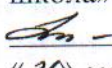



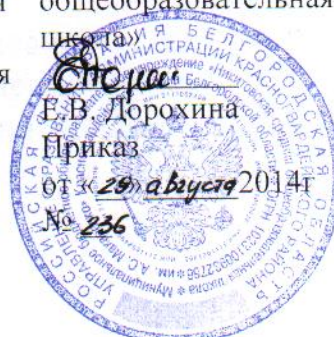
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Никитовская средняя общеобразовательная школа им. А.С. Макаренко»
Красногвардейского района Белгородской области

РАССМОТРЕНО
на заседании
методического
совета
МБОУ
«Никитовская
средняя
общеобразовательная
школа»
Протокол
от «24» июня 2014г.
№ 5

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора
МБОУ «Никитовская
средняя
общеобразовательная
школа»
 - Г.Б. Безгина
«26» июня 2014г.

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического
совета
МБОУ «Никитовская
средняя
общеобразовательная
школа»
Протокол
от «29» августа 2014г.
№ 01

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ «Никитовская
средняя
общеобразовательная
школа»

Е.В. Дорохина
Приказ
от «29» августа 2014г.
№ 236



Рабочая программа
по учебному предмету «**Черчение**»
Уровень основного общего образования
8 -9 класс
(базовый уровень)

Составитель: Ковалева Елена Петровна, учитель
изобразительного искусства и черчения, высшая
квалификационная категория

2014-2015 учебный год

Содержание программы.

Раздел I.	Пояснительная записка	3
Раздел II.	Требования к уровню подготовки учащихся	6
Раздел III.	Учебно-тематический план	8
Раздел IV.	Содержание программы учебного предмета	12
Раздел V.	Формы и средства контроля, критерии оценивания	32
Раздел VI.	Перечень учебно-методических средств обучения	35
Раздел VII.	Календарно-тематическое планирование (приложение)	

Раздел I. Пояснительная записка

Статус документа

1. Рабочая программа составлена на основе государственной программы по черчению для общеобразовательных учреждений. Авторы программы: д.п.н. А.Д.Ботвинников, заслуженный учитель школы РФ, лауреат Государственной премии РФ И.С. Вышнепольский, д.п.н., профессор В.А. Гервер, М.М. Селиверстов; Издательство: Москва, «Просвещение», 2000; учебника «Черчение»: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вышнепольского И.С. М:АСТ, Астрель, 2009, учебника «Поурочные разработки» Ерохиной Г.Г. Москва. «ВАКО». 2011, методического пособия к учебнику Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский В.С «Черчение. 7-8 классы». АСТ. Астрель. Москва 2006.

2. Программы образовательных учреждений. Черчение. 7-11 классы. Под редакцией доктора педагогических наук, академика Международной педагогической академии, профессора В.В.Степаковой.
-М.: «Просвещение», 2010

3.Федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по технологии, утвержден приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089.

4.Федеральный Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.

5.Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).

6.Учебного плана МБОУ «Никитовская средняя общеобразовательная школа» на 2014/2015 учебный год.

7.Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях.

8.Требований к уровню подготовки учащихся 8-9 классов.

9.Объёма часов учебной нагрузки, определённого учебным планом.

10.Познавательных интересов учащихся.

Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ.

Программа рассчитана на 68 учебных часов (34 часа в 8 классе и 34 часа в 9 классе по 1 часу в неделю).

Сроки реализации программы: 2014-2016 годы.

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 входят: ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами, 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.

Целью обучения черчению является приобщение школьников к графической культуре – совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации.

В процессе обучения черчению ставятся задачи:

- изучение графического языка общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных методов, способов отображения ее на плоскости и правил считывания;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие логического и пространственного мышления;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразовывать форму предметов, изменять их положение и ориентацию в пространстве.

Раздел II. Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся 8 класса должны знать:

- основы прямоугольного проецирования, правила выполнения чертежей, приёмы построения сопряжений;
- учащиеся должны иметь представление: о форме предметов и геометрических тел, их составе, структуре, размерах формы;
- правила оформления чертежа детали;
- последовательность выполнения чертежа детали;
- выполнение технического рисунка и эскизов.

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 графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Учащиеся 9 класса должны знать:

- изображения чертежа (виды, разрезы, сечения);
- условное изображение и обозначение резьбы;
- виды конструкторской документации на изделие;
- условности и упрощения, применяемые при изображении сборочных единиц;
- основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы;
- об изображениях соединений деталей;
- об особенностях выполнения строительных чертежей.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять чертеж детали, используя виды, разрезы, сечения;
- по сборочному чертежу анализировать форму изделия и деталей, составляющих сборочную единицу;
- выполнять, читать и детализировать чертежи сборочных единиц;
- выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

Программа обеспечена учебно - методическим комплектом:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Черчение.- М.:АСТ Астрель,2011.
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Методическое пособие к учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.И., Вышнепольского И.С «Черчение. 7-8 классы». -М.:АСТ Астрель,2006.
- 3.Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению (универсальное издание) 9 класс.- М.: «Вако»,2011.
4. Карточки-задания по черчению для 8 класса: пособие для учителя. Василенко Е.А., Жукова Е.Т. – М.: Просвещение, 1988.- 208 с.
5. Карточки-задания по черчению для 9 класса: пособие для учителя. Василенко Е.А., Жукова Е.Т. – М.: Просвещение, 1990.- 239 с.
6. Творчество на уроках черчения: книга для учителя. Гервер В.А.- М.; Владос,1998.- 144 с.

Раздел III. Учебно-тематический план

Учебно-тематический план 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Количество контрольных графических, практических работ
	ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ЧЕРЧЕНИЕ. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ.	7	
1	Введение. Графические изображения. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	1	
2	Стандарты на чертежи. Правила оформления чертежей. Линии чертежа.	1	
3	<i>Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».</i>	1	1
4	Шрифты чертёжные.	1	
5	Шрифты чертёжные.	1	
6	Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.	1	
7	<i>Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».</i>	1	1
	СПОСОБЫ ПРОЕКЦИРОВАНИЯ	5	
8	Проецирование общие сведения. Проецирование на одну плоскость проекции.	1	
9	Проецирование предмета на две и три взаимно перпендикулярные плоскости.	1	
10	Выполнение упражнений.	1	
11	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1	
12	<i>Практическая работа № 3 по теме «Моделирование по чертежу».</i>	1	1
	АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ	4	
13	Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции плоских фигур.	1	
14	Построение аксонометрических проекций предметов плоскогранной формы.	1	
15	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1	
16	Технический рисунок.	1	
	ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ	13	
17	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции	1	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Никитовская средняя общеобразовательная школа им. А. С. Макаренко»
Красногвардейского района Белгородской области

	геометрических тел. Решение занимательных задач.		
18	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1	
19	<i>Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».</i>	1	1
20	Порядок построения изображений на чертежах.	1	
21	Построение вырезов на геометрических телах.	1	
22	Построение третьего вида по двум данным видам.	1	
23	<i>Графическая работа № 5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».</i>	1	1
24	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	
25	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1	
26	<i>Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»</i>	1	1
27	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1	
28	Порядок чтения чертежей деталей. <i>Практическая работа № 7 по теме «Устное чтение чертежей».</i>	1	1
29	<i>Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».</i>	1	1
	ЭСКИЗЫ	5	
30	Эскизы. Этапы построения эскиза на бумаге.	1	
31	<i>Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».</i>	1	1
32	<i>Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».</i>	1	1
33	<i>Контрольная графическая работа № 11 по теме «Выполнение чертежа предмета».</i>	1	1
34	Повторение и обобщение графических знаний, сформированных у учащихся.	1	
	Итого:	34	11

Учебно-тематический план 9 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов	Количество контрольных графических, практических работ
	ПОВТОРЕНИЕ СВЕДЕНИЙ	1	
1	Общие сведения о способах проецирования.	1	
	СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ	8	
2	Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.	1	
3	Правила выполнения сечений.	1	
4	<i>Графическая работа №12 по теме «Эскиз детали с выполнением сечений».</i>	1	1
5	Назначение разрезов.	1	
6	Правила выполнения разрезов.	1	
7	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.	1	
8	<i>Графическая работа №13 по теме «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».</i>	1	1
9	<i>Графическая работа №14 по теме «Чертёж детали с применением разреза».</i>	1	1
	ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ	4	
10	Выбор необходимого количества изображений и главного изображения.	1	
11	Условности и упрощения на чертежах.	1	
12	<i>Практическая работа №15 по теме «Чтение чертежей».</i>		1
13	<i>Графическая работа №16 по теме «Эскиз с натуры».</i>		1
	СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	12	
14	Общие сведения о соединениях деталей.	1	
15	Изображение и обозначение резьбы.	1	
16	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	1	
17	<i>Графическая работа №17 по теме «Чертежи резьбового соединения».</i>		1
18	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Никитовская средняя общеобразовательная школа им. А. С. Макаренко»
Красногвардейского района Белгородской области

19	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1	
20	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	1	
21	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1	
22	<i>Практическая работа № 18 по теме «Чтение сборочных чертежей».</i>		1
23	Понятие о детализации.	1	
24	<i>Графическая работа №19 по теме «Детализация».</i>		1
25	<i>Практическая работа № 20 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».</i>		1
	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	9	
26	Основные особенности строительных чертежей.	1	
27	Условные изображения на строительных чертежах.	1	
28	Порядок чтения строительных чертежей.	1	
29	<i>Практическая работа №21 по теме «Чтение строительных чертежей».</i>	1	1
30	<i>Графическая работа №22 по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».</i>	1	1
31	Разновидности графических изображений.	1	
32	Повторение.	1	
33	Повторение.	2	
34			
	Итого:	34	11

Раздел IV. Содержание программы учебного предмета

Содержание курса 8 класс

1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления **(7 часов).**

Введение (предмет «черчение», из истории графических изображений, материалы и инструменты, организация рабочего места, требования техники безопасности и т.д.). Графическое оформление чертежей (стандарты ЕСКД, ГОСТ, форматы, основная надпись и рамка чертежа, линии чертежа, чертежный шрифт, нанесение размеров в соответствии с конструктивными особенностями объекта, масштаб).

Тема урока 1. Вводный урок. (1ч)

Предмет «черчение».

Теоретические сведения:

Предмет «черчение». Краткие сведения из истории развития чертежей. Значение черчения в практической деятельности людей. Инструменты и принадлежности и материалы, необходимые для занятий. Техника безопасности при работе с ними.

Зрительный ряд: Изображения из истории чертежей (план Кремля (начало XVII в.), ботик Петра I (XVIII в.), чертеж первого самолета А.Ф. Можайского (конец XIX в.), фрагмент старинной русской карты, чертеж укрепления XVII в. и др.).

Упражнения: Приёмы работы с чертежными инструментами. Проведение линий с помощью линейки, угольников, циркуля.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые, циркуль, измеритель, кронциркуль, угольники, линейка, лекало, роликовая рейсшина.

Тема урока 2. Стандарты на чертежи. Правила оформления чертежей. Линии чертежа.

Теоретические сведения: Правила оформления чертежей. Стандарты. ГОСТ. ЕСКД. Виды линий, их начертание и назначение на чертеже.

Зрительный ряд: Таблица «Образование чертежных форматов», чертежи разных форматов с рамкой и основной надписью. Чертежи, выполненные с применением различных типов линий.

Упражнения: Выполнить рамку и основную надпись на листе формата А4. Вычерчивание линий различных типов.

Задание: Вычерчивание композиции из различных типов линий.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 3. Графическая работа №1. «Линии чертежа».

Теоретические сведения: Виды линий, их начертание и назначение на чертеже.

Зрительный ряд: Чертежи, выполненные с применением различных типов линий.

Упражнения: Вычерчивание линий различных типов (с учетом допустимых ГОСТом параметров).

Задание: Вычерчивание композиции из различных типов линий.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 4 -5. Чертежный шрифт.

Теоретические сведения: Из истории шрифта. Типы шрифтов. Шкала шрифтов.

Прописные буквы, цифры. Параметры, особенности начертания. Строчные буквы. Параметры, особенности начертания.

Зрительный ряд: Образцы чертежного шрифта (тип А и тип Б).

Упражнения: написание слов чертежным шрифтом по сетке («Черчение», «Шрифт», «Техническая графика» и т.п.).

Задание:

1. Написание заглавных букв чертежного шрифта и цифр (алфавит).

2. Написание строчных букв чертежного шрифта (алфавит).

Материалы и инструменты: бумага белая (формат А) с нанесенной сеткой, карандаши простые (ТМ, 2М).

Тема урока 6. Нанесение размеров на чертеже. Масштаб.

Теоретические сведения: Нанесение размеров. Линейные и угловые размеры. Выносные и размерные линии, размерные числа, стрелки, знаки. Нанесение размеров отрезков, окружностей, дуг. Масштаб. Определение, применение, обозначение, шкала масштабов. Нанесение размеров на чертежах, выполненных с применением масштаба.

Зрительный ряд: Чертежи плоских деталей с нанесением размеров. Графические изображения и чертежи, выполненные с применением масштаба (топографические карты, чертежи архитектурных сооружений, самолетов, крепежных деталей и т.д.).

Упражнения: Нанесение размеров отдельных элементов (отрезков, окружностей, дуг, углов разной величины). Нанесение размеров на чертежах, выполненных с применением масштаба.

Задание: Чертеж плоской детали (декоративного элемента, игрушки и т.п.) с нанесением размеров, обозначение масштаба.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 7. Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали»

Теоретические сведения: Правила оформления чертежа (стандарты, форматы, шрифт, линии чертежа, нанесение размеров, масштаб).

Зрительный ряд: Чертежи прокладок.

Задание: Выполнить чертеж прокладки используя полученные знания по теме «Правила оформления чертежа», «Масштаб».

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

2. Чертежи в системе прямоугольных проекций (5 часов).

Определение, виды и элементы проецирования, метод проецирования, плоскости проекций, получение проекции, виды на чертеже, местные виды.

Тема урока 8. Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций. Проецирование на одну плоскость проекций.

Теоретические сведения: Понятие «проецирование». Получение проекции. Элементы проецирования. Центральное и параллельное проецирование (прямоугольное и косоугольное). Фронтальная плоскость проекций.

Зрительный ряд: Примеры центрального и параллельного проецирования.

Упражнения: Определение вида проецирования и элементов проецирования по представленным изображениям.

Задание: Построение проекций плоского объекта. Центральное, параллельное прямоугольное, параллельное косоугольное проецирование.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), карандаши цветные, линейка.

Тема урока 9. Плоскости проекций. Проецирование на 2 и 3 плоскости.

Теоретические сведения: Метод ортогонального проецирования. Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций. Горизонтальная и профильная плоскости проекции.

Зрительный ряд: Последовательность проецирования объекта на 3 плоскости проекций.

Упражнения: Проецирование предложенной детали на 3 плоскости проекций (работа по предложенному образцу). В тетради.

Задание:

1. Проецирование геометрических тел (плоскогранных и тел вращения) на 3 плоскости проекции.
2. Проецирование элементарных деталей на 3 плоскости проекции.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 10. Выполнение упражнений.

Упражнения: Построение деталей на три плоскости проекций.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 11. Виды на чертеже. Местные виды.

Теоретические сведения: Виды на чертеже и соответствующие им плоскости проекций.

Определение вида, получение, расположение на чертеже. Местные виды. Получение, обозначение.

Зрительный ряд: Чертежи, содержащие полные и местные виды. Последовательность построения видов на чертеже.

Упражнения:

1. Выполнить чертеж детали (3 вида) по предложенному образцу.
2. Выполнить чертеж, содержащий изображение местного вида.

Задание:

1. Выполнить чертеж модели (3 вида) с натуры.
2. Выполнить чертеж объекта (построить третий вид по двум заданным).

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 12. Практическая работа №3 «Моделирование по чертежу»

Задание:

1. Выполнить модель детали из картона по чертежу.
2. Выполнить модель детали из пластилина по чертежу.
3. Выполнить модель детали из проволоки по чертежу.

Материалы и инструмент карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник, ножницы, картон, пластилин, проволока.

3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)

Аксонометрические проекции (прямоугольная изометрическая и фронтальная косоугольная диметрическая проекция, положение и построение осей, аксонометрические проекции многоугольников, окружностей, геометрических тел, различных объектов, технический рисунок).

Тема урока 13. Понятие о наглядном изображении детали в аксонометрической проекции. Аксонометрические проекции плоских фигур.

Теоретические сведения: Понятие о наглядном изображении детали в

аксонометрической проекции. Получение аксонометрических проекций. Изометрическая прямоугольная и фронтальная косоугольная диметрическая проекции. Положение и построение осей (с помощью циркуля, угольника, по клеткам). Аксонометрические проекции плоских фигур.

Зрительный ряд: Получение аксонометрических проекций. Построение осей изометрической и фронтальной диметрической проекций. Последовательность получения изображения (аксонометрических проекций плоских фигур).

Упражнения: Построение осей аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций геометрических фигур (треугольника, квадрата, шестиугольника и т.д.).

Задание: Выполнить аксонометрические проекции куба (изометрическую и фронтальную диметрическую проекции).

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольники или роликовая рейсшина.

Тема урока 14. Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.

Теоретические сведения: Аксонометрические проекции плоскогранных предметов. Последовательность построения изометрической и фронтальной диметрической проекции призмы и пирамиды.

Зрительный ряд: Последовательность получения изображения.

Упражнения: Построение аксонометрических проекций геометрических тел (призмы, пирамиды).

Задание: Построение изометрической проекции плоскогранного предмета (машиностроительной детали, бытового предмета)

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, угольники, роликовая рейсшина.

Тема урока 15. Аксонометрические проекции окружности. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.

Теоретические сведения: Аксонометрические проекции окружности. Фронтальные диметрические и изометрические проекции окружностей. Построение овала. Аксонометрические проекции предметов, имеющих округлые поверхности. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы.

Зрительный ряд: Последовательность построения изометрической проекции окружности. Последовательность получения изображения (построения аксонометрической проекции детали, имеющей округлые поверхности).

Упражнения: Построение окружности в изометрии. Построить 3 вида и аксонометрическую проекцию объекта (по 2м заданным видам).

Задание: Построение овалов на гранях куба (в изометрии).

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольники.

Тема урока 16. Технический рисунок.

Теоретические сведения: Технический рисунок. Назначение. Отличия от аксонометрических проекций и художественного рисунка. Приемы получения изображения и нанесения светотени (штриховка).

Зрительный ряд: Последовательность получения изображения. Распределение светотени на поверхности геометрических тел (в техническом рисунке).

Упражнения: Выполнить технический рисунок геометрических тел (цилиндра или конуса, куба).

Задание: Выполнить технический рисунок объекта (детали, бытового предмета и т.л.) на основе простых геометрических тел (по чертежу).

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольники.

4. Чтение и выполнение чертежей (13 часов).

Анализ геометрической формы. Проекция вершин, ребер и граней. Порядок построения изображений на чертеже. Построение третьего вида. Геометрические построения (деление окружности, сопряжения). Чертежи разверток поверхностей предмета. Чтение чертежей деталей.

Тема урока 17. 1. Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.

Теоретические сведения: Анализ геометрической формы предмета.

Построения изображений на чертеже на основе анализа формы предмета.

Последовательность построения изображений. Способы построения изображений на основе анализа формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.

Зрительный ряд: Изображения и модели объектов, составленных из простых геометрических тел. Последовательность выполнения чертежа на основе анализа геометрической формы объекта.

Упражнения: Выполнить анализ геометрической формы машиностроительной детали (по чертежу), решение занимательных задач.

Задание: Чертеж предмета на основе геометрических тел.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 18. Проекция вершин, ребер и граней.

Теоретические сведения: Проекция вершин, ребер и граней на три плоскости проекции.

Зрительный ряд: Изображения и модели объектов, составленных из простых геометрических тел. Последовательность выполнения чертежа на основе анализа геометрической формы объекта.

Упражнения: Выполнить анализ чертежа детали. Найти на чертеже проекции вершин, ребер, граней и точек.

Задание: Эскиз детали и проекции точек.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 19. Графическая работа №4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».

Задание: Карточки-задания. Выполнить чертеж.

Материалы и инструменты: Ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 20. Порядок построения изображений на чертеже.

Теоретические сведения: По рядок построения чертежа на три плоскости проекции.

Зрительный ряд: Последовательность выполнения чертежа на основе анализа геометрической формы объекта.

Упражнения: Выполнить чертеж детали по описанию.

Задание: Выполнить чертеж детали.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 21. Построение вырезов на геометрических телах.

Теоретические сведения: Порядок построения вырезов на чертеже.

Зрительный ряд: Последовательность построения вырезов изображения.

Упражнения: Выполнить чертеж детали с различными вырезами.

Задание: Выполнить упражнения учебника.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 22. Построение третьего вида по двум заданным.

Теоретические сведения: Построение третьего вида на чертеже.

Зрительный ряд: Способы построения третьего вида.

Упражнения: Построить третий вид по двум заданным.

Задание: Выполнить упражнения учебника.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 23. Графическая работа №5 «Построение третьего вида по двум заданным».

Теоретические сведения: Способы построение третьего вида на чертеже.

Задание: Карточки-задания.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 24. Нанесение размеров с учетом формы предмета.

Теоретические сведения: Правила нанесение размеров с учетом формы предмета.

Зрительный ряд: Таблицы-плакаты, карточки-задания.

Упражнения: Чтение чертежа детали (на основе геометрических тел).

Задание: Выполнить чертеж детали с нанесением размеров

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 25. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей

Теоретические сведения: Правила выполнения геометрических построений.

Зрительный ряд: Последовательность выполнения геометрических построений (деление окружности, сопряжения), проецирование объекта на одну плоскость проекции.

Упражнения: Деление окружности с помощью циркуля на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 частей. Построение сопряжений (скругление угла, сопряжение прямой и окружности).

Задание: Проецирование плоской детали (с применением геометрических построений) на одну плоскость.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 26. Графическая работа №6 «Чертеж детали с использованием геометрических построений, (в том числе и сопряжения)».

Теоретические сведения: Правила выполнения геометрических построений и сопряжения.

Зрительный ряд: Последовательность выполнения геометрических построений (деление окружности, сопряжения), проецирование объекта на одну плоскость проекции.

Задание: Построение плоской детали (с применением геометрических построений) на одну плоскость.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 27. Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. Развертывание как метод графического отображения формы поверхности предмета.

Теоретические сведения: Чертежи и развертки плоских тел. Чертежи и развертки тел вращения. Построение разверток геометрических тел.

Зрительный ряд: Последовательность получения изображений (разверток геометрических тел).

Задание: Выполнить чертежи и развертки призмы и пирамиды. Выполнить развертки цилиндра и конуса. Выклеить модели геометрических тел.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 28. Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа №7 по теме: « Устное чтение чертежей».

Теоретические сведения: Правила чтения чертежей деталей.

Зрительный ряд: Карточки-задания.

Упражнения: Чтение чертежа детали (на основе геометрических тел).

Задание: Прочитать чертеж по приведенному плану.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 29. Графическая работа №8 по теме: « Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».

Теоретические сведения: Правила выполнения чертежей деталей.

Зрительный ряд: Таблицы, карточки-задания.

Упражнения: Выполнение чертежа детали в трех видах с преобразованием его формы.

Задание: Выполнить чертеж.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

5.Эскизы (5 часов)

Тема урока 30. Общие сведения об эскизах. Этапы построения эскиза на бумаге.

Теоретические сведения: Общие сведения об эскизах. Отличия эскизов от чертежей. Особенности и последовательность выполнения эскизов предметов.

Зрительный ряд: Последовательность получения изображения. Наглядные изображения или модели предметов.

Задание: Выполнить эскиз детали по карточкам (наглядное изображение) или с натуры.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 31. Графическая работа №9 по теме: «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».

Теоретические сведения: Особенности и последовательность выполнения эскизов предметов.

Зрительный ряд: Наглядные изображения или модели предметов.

Задание: Выполнить эскиз детали по карточкам (наглядное изображение) или с натуры.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 32. Графическая работа №10 по теме: «Эскизы детали с включением элементов конструирования».

Теоретические сведения: Особенности и последовательность выполнения эскизов предметов.

Зрительный ряд: Наглядные изображения или модели предметов.

Задание: Выполнить эскиз детали по карточкам (наглядное изображение) или с натуры.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 33. Графическая работа №11 по теме: «Выполнение чертежа предмета».

Теоретические сведения: Особенности и последовательность выполнения чертежа предметов.

Зрительный ряд: Таблицы, чертежи, карточки- задания.

Задание: Итоговая работа. Выполнить чертеж детали, включающий прямоугольные проекции и наглядное изображение (по чертежу с неполными данными). Нанести размеры.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 34. Повторение и обобщение графических знаний, сформированных у учащихся.

Теоретические сведения: Правила выполнения и чтения чертежей.

Зрительный ряд: Наглядные изображения или модели предметов, карточки-задания.

Задание: Выполнить эскиз или чертеж детали по карточкам (наглядное изображение) или с натуры.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Содержание курса 9 класс

6. Сечения и разрезы (8 часов)

Тема урока 1. Введение. Метод проецирования и графические способы построения изображений.

Теоретические сведения: Повторение и систематизация материала первого года обучения (метод проецирования, виды на чертеже и плоскости проекций, аксонометрические проекции и технический рисунок).

Зрительный ряд: Чертежи, содержащие изображения, отображающие внешнюю форму предметов (виды, наглядные изображения).

Задание: Решение задач на построение отсутствующих на чертеже видов, проекций точек.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 2. Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.

Теоретические сведения: Общие сведения о сечениях и разрезах. Сечения вынесенные и наложенные. Обозначение материалов в сечении.

Зрительный ряд: Модели деталей, рассеченных плоскостью. Изображения предметов и их сечений (вынесенных и наложенных).

Упражнения: Определить правильно выполненные сечения, сравнить чертежи деталей и их сечения. Определить объекты по представленным сечениям.

Задание: Построить сечения предложенных объектов (по наглядному изображению и по чертежу детали).

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 3. Правила выполнения сечений.

Теоретические сведения: Общие сведения о правилах выполнения сечений. Обозначение сечений.

Зрительный ряд: Модели деталей, рассеченных плоскостью. Изображения предметов и их сечений (вынесенных и наложенных).

Упражнения: Определить правильно выполненные сечения, сравнить чертежи деталей и их сечения. Определить объекты по представленным сечениям. Обозначить сечения на чертеже.

Задание: Построить сечения и обозначить их на чертеже.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 4 . Графическая работа № 12 по теме: « Эскиз детали с выполнением сечений».

Теоретические сведения: Общие сведения о правилах выполнения сечений
Обозначение сечений.

Зрительный ряд: Модели деталей, рассеченных плоскостью. Изображения предметов и их сечений (вынесенных и наложенных). Карточки-задания, Модели деталей.

Упражнения: Выполнить сечение предмета.

Задание: Построить сечения и обозначить их на эскизе.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 5. Назначение разрезов.

Теоретические сведения: Общие сведения о назначениях разрезов

Зрительный ряд: Модели деталей, рассеченных плоскостью. Изображения предметов и их сечений (вынесенных и наложенных). Карточки-задания, Модели деталей.

Упражнения: Выполнить разрез детали.

Задание: Найти разрез и выполнить его на чертеже.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 6 . Правила выполнения разрезов.

Теоретические сведения: Общие сведения о правилах выполнения разрезов.
Обозначение разрезов. Отличие разрезов от сечений. Классификация.
Местные разрезы.

Зрительный ряд: Модели деталей, рассеченных одной плоскостью. Карточки-задания (разрезы, выполненные с заведомыми ошибками, чертежи деталей, имеющих отверстия и выемки).

Упражнения: Сравнить чертежи деталей, содержащие разрезы и сечения. Исправить ошибки, допущенные в изображении и обозначении разрезов. Работа по карточкам.

Задание: Выполнить чертеж предмета, содержащий разрез и сечение. Построить простые разрезы по чертежам деталей. Дочертить разрезы.

Построить местный разрез (по наглядному изображению детали). Выполнить чертеж, содержащий три вида предмета и необходимые разрезы (по двум видам).

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 7. Соединение вида и разреза на чертеже. Другие сведения о разрезах и сечениях.

Теоретические сведения: Соединение вида и разреза на чертеже. Соединение части вида и части разреза, половины вида и половины разреза. Нанесение размеров. Способы и последовательность построения разрезов в аксонометрических проекциях. Вырез четверти для выявления внутренней формы детали. Нанесение штриховки в изометрической проекции с вырезом.

Зрительный ряд: Чертежи и модели симметричных и несимметричных предметов (деталей, бытовых предметов и т.п.), имеющих внутренние элементы (отверстия, пазы, выемки).

Упражнения: Исправить на чертежах ошибки, допущенные при соединении вида и разреза.

Задания: Дополнить чертеж, содержащий виды или разрезы. Задание по карточкам. Выполнить чертеж предмета с применением целесообразных разрезов (соединение вида и разреза).

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 8 . Графическая работа № 13 по теме: « Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».

Теоретические сведения: Общие сведения о правилах выполнения разрезов. Обозначение разрезов.

Зрительный ряд: Модели деталей, рассеченных плоскостью. Изображения предметов и их сечений (вынесенных и наложенных). Карточки-задания, Модели деталей.

Упражнения: Выполнить разрез предмета.

Задание: Построить разрез и обозначить их на эскизе.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 9 . Графическая работа № 14 по теме: « Чертеж детали с применением разреза».

Теоретические сведения: Общие сведения о правилах выполнения сечений. Обозначение сечений.

Зрительный ряд: Модели деталей, рассеченных плоскостью. Изображения предметов и их разрезов. Карточки-задания, модели деталей.

Упражнения: Выполнить разрез предмета.

Задание: Построить разрезы и обозначить их на чертеже.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

7. Определение необходимого количества изображений. (4 часа)

Тема урока 10-11. Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.

Теоретические сведения: Общие сведения о необходимом количестве изображений на чертеже. Условностях и упрощениях на чертеже.

Зрительный ряд: Модели деталей. Изображения предметов. Карточки-задания, модели деталей.

Упражнения: Выполнить чертеж детали в необходимом количестве видов.

Задание: Построить чертеж детали.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 12. Практическая работа по теме: «Чтение чертежей»

Теоретические сведения: Повторение сведений о процессах чтения чертежа, условностях и упрощениях на чертеже.

Зрительный ряд: Чертежи деталей. Изображения предметов. Карточки-задания, модели деталей.

Упражнения: Выполнить чтение чертежа детали письменно в тетради.

Задание: Построить технический рисунок детали.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 13. Графическая работа №16 по теме «Эскиз с натуры».

Теоретические сведения: Общие сведения о выполнении эскиза детали.

Зрительный ряд: Модели деталей. Изображения предметов. Карточки-задания, модели деталей.

Упражнения: Выполнить эскиз детали в необходимом количестве видов.

Задание: Построить эскиз детали.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник.

8. Сборочные чертежи (12 часов)

Тема урока 14. Общие сведения о соединениях деталей.

Теоретические сведения: Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Стандартизация и взаимозаменяемость.

Зрительный ряд: Примеры деталей, изделий и сборочных единиц (наглядные изображения или модели). Примеры разъемных и неразъемных соединений.

Упражнения: Определить детали, изделия и сборочные единицы (по представленному материалу). Определить разъемные и неразъемные соединения (по представленному материалу).

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 15. Изображение и обозначение резьбы.

Теоретические сведения: Определение резьбы. Назначение, виды, параметры резьбы. Изображения резьбы на чертеже (на стержне и в отверстии). Обозначение резьбы.

Зрительный ряд: Изображения резьбы на стержне и в отверстии. Изображения крепежной, уплотнительной, ходовой резьбы (наглядные изображения, чертежи, модели).

Упражнения: Выполнить изображения резьбы на стержне и в отверстии.

Задание: Выполнить чертежи деталей, содержащих резьбу.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 16. Чертежи болтовых и шпилечных соединений.

Теоретические сведения: Резьбовые соединения – болтовое, шпилечное, винтовое. Резьбовые крепежные детали (болт, гайка, шпилька, винт). Условности и упрощения в изображении крепежных деталей. Параметры. Работа со справочными материалами.

Зрительный ряд: Изображения резьбовых крепежных соединений (чертежи, наглядные изображения). Справочные материалы.

Упражнения: Найти нужные параметры резьбовых крепежных деталей (по справочнику). Выполнить чертеж болта с использованием изученных условностей и упрощений.

Задание: Выполнить чертеж болтового соединения. Выполнить чертеж шпилечного соединения.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 17. Графическая работа №17 по теме «Чертежи резьбового соединения».

Теоретические сведения: Общие сведения о выполнении резьбового соединения.

Зрительный ряд: Модели деталей. Изображения соединений. Карточки-задания, модели соединений.

Упражнения: Выполнить чертеж резьбового соединения.

Задание: Построить чертеж резьбового соединения.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник.

Тема урока 18-19. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.

Теоретические сведения: Нерезьбовые соединения – штифтовое, шпоночное. Нерезьбовые крепежные детали (штифт, шпонка, втулка). Условности и упрощения в изображении крепежных деталей. Параметры. Работа со справочными материалами.

Зрительный ряд: Изображения не резьбовых крепежных соединений (чертежи, наглядные изображения). Справочные материалы.

Упражнения: Найти нужные параметры не резьбовых крепежных деталей (по справочнику).

Задание: Выполнить чертежи шпоночного и штифтового соединения с использованием изученных условностей и упрощений для уменьшения количества изображений на чертеже.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 20. Общие сведения о сборочных чертежах изделий.

Теоретические сведения: Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Отличия от рабочего чертежа детали. Спецификация. Изображения на сборочных чертежах (виды, разрезы, сечения). Особенности нанесения размеров.

Зрительный ряд: Сборочные чертежи машиностроительных сборочных единиц.

Упражнение: Определить размеры изображения детали по сборочному чертежу, пользуясь масштабной шкалой.

Задание: Вычертить спецификацию и основную надпись для сборочного чертежа. Выполнить чертеж несложной сборочной единицы в необходимом количестве изображений по чертежу с неполными данными.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ, 2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 21. Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Теоретические сведения: Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Отличия от рабочего чертежа детали. Спецификация. Изображения на сборочных чертежах (виды, разрезы, сечения). Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров.

Зрительный ряд: Сборочные чертежи машиностроительных сборочных единиц.

Упражнение: Чтение сборочных чертежей с условностями и упрощениями.
Задание: Прочитать сборочный чертеж предмета (по карточкам).

Тема урока 22. Практическая работа № 18 по теме «Чтение сборочных чертежей».

Теоретические сведения: Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Отличия от рабочего чертежа детали. Спецификация. Изображения на сборочных чертежах (виды, разрезы, сечения). Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров.

Зрительный ряд: Сборочные чертежи машиностроительных сборочных единиц.

Упражнение: Чтение сборочных чертежей с условностями и упрощениями.
Задание: Прочитать сборочный чертеж предмета (по карточкам).

Тема урока 23. Понятие о детализовании.

Теоретические сведения: Общие сведения о детализовании. Отличия от рабочего чертежа детали. Спецификация. Изображения на сборочных чертежах (виды, разрезы, сечения). Особенности нанесения размеров.

Зрительный ряд: Сборочные чертежи машиностроительных сборочных единиц.

Упражнение: Определить размеры изображения детали по сборочному чертежу, пользуясь масштабной шкалой.

Задание: Выполнить детализованное изображение по сборочному чертежу предмета. Выполнить чертеж несложной сборочной единицы в необходимом количестве изображений по чертежу с неполными данными.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 24. Графическая работа № 19 по теме «Детализование».

Теоретические сведения: Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Отличия от рабочего чертежа детали. Спецификация. Изображения на сборочных чертежах (виды, разрезы, сечения). Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров.

Зрительный ряд: Сборочные чертежи машиностроительных сборочных единиц.

Задание: Вычертить чертеж несложной сборочной единицы в необходимом количестве изображений по сборочному чертежу предмета (по карточкам).

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 25. Практическая работа № 20 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».

Теоретические сведения: Обобщение и систематизация знаний по материалам изученного. Изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения, наглядные изображения). Выполнение и оформление чертежа. Нанесение размеров в соответствии с конструктивными особенностями предмета. Изучение графических изображений.

Зрительный ряд: Графические изображения (чертежи, наглядные изображения).

Задание: Выполнить различные графические изображения. Выполнить ряд заданий по материалам учебного года (чтение чертежей, исправление внесенных ошибок, дочерчивание недостающих линий, определение масштаба изображений и др.)

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

9. Чтение строительных чертежей (9 часов)

Тема урока 26. Основные особенности строительных чертежей.

Теоретические сведения: Строительные чертежи. Изображения на чертеже, особенности нанесения размеров. Условности и упрощения на чертеже.

Зрительный ряд: Архитектурные и строительные чертежи.

Задание: Вычерчивание условных графических обозначений. Вычерчивание плана учебного кабинета с нанесением размеров.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 27. Условные изображения на строительных чертежах.

Теоретические сведения: Общие сведения о строительных чертежах. Изображения на чертеже, особенности нанесения размеров. Условности и упрощения на чертеже.

Зрительный ряд: Архитектурные и строительные чертежи. Особенности нанесения размеров.

Зрительный ряд: Строительные чертежи. Таблицы.

Упражнение: Определить размеры изображения строительного чертежа.

Задание: Вычерчивание условных графических обозначений. Вычерчивание плана учебного кабинета с нанесением размеров.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 28. Порядок чтения строительных чертежей.

Теоретические сведения: Общие сведения о строительных чертежах. Изображения на чертеже, особенности нанесения размеров. Условности и упрощения на чертеже.

Зрительный ряд: Архитектурные и строительные чертежи. Особенности нанесения размеров.

Зрительный ряд: Строительные чертежи. Таблицы.

Упражнение: Прочитать строительный чертеж.

Задание: Чтение строительных чертежей по карточкам-заданиям.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 29. Практическая работа №21 по теме «Чтение строительных чертежей».

Теоретические сведения: Общие сведения о строительных чертежах. Изображения на чертеже, особенности нанесения размеров. Условности и упрощения на чертеже.

Зрительный ряд: Архитектурные и строительные чертежи. Особенности нанесения размеров.

Зрительный ряд: Строительные чертежи. Таблицы.

Задание: Чтение строительных чертежей по карточкам-заданиям.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 30. Графическая работа №22 по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».

Теоретические сведения: Обобщение и систематизация знаний по материалам учебного года. Изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения, наглядные изображения). Выполнение и оформление чертежа. Нанесение размеров в соответствии с конструктивными особенностями предмета.

Зрительный ряд: Графические изображения (чертежи, наглядные изображения).

Задание: «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы по карточкам-заданиям».

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина.

Тема урока 31. Разновидности графических изображений.

Теоретические сведения: Обобщение и систематизация знаний по материалам учебного года. Изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения, наглядные изображения). Выполнение и оформление чертежа. Нанесение размеров в соответствии с конструктивными особенностями предмета. Изучение графических изображений.

Зрительный ряд: Графические изображения (чертежи, наглядные изображения).

Задание: Выполнить ряд заданий по материалам учебного года (чтение чертежей, исправление внесенных ошибок, дочерчивание недостающих линий, определение масштаба изображений и др.)

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина

Тема урока 32-34. Резервное время.

Теоретические сведения: Обобщение и систематизация знаний по материалам учебного года. Изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения, наглядные изображения). Выполнение и оформление чертежа. Нанесение размеров в соответствии с конструктивными особенностями предмета. Изучение графических изображений.

Зрительный ряд: Графические изображения (чертежи, наглядные изображения).

Задание: Повторить и выполнить задания по материалам учебного года.

Материалы и инструменты: ватман чертежный (формат А4), карандаши простые (ТМ,2М), линейка, циркуль, угольник или роликовая рейсшина

Раздел V. Формы и средства контроля контроля.

Основными формами контроля знаний учащихся являются графические, практические и контрольные работы, которые являются проверочными после изучения основного материала в разделах. Кроме того контроль предусматривает опрос учащихся по изученной теме, закрепление пройденного материала, самостоятельные и проверочные работы, работы по карточкам.

В 8 классе *Графических и практических работ – 11.*

В 9 классе *Графических и практических работ -11.*

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 пятибальной 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.

Формы контроля

Основными формами контроля знаний учащихся являются графические, практические и контрольные работы, которые являются проверочными после изучения основного материала в разделах. Кроме такого контроль предусматривает опрос учащихся по изученной теме, закрепление пройденного материала, самостоятельные и проверочные работы, работы по карточкам.

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

При устной проверке знаний:

Оценка «5» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;
- б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;
- б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

При выполнении графических и практических работ:

Оценка «5» ставится, если ученик:

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

б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;

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

Оценка «4» ставится, если ученик:

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

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

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

Оценка «3» ставится, если ученик:

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

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

Оценка «2» ставится, если ученик:

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

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

Раздел VI. Перечень учебно-методических средств обучения

Список литературы (основной)

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Черчение АСТ Астрель. Москва 2011

1. Список литературы (дополнительный)

2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Методическое пособие к учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.И., Вышнепольского И.С «Черчение. 7-8 классы» АСТ Астрель. Москва 2006 . 160 с.
3. Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению (универсальное издание) 9 класс. Москва. «Вако». 2011. 160 с.
4. Карточки-задания по черчению для 7-8 класса / Е.А.Василинко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Катханова, А.Л. Терещенко. - М.: Просвещение, 1990.
5. Карточки-задания по черчению: 8 кл. / Под ред. В.В.Степаковой. - М.: Просвещение, 2000.
6. Поурочные разработки по черчению. Г.Г.Ерохина. 9 класс.-М.- ВАКО,2011.
7. Домашняя работа по черчению за 7-8 классы к учебнику «Черчение»/А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский.- 4-е изд., дораб.- М.:АСТ: Астрель, 2010.

Обеспеченность материально-техническими и информационно-техническими ресурсами.

1. Б-Банк разработок Черчение.
2. Графические и контрольные работы учащихся.
3. Пособия к уроку (модели, таблицы).

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) Миллиметровая бумага;
- 5) Калька;
- 6) Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 7) Линейка 30 см.;
- 8) Чертежные угольники с углами:

- а) 90, 45, 45 -градусов; б) 90, 30, 60 - градусов.
- 9) Транспортир;
- 10) 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.