**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**Роговская основная общеобразовательная школа**

УТВЕРЖДЕНО:

директор МОУ Роговская ООШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бальсунова Е. А.

приказ № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

зам.директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Коряковцева И. В.

**Рабочая программа**

**по**

**ЧЕРЧЕНИЮ**

**8 – 9 класс**

Учитель: **Абушова Ксения Владимировна**

**Пояснительная записка**

Курс черчения в школе – составная часть трудового политехнического образования учащихся. Учебно-воспитательные задачи курса способствуют трудовой политехнической и профессиональной подготовке школьников, формированию основ графической грамоты, умению составлять чертежно-графическую документацию и сознательно ею пользоваться.

При выполнении упражнений учащиеся знакомятся с названиями деталей, их назначением, характером работы, связью с другими деталями и механизмами, с материалами, из которого они изготовлены, а также получают некоторые сведения об их изготовлении.

На упражнения и самостоятельную работу выделяется большая часть учебного времени.

Тематическое планирование содержит описание основных требований к знаниям и умениям учащихся, перечень обязательных графических работ для каждого класса, перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения.

В тематическом планировании учителю предоставлено право изменять количество часов, отведенное на их изучение, в пределах одного учебного года. Учитель имеет право перераспределять время в зависимости от методики преподавания и особенностей класса.

20% учебного времени – резервное время учителя. Оно используется для повторения темы, за счет сокращения отдельных вопросов и тем основного курса, и может использоваться учителем по своему усмотрению, что позволяет осуществлять подготовку учащихся с учетом их индивидуальных способностей.

Настоящая программа по черчению составлена 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 2000. 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.

**Цели и задачи курса.**

* Научить сознательно читать чертежи. Самостоятельно выполнять эскизы и несложные чертежи для изготовления деталей и предметов, решать творческие задачи с элементами конструирования.
* Сформировать у учащихся знания о прямоугольном проецировании на 1, 2, 3, взаимно перпендикулярные плоскости, с построением аксонометрических проекций и приемах выполнения технического рисунка.
* Ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными ГОСТом, ЕСКД.
* Учить в процессе чтения чертежей воссоздавать образ предметов и анализировать их форму и конструкцию.
* Способствовать развитию у учащихся технического и образного мышления, а также пространственных представлений, имеющих большое значение в трудовом обучении, производственной деятельности и техническом творчестве.
* Научить самостоятельно пользоваться учебными справочными пособиями в практике чтения и выполнения чертежей.
* Способствовать привитию учащимся культуры труда при выполнении графической документации.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**8 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Темы** | **Количество учебных часов** |
| Правила оформления чертежей.  Способы проецирования.  Чтение и выполнения чертежей деталей.  Обобщение знаний. | **7**  **9**  **17**  **1** |
| **Итого:** | **34** |

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА.**

**Правила оформления чертежей (7 часов)**

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

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

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

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

Применение и обозначение масштаба.

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

**Способы проецирования** **(9 часов).**

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

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи).

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

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** **(17 часов).**

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

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

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

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

Чтение чертежей.

Выполнение эскиза детали (с натуры).

Решение графических задач, в том числе творческих.

**Обобщение знаний** **(1 час).**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ ГРАФИЧЕСКИХ**

**И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**8 класс**

( Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения – в тетрадях)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание работы** | **Примечание** |
| 1 | Линии чертежа | --------- |
| 2 | Чертеж плоской детали | --------- |
| 3 | Моделирование по чертежу | Из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов |
| 4 | Чертежи и аксонометрические проекции предметов | С построением проекций, точек, отрезков, граней и пр. |
| 5 | Построение третьей проекции по двум данным | ---------- |
| 6 | Чертеж детали | С использованием геометрических построений (в том числе сопряжений) |
| 7 | Устное чтение чертежей | ---------- |
| 8 | Чертеж предмета в трех видах | С преобразованием формы предмета |
| 9 | Эскиз и технический рисунок детали | ---------- |
| 10 | Эскиз деталей с включением элементов конструирования | С преобразованием формы предмета |
| 11 | Чертеж предмета (контрольная работа) | По аксонометрической проекции или с натуры |

**Основные требования к знаниям и умениям учащихся 8 класса**

***Учащиеся должны знать:***

* основы прямоугольного проецирования на одну, две, три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
* изученные правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений.

***Учащиеся должны 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.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**9 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Темы** | **Количество учебных часов** |
| Общие сведений о способах проецирования.  Сечения и разрезы.  Сборочные чертежи.  Чтение строительных чертежей.  Контрольная работа.  Обзор разновидностей графических изображений. | **1**  **14**  **14**  **2**  **2**  **1** |
| **Итого:** | **34** |

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА.**

**Общие сведения о способах проецирования (1 час)**

**Сечения и разрезы (14 часов)**

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

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

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

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

Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Решение графических задач, в том числе творческих.

**Сборочные чертежи (14 часов):**

**Чертежи типовых соединений деталей (5 часа)**

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

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

Выполнение чертежей резьбовых соединений.

**Сборочные чертежи изделий (9 часов)**

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

Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Чтение сборочных чертежей. Деталирование.

Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

**Чтение строительных чертежей (2 часа)**

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

Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы.

Размеры на строительных чертежах.

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

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

**Контрольная работа (2 час)**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ ГРАФИЧЕСКИХ**

**И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание работы** | **Примечание** |
| 1 | Эскиз деталей с выполнением сечений | С натуры или по аксонометрической проекции |
| 2 | Эскиз детали с выполнением необходимого разреза | --------- |
| 3 | Чертеж детали с применением разреза | По одному или двум видам детали |
| 4 | Устное чтение чертежей | ---------- |
| 5 | Эскиз с натуры | С применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений |
| 6 | Чертеж резьбового соединения | --------- |
| 7 | Чтение сборочных чертежей | С выполнением технических рисунков 1 -2 деталей |
| 8 | Деталирование | Выполняются чертежи 1- 2 деталей |
| 9 | Решение творческих задач с элементами конструирования | ---------- |
| 10 | Чтение строительных чертежей | С использованием справочных материалов |
| 11 | Выполнение чертежа детали (контрольная работа) | По сборочному чертежу |

**Требования к уровню подготовки учащихся за курс черчения 9 класс**

**Учащиеся должны знать:**

* основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь - понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
* изученные правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений.
* 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:**

* 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 деталировать 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).

### **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.

**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) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;

12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);

13) Ластик для карандаша (мягкий);

14) Инструмент для заточки карандаша.

**Перечень учебно-методического обеспечения.**

**Методическая литература:**

**Для учителя**

1.Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.

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.: Вентана - Граф, 2004.

5.Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.

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, 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 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.

2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.

3. 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.

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Кол.**  **часов** | **Тема урока. Цели урока.** | **Формы занятий** | **Наглядные пособия** |
| **ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (7 ч.)** | | | | |
| **1.** | **1 час** | **Введение. Учебный предмет «Черчение». Инструменты, принадлежности, материалы. Приемы работы чертежными инструментами.**  - 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. Формат, рамка, основная надпись. 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** | **Графическая работа №1.**  **Линии чертежа.**  -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 (1 час). Художественный шрифт (1 час)**  -Учить писать буквы согласно требованиям стандарта.  -Прививать аккуратность, внимательность при выполнении надписей чертежа.  -Развивать усидчивость, выносливость, терпение при выполнении надписей чертежа, развивать графические навыки. | -рассказ с показом примеров написания букв  -графические упражнения | -учебные таблицы: «Шрифт чертежный»  -справочная таблица  -образцы шрифтов |
| **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** | **Графическая работа №2**  **Чертеж плоской детали.**  -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 |
| **Способы проецирования (9 часов)** | | | | |
| **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 с показом примеров  -работа с учебником  -демонстрация трехгранного угла | -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 с показом | -учебник  -карточки-задания №4  -чертежные инструменты и принадлежности  -модели деталей  -трехгранный угол |
| **10** | **1 час** | **Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости. Расположение видов на чертеже. Местные виды.**  - Показать необходимость проецирования на три плоскости проекций  -Формирование познавательных интересов к предмету, самостоятельность суждений, активность.  -Развитие творческого мышления, интереса к поиску решения задач. | -рассказ с показом  -графические упражнения | -учебник  -модели деталей (пластмасса)  -трехгранный угол  -карточки-задания №6 |
| **11** | **1 час** | **Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.**  -Закрепление знаний о расположении видов, формирование понятий о необходимом и достаточном количестве видов на чертеже.  -Углубить знания о графических изображениях, формировать навыки построения видов на чертежах.  -Развитие стремления к овладению знаниями, творческого отношения к решению задач | -фронтальная и индивидуальная графическая проверка. | -трехгранный угол  -магнитная доска  -разрозненные изображения (виды) |
| **12** | **1 час** | **Практическая работа №3**  **Моделирование по чертежу.**  - Познакомить с понятием – моделирование, с последовательностью работы по моделированию.  -Развивать пространственное мышление, закрепить знания по теме: «Проецирование».  -Вырабатывать внимательность, аккуратность, организованность, самостоятельность мышления. | моделирование по чертежу | -карточки-задания  № 7  -учебник  -модели деталей из проволоки, картона, пластилина. |
| **13** | **1 час** | **Аксонометрические проекции деталей. Аксонометрические проекции плоских фигур.**  -Дать понятие об аксонометрии как изображении.  -Учить строить оси аксонометрии и плоские фигуры в аксонометрии.  -Развитие образного мышления, формирования интереса к предмету. | -беседа с показом  -построение на доске (фронтальная работа) | -учебник таблица  №1  -тетрадь  -инструменты |
| **14** | **1 час** | **Аксонометрические проекции объемных плоскогранных предметов**  - Учить строить аксонометрические проекции объемных плоскогранных предметов.  -Познакомить с методом отсечения и суммы при построении аксонометрии.  -Развивать пространственное мышление. | -построение на доске и в тетради | -учебник таблица  №2  -тетрадь  -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 |
| **Чтение и выполнение чертежей (18 часов).** | | | | |
| **17-18** | **2 часа** | **Анализ геометрической формы предмета. Чертежи, наглядные изображения и развертки геометрических тел (1 час) Группа геометрических тел (1 часа).**  -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** | **Проекции вершин, ребер, граней и точек.**  -Показать, что в основе построения чертежей предмета лежит процесс построения проекций гране, 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** | **Графическая работа №4**  **Чертеж и наглядное изображение детали**  -Совершенствование навыков построения трех видов детали и аксонометрической проекции.  -Выявление знаний по теме: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонометрические проекции».  -Закрепить навыки анализа геометрической формы предмета, приемы работы чертежными инструментами. | -графическая работа | -учебник  -формат А4  -карточки-задания №8 |
| **21** | **1 час** | **Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы на геометрических телах.**  -Учить выполнять чертежи деталей имеющих вырезы, преобразовывать форму деталей.  -Закреплять знания по теме: «Проецирование».  -Развитие образного мышления. Творческих способностей. | -рассказ  -графические упражнения | -учебник  -тетрадь  -модели деталей |
| **22** | **1 час** | **Графическая работа №5**  **Чертеж детали в трех видах по двум данным.**  -Закрепление навыков построения проекций предметов.  -Отработка последовательности выполнения чертежей, анализа формы детали.  -Формирование навыков самостоятельной работы. Развитие пространственного мышления. | -графическая работа деталей | -карточки-задания №13  -инструменты  -формат А4 |
| **23** | **1 час** | **Нанесение размеров с учетом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата.**  -Закрепление знаний о правилах нанесения размеров. Сообщение новых знаний о нанесении размеров с учетом формы предмета.  -Воспитание стремления добросовестно и рационально выполнять учебные задания.  -Развитие логического мышления. | -рассказ по учебной таблице и учебнику | -учебная таблица  -учебник  -инструменты  -тетрадь |
| **24** | **1 час** | **Практическая работа №7. Чтение чертежей**  -Познакомить с понятием «чтение чертежей», порядком чтения чертежей.  -Закрепление знаний по пройденным темам.  -Развитие пространственного и логического мышления. | -чтение чертежей | -учебник  -тетрадь |
| **25-26** | **2 часа** | **Понятие эскиз детали и технический рисунок (1 час). Графическая работа №9** **Эскиз и технический рисунок детали (1 час)**  -Дать понятие об эскизах.  -Учить последовательной работе над эскизами, закреплять знания о построении трех видов с нанесением размеров.  -Воспитывать интерес к предмету, развивать образное мышление. | -рассказ с показом  -графическая работа | -карточки-задания  -формат А4 в клетку  -чертежные инструменты и принадлежности |
| **27** | **1 час** | **Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой.**  -Учить осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей.  -Способствовать развитию пространственного и образного мышления.  -Прививать культуру труда при выполнении графической документации. | -графические упражнения | -карточки-задания  -чертежные инструменты и принадлежности |
| **28** | **1 час** | **Графическая работа №8 Чертеж детали в трех видах с преобразованием формы**  -Закрепление навыков построения вырезов на геометрических телах, анализ формы предмета.  -Отработать навыки последовательного построения чертежа.  -Развитие культуры труда, самостоятельности, активности. | -графическая работа | -карточки-задания №25  -чертежные инструменты и принадлежности  -формат А4 |
| **29** | **1 час** | **Графический диктант. Чертеж и технический рисунок детали по словесному описанию.**  **-**Закрепление навыков построения видов и технического рисунка.  -Развитие пространственного представления.  -Воспитание культуры труда, организации рабочего места. | -графические упражнения | -карточки-задания №19  -инструменты  -тетрадь |
| **30** | **1 час** | **Геометрически построения. Сопряжения.**  -Учить выполнять геометрические построения: деление отрезков и окружности на равные части. Дать понятие о сопряжении.  -Углублять знания о практическом применении чертежей.  -Воспитывать организованность, самостоятельность. | -объяснение материала.  -построения на доске и в тетради | -учебная таблица  «Сопряжения»  -учебник  -тетрадь  -инструменты |
| **31** | **1 час** | **Графическая работа №6 Чертеж детали с элементами сопряжения.**  -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** | **Графическая работа №10**  **Чертеж детали с элементами конструирования.**  -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** | **Графическая работа №11 (контрольная)**  **Чертеж детали**  -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 жизни.  -Закрепление полученных знаний. | -графические упражнения. | -учебные таблицы «Разновидности графических изображений» 2 штуки. |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Кол. часов** | **Тема урока. Цели урока.** | **Формы занятий** | **Наглядные пособия** |
| **Обобщение сведений о способах проецирования (1 час).** | | | | |
| **1.** | **1 час** | **Обобщение сведений о способах проецирования.**  - Выявление знаний за первый учебный год.  -Развитие пространственного, технического и образного мышления.  -Обобщить навыки последовательного построения чертежа. | -беседа  -графические построения | -учебные таблицы: «Виды графических изображений»-2 таблицы,  -модель трехгранного угла  - модели деталей из картона |
| **Сечения и разрезы на чертежах (14 часов).** | | | | |
| **2-3.** | **2 часа** | **Общие понятия о сечениях и разрезах. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, их обозначение (1 час). Графическое обозначение материалов (1 час).**  -Дать понятие о сечении и его целесообразности. Научить определять места сечений.  -Познакомить с видами сечений (наложенные, вынесенные, в разрыве детали)  -Ознакомить учащихся с типичными конструктивными элементами деталей для выявления формы, которых необходимо применение сечений. | -рассказ с показом примеров  -графические упражнения | -учебные таблицы: «Сечения», «Сечения и разрезы»  -модели деталей  -карточки-задания  № 1-2 |
| **4.** | **1 час** | **Графическая работа №1.**  **Эскиз деталей с применением сечений.**  -Закрепление умений и навыков в построении и обозначении сечений.  -Проверка качества усвоения материала по теме.  -Развитие пространственного представления и мышления. | -графическая работа (проверка знаний). | -карточки-задания №3  -формат для эскизов  -чертежные инструменты и принадлежности. |
| **5.** | **1 час** | **Разрезы. Простые разрезы. Отличие разреза от сечения. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.**  -Дать понятие о разрезах как об изображениях.  -Знакомство с классификацией разрезов.  -Формирование навыков построения целесообразных разрезов. | -рассказ с показом примеров  -графические упражнения | -учебные таблицы: «Сечения и разрезы»; «Фронтальный разрез»; «Горизонтальный разрез»; «Профильный разрез». |
| **6.** | **1 час** | **Графическая работа №2**  **Эскиз детали с применением необходимого разреза.**  -Проверка усвоения материала и закрепление сформированных умений и навыков в построении эскизов деталей с целесообразным разрезом.  -Формирование навыков самостоятельной работы. | -графическая работа | -формат для эскизов  -чертежные инструменты  -карточки-задания №7 |
| **7.** | **1 час** | **Соединение половины разреза с половиной вида. Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости).**  -Учить определять необходимость построения на чертеже соединения половины вида и разреза.  -Определять значимость выбора разреза от симметричности детали.  -Познакомить с особыми случаями разрезов | -рассказ по таблицам  -работа с учебником | -учебная таблица: «Соединение вида и разреза»  -учебник  -чертежные инструменты |
| **8.** | **1 час** | **Соединение части разреза счастью вида.**  -Формирование у учащихся правильных приемов построения целесообразных разрезов  -Закрепление навыков чтения чертежей.  -Развитие логического мышления, пространственного представления | -рассказ по таблицам  -графические упражнения  -работа с учебником | -учебник  - таблица прошлого урока  -карточки-задания №9 |
| **9.** | **1 час** | **Графическая работа №3**  **Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).**  - Закрепление навыков построения целесообразных разрезов  -Выявление знаний по теме: «Соединение вида и разреза». | -графическая работа | -карточки-задания №10 или учебник стр.153 рис.201  -образцы чертежей  -формат А4  -чертежные инструменты и принадлежности. |
| **10** | **1 час** | **Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали)**  - Знакомство с построением аксонометрических проекций деталей с вырезом.  -Закрепление знаний о расположении осей (X,Y,Z).  -Совершенствование графических навыков | -объяснение по таблице  -показ чертежей  -графические упражнения | -учебные таблицы: «Аксонометрические проекции деталей с вырезом»  -модели деталей с вырезом (пластмасса)  -карточки-задания №13 |
| **11** | **1 час** | **Решение задач на реконструкцию внешней и внутренней формы.**  -Закрепление навыков выполнения соединения половины вида детали с половиной разреза.  -Развитие навыков логического мышления, пространственного представления. | -графические упражнения | -карточки-задания  № 8-9  -учебная таблица: «Соединение вида и разреза»  -тетрадь  -чертежные принадлежности |
| **12** | **1 час** | **Практическая работа №4 Устное чтение чертежей**  - Закрепление навыков по правилам чтения чертежей  -Формирование навыков самостоятельной работы  -Развитие навыков логического мышления | -чтение чертежей | -карточки-задания  № 11 |
| **13** | **1 час** | **Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах. Выбор главного изображения.**  -Знакомство с правилами выбора главного вида и необходимого количества изображений, условности и упрощения на чертежах.  -Формирование познавательного интереса к предмету.  -Развитие навыков логического мышления | -беседа  -чтение чертежей | -учебные таблицы «Выбор изображений на чертеже»  -карточки-задания №11 |
| **14** | **1 час** | **Графическая работа №5**  **Эскиз детали с применением условностей и упрощений**  - Проверка знаний по темам: «Разрезы», «Сечения», «Условности и упрощения на чертежах».  -Закрепление навыков выполнения разрезов. | -графическая работа | -карточки-задания №12  -формат для эскизов  -чертежные принадлежности и инструменты |
| **15** | **1 час** | **Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными.**  -Закрепление навыков в выполнении соединения половины вида с половиной разреза.  -Формирование познавательного интереса к предмету.  -Развитие пространственного представления и мышления. | -графические упражнения | -карточки-задания №14  -тетрадь  -чертежные принадлежности |
| **Сборочные чертежи (14 часов).** | | | | |
| **16** | **1 час** | **Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения.**  -Дать основные понятия о соединениях деталей.  -Научить правилам изображения на чертежах разъемных соединений деталей.  -Закрепление знаний, умений и навыков выполнения чертежей с использованием разрезов. | -рассказ по таблицам с показом | -учебные таблицы «Разъемные и неразъемные соединения», «Шпоночные и штифтовые  соединения»  -учебник  -чертежные принадлежности и инструменты |
| **17** | **1 час** | **Изображение резьбы на стержне и в отверстии**  -Дать основные понятия о резьбовых соединениях  -Научить правилам изображения резьбы на стержне и в отверстии на чертежах  -Закрепление знаний, умений и навыков выполнения чертежей с использованием разрезов. | -рассказ по таблицам с показом  --графические упражнения | -учебные таблицы «Резьбовые соединения»  -модели резьбовых соединений  -учебник  -чертежные принадлежности и инструменты |
| **18** | **1 час** | **Графическая работа №6**  **Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение)**  -Закрепление навыков выполнения сборочных чертежей  -Совершенствование навыков резьбового соединения  -Формирование навыков самостоятельной работы | -графическая работа | -карточки-задания №18 (или рис. 217 г)  -формат А4  -чертежные принадлежности и инструменты |
| **19** | **1 час** | **Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.**  -Закрепить теоретические знания о рабочем чертеже детали.  -Знакомство с новыми понятиями и графическими изображениями сборочных чертежей.  -Дать сравнительную характеристику рабочего и сборочного чертежей. | -составление сравнительной таблицы | -учебные таблицы: «Сборочный чертеж», «Чертежи деталей»  -учебник  -тетрадь |
| **20** | **1 час** | **Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность.**  -Познакомить учащихся с условностями и упрощениями на сборочных чертежах.  -Научить читать сборочные чертежи  -Развивать устную речь учащихся. | -рассказ с показом  -чтение сборочных чертежей | -учебные таблицы: «Сборочный чертеж», «Чертежи деталей»  -учебник  -тетрадь |
| **21** | **1 час** | **Практическая работа №7**  **Чтение сборочных чертежей**  -Закрепление знаний по теме «Условности и упрощения на сборочных чертежах», «Порядок чтения сборочных чертежей».  -Развитие умения излагать свои мысли грамотно, в полном объеме, используя термины учебного предмета. | -чтение сборочных чертежей | -учебная таблица «Сборочный чертеж»  -тетрадь |
| **22** | **1 час** | **Деталирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений.**  -Познакомить учащихся с понятием – Деталирование.  -Изучить порядок деталирования.  -Закрепить новый материал.  -Закрепить знания по теме: «Чтение сборочных чертежей». Научить выделять стандартные детали, входящие в изделие. | -объяснение материала  -запись порядка деталирования в тетрадь  -выполнение чертежей деталей | -учебные таблицы: «Сборочный чертеж», «Чертежи деталей»  -учебник  -тетрадь |
| **23-24** | **2 часа** | **Деталирование сборочного чертежа (1 час). Выполнение чертежей без нанесения размеров (1 час)**  -Закрепление знаний по темам: «Чтение сборочного чертежа», «Деталирование».  -Совершенствовать навыки выполнения чертежей деталей, по сборочным чертежам изделий.  -Формирование графической грамотности. | -выполнение чертежей деталей по чертежам изделий без нанесения размеров | -учебная таблица: «Порядок деталирования сборочного чертежа»  -задание из учебника рис. 244 (1); 245 (1). |
| **25** | **1 час** | **Определение размерных данных при деталировании. Использование пропорционального масштаба.**  -Научить определять действительные размеры детали входящей в сборочную единицу, при помощи графика углового масштаба.  -Закрепление знаний по теме «Деталирование», «Нанесение размеров»  -Закрепление знаний, умений и навыков по деталированию сборочного чертежа, в выборе изображения детали. | -построение пропорционального масштаба  -определение размеров деталей входящих в изделие | -учебные таблицы прошлых уроков  -учебник  -тетрадь |
| **26-27** | **2 час** | **Графическая работа №8 Деталирование сборочного чертежа (2-х часовая работа).**  -Закрепление знаний по темам «Чтение сборочного чертежа», «Деталирование», «Нанесение размеров на чертежах».  -Совершенствование навыков выполнения чертежей деталей по сборочному чертежу изделий.  -Воспитывать интерес к предмету, формировать графическую культуру. | -выполнение чертежей деталей по чертежам изделий | -карточки-задания №21  -формат А4  -чертежные инструменты и принадлежности |
| **28-29** | **2 часа** | **Графическая работа №9 Решение творческих задач с элементами конструирования (2-х часовая работа).**  -Закрепление навыков построения целесообразных видов, разрезов, сечений и т.д.  -Развитие навыков конструирования.  -Совершенствование навыков логического мышления | -выполнение эскизов. | -карточки-задания №22 |
| **Основы архитектурно-строительного черчения (2 часа).** | | | | |
| **30** | **1 час** | **Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей.**  -Познакомить с архитектурно-строительными чертежами, с правилами их оформления и выполнения.  -Условные изображения на строительных чертежах, обозначение материалов.  -Научить понимать (читать) строительные чертежи. | -объяснение материала.  -чтение строительных чертежей | -учебные таблицы «Строительные чертежи»  -учебник  -строительные чертежи прошлых лет |
| **31** | **1 час** | **Практическая работа №10**  **Чтение строительных чертежей.**  -Закрепление знаний по теме: «Архитектурно-строительные чертежи», «Условные изображения на строительных чертежах».  -Развитие творческих способностей, фантазии, пространственного мышления. | -чтение строительных чертежей | -карточки-задания №24 |
| **32-33** | **2 часа** | **Графическая работа №11 (контрольная)**  **Чертежи детали по сборочному чертежу (2-х часовая работа)**  -Закрепление навыков построения чертежей деталей по чертежам изделий с применением сечений, разрезов.  -Совершенствование навыков выполнения аксонометрических проекций деталей с вырезом ¼ части. | -графическая работа | -карточки-задания №26  -формат А3  -чертежные инструменты и принадлежности  -учебник |
| **34** | **1 час** | **Обзор разновидностей графических изображений.**  -Проверка всех знаний полученных на уроках черчения за два года обучения.  -Закрепление полученных знаний. | -графические упражнения. | -учебные таблицы «Разновидности графических изображений» 2 штуки. |