и итогового контроля.

Контроль - неотъемлемая часть обучения. В зависимости от *функций*, которые выполняет *контроль* в учебном процессе, можно выделить три основных его вида:

- Предварительный - установление исходного состояния разных сторон личности учащегося и, прежде всего, - исходного состояния познавательной деятельности, в первую очередь - индивидуального уровня каждого ученика.

- Текущий - необходим для диагностирования хода дидактического процесса, выявления динамики последнего, сопоставления реально достигнутых на отдельных этапах результатов с запроектированными.
- Итоговый - учащиеся всегда должны знать, что процесс усвоения имеет свои временные границы и должен закончиться определенным результатом, который будет оцениваться.

### **Требования к результатам обучения и освоению содержания курса.**

В результате изучения курса обучающийся должен знать основные понятия, уметь использовать полученные знания в жизни, пользоваться дополнительной литературой, чертежными инструментами. Применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования). Уметь читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов.

### **2. Требования к уровню подготовки учащихся.**

***В результате изучения черчения учащиеся должны:***

**знать/ понимать:**

- правила оформления чертежа;
- приемы геометрических построений, в том числе основных сопряжений;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
- последовательность построения чертежа;
- основные правила нанесения размеров на чертеже.

**уметь:**

- рационально использовать чертежные инструменты;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- самостоятельной творческой деятельности: в рисунке и живописи (с натуры, по памяти, воображению), в иллюстрациях к произведениям литературы и музыки, декоративных и художественно-конструктивных работах (дизайн предмета, костюма, интерьера).
- выполнения графических работ с использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, схем, технических рисунков деталей и изделий.

**ПРОГРАММА**  
**8 - 9 классы**  
*(34 ч, по 1 ч. в неделю)*

**ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ЧЕРЧЕНИЕ (1 ч.)**

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

**ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (5 ч.)**

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (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.

**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (4 ч.)**

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

**СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (9 ч.)**

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

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

**ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (15 ч.)**

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, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

## Раздел II. Учебно-тематический план

### Черчение 8-9 классы.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольные графические работы
1	Учебный предмет «Черчение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека (построения и перспективы). Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации. Стандартизация приемов и способов изображения.	6	2
2	Способы проецирования.	9	2
3	Чтение и выполнение чертежей.	15	3
4	Геометрические построения на плоскости.	4	3
	Всего:	34	10



## 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 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.

## 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,1987, с изменениями.
3. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение,1990.
4. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вента- Граф, 2004.
5. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
6. Манцетова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978.
7. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.

#### *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. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
3. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.
4. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.
6. Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение,1993.
7. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение,1990.

#### *Учебные таблицы:*

1. Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 8 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1987

## **Инструменты, принадлежности и материалы для черчения.**

1. Учебник «Черчение»;
2. Тетрадь в клетку формата 48 листов;
3. Рабочая тетрадь В.И. Вышнепольский к учебнику;
4. Чертежная бумага плотная нелинованная — формат А4;
5. Миллиметровая бумага;
6. Калька;
7. Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
8. Линейка деревянная 30 см;
9. Чертежные угольники с углами:
  - а) 90, 45, 45 - градусов;
  - б) 90, 30, 60 - градусов.
10. Рейсшина;
11. Транспортир;
12. Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
13. Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
14. Ластик для карандаша (мягкий);
15. Инструмент для заточки карандаш

**Перечень контрольных и проектных работ по черчению 8-9 класс:**

№ п/ п	Темы графических работ	Кол- во часо в	Вид контроля	
1	Линии чертежа.	1	Практическая работа №1	
2	«Выполнение чертёжного шрифта»	1	Практическая работа	
3	«Оформление формата»	1	Практическая работа	
4	«Линии чертежа».	1		Графическая работа
5	«Нанесение размеров»	1		Графическая работа
6	«Деление окружности на равные части»	1	Практическая работа	
7	«Построение сопряжений»	1	Практическая работа	
8	«Построение плоскостей проекций»	1	Практическая работа	
9	«Построение чертежей плоских фигур»	1	Практическая работа	
10	«Построение чертежей геометрических тел»	1	Практическая работа	
11	«Построение проекций группы геометрических тел»	1	Практическая работа	
12	«Нахождение главного вида»	1	Практическая работа	
13	«Построение проекций точек, нахождение вершин, ребер и граней предмета по чертежу»	1		Графическая работа
14	«Устное чтение чертежей»	1	Практическая	Графическая

			работа	работа
15	«Построение эскизов»	1	Практическая работа	
16	«Построение аксонометрических проекций плоских фигур»	1	Практическая работа	
17	«Построение аксонометрических проекций плоскогранных предметов»	1	Практическая работа	
18	«Построение овала»	1	Практическая работа	
19	«Выполнение технических рисунков деталей»	1		Графическая работа
20	«Построение сечений»	1	Практическая работа	
21	«Обозначение сечений»	1	Практическая работа	
22	«Правила выполнения разрезов»	1	Практическая работа	
23	«Обозначение разрезов»	1	Практическая работа	
24	«Соединение вида с разрезом»	1		Графическая работа
25	«Определение видов соединений»	1	Практическая работа	
26	«Изображение и обозначение резьбы».	1	Практическая работа	
27	«Выполнение расчётов для изображения болтовых и шпилечных соединений».	1	Практическая работа	
28	«Чертеж резьбового соединения».	1		Графическая работа
29	«Нанесение позиций на сборочный чертёж» упр. 10 стр.	1		Графическая работа

	194			
30	«Спецификация»	1	Практическая работа	
31	«Чтение сборочных чертежей».	1	Практическая работа	
32	«Определение размеров для детализования»	1	Практическая работа	
33-34	«Детализование»	2		Графическая работа

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ЧЕРЧЕНИЮ**

**Класс- 8-9**

**Всего -34 часа**

№	Тема урока	Содержание урока	Виды и средства контроля	Требования к знаниям и умениям	Домашнее задание	Дата проведения урока
1	Предмет «Черчение». Правила оформления чертежей.	Исторические сведения о развитии чертежей. Значение получаемых на уроке черчения графических знаний для отображения и передачи информации в предметном мире и взаимном общении людей. Сведения о чертежных инструментах, материалах и принадлежностях, правилах пользования ими.	Графическая работа «Проведение линий»	<b>Знать:</b> историю развития чертежа; об инструментах, материалах и принадлежностях, правилах пользования ими. <b>Уметь</b> работать с чертёжными принадлежностями	уч. стр. 3- 15, принести рабочую тетрадь, инструменты.	6.09
<b>I. Правила оформления чертежей (5 ч.)</b>						
2	Стандартизация. Чертежный шрифт.	Организация рабочего места. Подготовка чертежного инструмента к работе. Правила оформления чертежей. Размеры форматов. Назначение линий чертежа.	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	<b>Знать:</b> правила нанесения размеров на чертежах; стандарты масштабов. <b>Уметь:</b> наносить размеры; применять знания о масштабах	уч. стр.15-20, задание в рабочей тетради упр. 2.	13.09
3	Основные правила выполнения и оформления чертежей. Типы линий. Форматы, рамки, основная надпись чертежа.	Форматы: назначение, размер формата А4. Основная надпись: назначение, размеры, графы надписи, расположение на чертеже. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная.	Практическая работа «Оформление формата»	<b>Знать:</b> о форматах, их назначении и размерах; линии чертежа; виды форматов. <b>Уметь:</b> оформлять формат А4; выполнять линии чертежа в соответствии со стандартами.	П. 6-8 Подготовиться к графической работе	20.09
4	Графическая работа	На листе формата А4	Графическая	<b>Знать:</b> стандарт оформления	Заполнить	27.09



	«Линии чертежа».	вычертить рамку и графу основной надписи по размерам. Провести различные линии и окружности.	работа	формата и выполнения линий чертежа. <b>Уметь:</b> применить знания на практике; работать с чертежными инструментами.	основную надпись чертежа	
5	Нанесение размеров на чертежах. Масштабы.	Назначение размеров на чертежах. Линейные и угловые размеры. Выносные и размерные линии, правила их проведения на чертежах, написание размерных чисел. Назначение знаков диаметра и радиуса, правила их написания. Нанесение размеров дуг и углов. Применение условностей при нанесении размеров сторон квадрата, указание толщины и длины детали, применении пинией с указанием количества отверстий в детали. Назначение масштаба при изображении деталей, запись масштаба на чертеже.	Тестирование. Практическая работа «Нанесение размеров»	<b>Знать:</b> правила нанесения размеров на чертежах; стандарты масштабов. <b>Уметь:</b> наносить размеры; применять знания о масштабах	П. 9; 10 упр.1 стр. 39	4.10
<b>II. Геометрические построения на плоскости (4 ч.)</b>						
6	Геометрические построения. Деление окружности на равные части при построении чертежа.	Примеры на деление отрезков на две и более равные части и угла пополам. Правила деления окружности на 4, 3, 6 равных частей с использованием чертёжных	Тестирование. Практическая работа «Деление окружности на равные части»	<b>Знать:</b> способы деления отрезков на две и более равные части и угла пополам; деления окружности на равные части <b>Уметь:</b> делить окружности на равные части	П.11-14 упр. 2 стр. 49	11.10

		принадлежностей				
7	Сопряжения	Сопряжение: определение, примеры на чертежах. Построение сопряжения двух параллельных прямых, углов: нахождение центров, точек и радиусов сопряжений	Практическая работа «Построение сопряжений»	<b>Знать:</b> правила построения сопряжений. <b>Уметь:</b> работать с циркулем; выполнять сопряжения.	П. 15 Графическая работа стр.54	18.10
<b>III. Способы проецирования (9 ч.)</b>						
8	Общие сведения о способах проецирования. Чертежи в системе прямоугольных проекций.	Процесс проецирования, элементы проецирования (проецируемая фигура, плоскость проекций, центр проецирования, проецирующие лучи, проекция фигуры). Центральное проецирование: его суть, использование, примеры центральных проекций. Параллельное проецирование, примеры использования. Плоскости проекций. Прямоугольные проекции отрезков прямых линий. Проекционная связь.	Практическая работа «Построение плоскостей проекций»	<b>Знать:</b> виды проецирования; правилами проецирования; плоскости проекций <b>Уметь:</b> строить проекции точки на три плоскости проекций; строить проекции отрезков	П. 17; 24; 25 Упр. 5 стр.85; упр. 4 стр.89 выполнить макет плоскостей	25.10
9	Чертежи плоских фигур	Плоские фигуры. Плоскости проекций. Проекции плоских фигур.	Тестирование Практическая работа «Построение чертежей плоских фигур»	<b>Знать:</b> плоские фигуры; последовательность построения проекций плоских фигур <b>Уметь:</b> строить чертежи плоских фигур	П. 26 Упр. 1; 2 стр.91	8.11
10	Чертежи геометрических тел	Геометрические тела. Проекции и чертежи геометрических тел	Практическая работа «Построение	<b>Знать:</b> геометрические тела; последовательность построения проекций геометрических тел	П.27 Упр. 4 стр. 95	15.11

			чертежей геометрических тел»	Уметь строить чертежи геометрических тел		
11	Анализ геометрической формы предмета. Проекция группы геометрических тел.	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Прямоугольные проекции группы геометрических тел.	Практическая работа «Построение проекций группы геометрических тел»	<b>Знать</b> последовательность построения проекций группы геометрических тел <b>Уметь:</b> анализировать форму предмета; строить проекции группы геометрических тел.	П. 28. 31 Упр. 3 стр. 98	22.11
12	Виды. Количество и расположение видов на чертежах.	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).	Практическая работа «Нахождение главного вида»	<b>Знать:</b> определение вида; название видов, расположение видов; определение главного вида. <b>Уметь:</b> выбирать главный вид; необходимое, но достаточное количество видов; правильно располагать виды.	П.29. 30 Графическая работа стр.126	29.11
13	Построение проекции точки, лежащей на поверхности предмета.	Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Постоянная прямая чертежа	Практическая работа «Построение проекций точек, нахождение вершин, ребер и граней предмета по чертежу»	<b>Знать</b> правила построения проекций точки, лежащей на поверхности предмета <b>Уметь</b> строить проекции точки; находить проекции ребер и граней предмета	П. 34 Упр1; 2 стр. 119	6.12
14	Порядок чтения чертежей деталей.	Последовательность чтения чертежа. Чтение чертежа.	Практическая работа «Устное чтение чертежей»	<b>Знать</b> порядок чтения чертежа <b>Уметь</b> читать чертежи	П.32 упр. 3 стр. 115	13.12
15	Эскизы	Понятие эскиза. Правила выполнения эскиза.	Практическая работа	<b>Знать:</b> определение эскиза; требования к эскизам;	П.35 Графическая	20.12

		Требования к эскизам. Инструменты для обмера деталей. Последовательность выполнения эскиза. Использование условных знаков, обозначений.	«Построение эскизов»	инструменты для обмера деталей; последовательность выполнения эскиза; использование условных знаков, обозначений. <b>Уметь</b> выполнять эскизы.	работа стр. 125	
16	Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций плоских фигур.	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрия плоских фигур.	Практическая работа «Построение аксонометрических проекций плоских фигур»	<b>Знать</b> последовательность построения аксонометрических проекций <b>Уметь:</b> строить оси координат для построения аксонометрических проекций; строить аксонометрические проекции плоских фигур.	П. 18-20 Достроить изометрические проекции плоских фигур.	27.12
17	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	Плоскогранные предметы. Правила построения аксонометрических проекций плоскогранных предметов.	Практическая работа «Построение аксонометрических проекций плоскогранных предметов»	<b>Знать</b> правила построения аксонометрических проекций плоскогранных предметов. <b>Уметь</b> строить аксонометрические проекции плоскогранных предметов	П. 21 Достроить изометрические проекции плоскогранных предметов таблица 6; 7 стр. 69; 70.	17.01
18	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	Тела вращения. Построение изометрической проекции окружности. Тела вращения. Построение аксонометрических проекций тел вращения.	Практическая работа «Построение овала»	<b>Знать:</b> тела вращения; последовательность построения овала и аксонометрических проекций тел вращения. <b>Уметь:</b> строить овал и аксонометрические проекции тел вращения.	П. 22 Упр. 5 стр. 78	24.01

19	Технический рисунок.	Технический рисунок. Придание формы с помощью оттенения. Применение.	Практическая работа «Выполнение технических рисунков деталей»	<b>Знать:</b> определение технического рисунка; правила и последовательность его выполнения. <b>Уметь</b> выполнять технические рисунки.	П.23 Упр. 4 стр. 80	31.01
<b>IV . Чтение и выполнение чертежей предметов (15 ч.)</b>						
20	Сечения	Виды сечений. Назначение. Применение. Правила построения. Штриховка.	Практическая работа «Построение сечений»	<b>Знать:</b> определение сечения; виды сечений; назначение; применение; правила построения. <b>Уметь</b> строить сечения	П. 36 вопросы 1-4 стр. 132	7.02
21	Сечения	Особые случаи выполнения сечений. Правила обозначения сечений. Обозначение материалов в сечениях.	Практическая работа «Обозначение сечений»	<b>Знать:</b> правила обозначения сечений; обозначение материалов в сечениях. <b>Уметь</b> выполнять и обозначать сечения.	П. 36. 37. Г/р стр. 136	14.02
22	Разрезы	Разрезы. Назначение разрезов. Различие между разрезами и сечениями. Виды разрезов. Правила выполнения разрезов	Практическая работа «Правила выполнения разрезов»	<b>Знать:</b> назначение разрезов; различие между разрезами и сечениями; виды разрезов; правила выполнения разрезов. <b>Уметь</b> выполнять разрезы	П. 38 Упр. 5, 10 стр.144-146	21.02
23	Разрезы.	Простые разрезы. Обозначение разрезов.	Практическая работа «Обозначение разрезов»	<b>Знать</b> правила обозначения разрезов. <b>Уметь</b> обозначать разрезы.	П. 38 Упр. 6, 7, 8. Стр. 145-146	28.02
24	Соединение вида и разреза. Местный разрез	Соединение части вида с частью разреза Соединение половины вида с половиной разреза. Местный разрез	Тестирование. Практическая работа «Соединение вида с разрезом»	<b>Знать:</b> цель соединения вида с разрезом; правила соединения половины вида с половиной разреза; определение местного разреза, его применение; <b>Уметь</b> выполнять местный разрез.	П. 39. 40 Г/р стр.157	7.03
25	Общие сведения о соединениях деталей в изделии.	Общие понятия о соединении деталей. Виды соединений деталей: разъемные,	Практическая работа «Определение	<b>Знать</b> общие сведения о соединениях деталей; виды соединений деталей; их	П.41. 42	14.03

		неразъемные. Общие сведения, примеры, назначение, характеристика.	видов соединений»	назначение <b>Уметь</b> различать виды соединений		
26	Условное изображение и обозначение резьбы.	Виды резьбы. Применение. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы.	Практическая работа «Изображение и обозначение резьбы».	<b>Знать:</b> виды резьбы, её применение; обозначение резьбы <b>Уметь</b> изображать и обозначать резьбу.	П. 43 упр. 5 стр. 166	21.03
27	Чертежи разъемных и неразъемных соединений	Изображение болтовых и шпилечных соединений, сходства и различие.	Практическая работа «Выполнение расчётов для изображения болтовых и шпилечных соединений».	<b>Знать</b> последовательность изображения болтовых и шпилечных соединений <b>Уметь</b> выполнять расчёты для изображения болтовых и шпилечных соединений	П.44-45 Подготовиться к графической работе	4.04
28	Графическая работа «Чертеж резьбового соединения».	Выполнить чертеж резьбового соединения используя упрощения применяемые стандартом.	Графическая работа «Чертеж резьбового соединения».	<b>Знать</b> последовательность изображения болтовых и шпилечных соединений <b>Уметь</b> строить чертежи болтовых и шпилечных соединений	Повторить П. 44-45	11.04
29	Сборочный чертёж	Сборочный чертёж. Назначение. Изображения на сборочных чертежах. Штриховка деталей на сборочном чертеже. Размеры, наносимые на сборочных чертежах. Положения на сборочных чертежах.	Практическая работа «Нанесение позиций на сборочный чертёж» упр. 10 стр. 194	<b>Знать:</b> определение сборочного чертежа, его назначение <b>Уметь:</b> определять количество деталей на сборочных чертежах; наносить номера позиций	П. 46-49 Упр. 8; 9 стр194	18.04
30	Сборочный чертёж	Спецификация сборочного чертежа – конструкторский документ. Условности и упрощения на	Практическая работа «Спецификация»	<b>Знать:</b> определение спецификации, её назначение; условности и упрощения на сборочных чертежах	П. 50-51 Упр. 11-12	25.04

		сборочных чертежах.		<b>Уметь</b> выполнять и заполнять спецификацию		
31	Чтение чертежей несложных сборочных единиц	Порядок чтения сборочных чертежей.	Практическая работа «Чтение сборочных чертежей».	<b>Знать</b> последовательность чтения сборочных чертежей <b>Уметь</b> читать сборочные чертежи	П. 52 упр5 стр. 55	2.05
32	Деталирование	Суть процесса деталирования, его необходимость. Правила деталирования. Способы нахождения размеров при деталировании.	Практическая работа «Определение размеров для деталирования»	<b>Знать</b> определение деталирования, его необходимость <b>Уметь</b> рассчитывать размеры.	П. 53 Подготовиться к г/р стр. 217	10.05
33	Графическая работа «Деталирование»	Выполнение чертежей деталей по чертежу изделия	Графическая работа «Деталирование»	<b>Знать</b> правила деталирования <b>Уметь:</b> рассчитывать размеры для деталирования; выполнять чертежи	Повторить п. 53	17.05
34	Элементы конструирования. Общие сведения о схемах	Конструирование. Конструкция. Схема. Типы и виды схем. Общие правила выполнения схем.	Практическая работа «Решение творческих задач с элементами конструирования» упр. стр 218	<b>Знать:</b> понятие конструирования; Типы и виды схем. <b>Уметь</b> решать творческие задания с элементами конструирования		24.05