

Министерство образования Республики Саха (Якутия) Муниципальное казенное учреждение «Муниципальный орган управления образования»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Бордонская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:

на заседании МС

протокол № 1 от 29.08 2017г

согласовано:

заместитель директора

по учебной работе  (Спиривалн)

« 29 » августа 2017г

Утверждено:

директор школы

 (Григорьев ВТ)

« 29 » августа 2017г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ЧЕРЧЕНИЮ

(Разработана на основе программы А.Д. Ботвинникова)

На 2017-2018 учебный год

Степень обучения (класс) среднее (полное) общее образование 8 класс

Количество часов 1 часов в неделю

Учитель Герасимов Айаал Владимирович

Пояснительная записка

Рабочая программа по черчению для 8 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение 1993. 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.

Программа составлена на основе программы МОРФ Москва «Просвещение» 2000. Автор: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С. и учебника Черчение: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С. М: АСТ, Астрель, 2011, учебника Поурочные разработки Ерохиной Г.Г. Москва. «ВАКО». 2011, методического пособия к учебнику Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С «Черчение. 7-8 классы»/АСТ. Астрель//Москва 2006.

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 детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены и соответствуют федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего образования (2004г.)

Структура документа

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

Общая характеристика учебного предмета

Приоритетной **целью** школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

В изучении курса черчения используются следующие **методы**:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

Цели и задачи курса:

Программа ставит целью:

- ✓ научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи**:

- ✓ Обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах, обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- ✓ Развить пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся, сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- ✓ Обучить основным правилам приемам построения графических изображений, ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- ✓ Содействовать привитию школьникам графической культуры, развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- ✓ Научить пользоваться учебниками и справочными пособиями; сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству обучить самостоятельно

Изучение курса черчения в 8 классе рассчитано на 35 часов, 1 час в неделю.

Требования к уровню подготовки учащихся за курс черчения 8 класса

Учащиеся должны знать:

- ✓ приемы работы с чертежными инструментами;
- ✓ простейшие геометрические построения;
- ✓ приемы построения сопряжений;
- ✓ основные сведения о шрифте;
- ✓ правила выполнения чертежей;
- ✓ основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- ✓ принципы построения наглядных изображений.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- ✓ осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- ✓ читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- ✓ анализировать графический состав изображений;
- ✓ выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- ✓ читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- ✓ проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- ✓ приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

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.

Формы 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.*

Содержание курса черчения в 8 классе

№ п/п	Тема урока
	I. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов).
1	Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.
2	Правила оформления чертежей.
3	<i>Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».</i>
4	Шрифты чертёжные.
5	Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.
6	<i>Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».</i>
	II. Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).
7	Проецирование общие сведения.
8	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.
9	Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.
10	Составление чертежей по разрозненным изображениям.
11	Расположение видов на чертеже. Местные виды.
12	<i>Практическая работа № 3 по теме «Моделирование по чертежу».</i>
	III. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)
13	Построение аксонометрических проекций.
14	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции.
15	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.
16	Технический рисунок.
	IV. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).
17	Анализ геометрической формы предмета.
18	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.
19	Решение занимательных задач.
20	Проекция вершин, ребер и граней предмета. <i>Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».</i>
21	Порядок построения изображений на чертежах.
22	Построение вырезов на геометрических телах.
23	Построение третьего вида по двум данным видам.
24	<i>Графическая работа № 5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».</i>
25	Нанесение размеров с учётом формы предмета.

26	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.
27	<i>Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»</i>
28	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.
29	Порядок чтения чертежей деталей.
30	<i>Практическая работа № 7 по теме «Устное чтение чертежей».</i>
31	<i>Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».</i>
	V. Эскизы (4 часа).
32	<i>Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».</i>
33	<i>Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».</i>
34	<i>Графическая работа № 11 по теме «Выполнение чертежа предмета».</i>
35	Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся.

№ п/ п	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол- во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающ-ихся	Вид контроля измерители	Домашн яя работа	Дата	
									План	Факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1	Правила оформления чертежей (6 часов)	Введение	1	Введение новых знаний	Значение черчения в практической деятельности. Краткие сведения об истории чертежа. Инструменты, принадлежности и материалы.	познакомить учащихся с новой для них учебной дисциплиной и обобщить полученные ими ранее знания о различных изображениях, расширить кругозор школьников о чертежах и их применении и др. Воспитывать у учащихся чувство гордости за вклад русских изобретателей в развитие чертежа.				
2		Правила оформления чертежей	1		Понятие о стандартах; Форматы; Основная надпись чертежа	показать учащимся, что изображения, которыми пользуются на производстве и которые изучаются в школьном курсе черчения, не могут быть выполнены произвольно. На	Построение линии рамки и основной надписи;	Ответы на вопросы. Стр.17		

						чертежи, как и на другие изображения, установлены специальные правила. Они носят характер государственных законов, нарушать которые нельзя никому.				
3		Линии чертежа; Шрифты чертежные	1	Введение новых знаний	Приемы написания чертежным шрифтом; Линии чертежа	Информация о стандартном чертежном шрифте с одновременным изображением на доске одной-двух букв Изучение по таблице или по рис. 25 учебника конструкции прописных и строчных букв и цифр и примера выполнения надписей	Написание надписей чертежным шрифтом;	Ответы на вопросы. Стр.25		

4		Графическая работа №1 «Линии чертежа»	1		вычертить рамку и графы основной надписи по размерам. Провести различные линии и окружности.	Отработать на практике навыки работы с чертежными инструментами.				
5		Нанесение размеров ; Масштабы	1	Введение новых знаний	Приемы нанесения размеров на деталях с учетом формы предмета; Масштаб	<p>Назначение размеров на чертежах.</p> <p>Линейные и угловые размеры.</p> <p>Выносные и размерные линии, правила их проведения на чертежах, написание размерных чисел.</p> <p>Назначение знаков диаметра и радиуса, правила их написания.</p> <p>Нанесение размеров дуг и углов.</p> <p>Применение условностей при нанесении</p>		<p>Ответы на вопросы.</p> <p>Стр. 28</p> <p>Стр. 29</p>		

						размеров сторон квадрата, указание толщины и длины детали, применении пинией с указанием количества отверстий				
6		Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали»	1		Выполнить чертеж детали «Прокладка» по имеющимся половинам изображений. Нанести размеры, указать толщину детали.	Закрепление ранее полученных знаний. Отработка навыков работы с чертежными инструментами.	Построение чертежа детали задание №5 и 6 Стр.29			

7	Способы проецирования (4 часов)	<p>Центральное и параллельное проецирование</p> <p>Прямоугольные проекции</p>	1	Введение новых знаний	<p>Объяснение сути процесса проецирования, элементы проецирующего аппарата (проецируемая фигура, плоскость проекций, центр проецирования, проецирующие лучи, проекция фигуры).</p> <p>Центральное проецирование: его суть, использование, примеры центральных проекций.</p> <p>Параллельное проецирование, примеры использования.</p>	<p>Познакомить учащихся с общими правилами проецирования, лежащими в основе построения чертежей, используемых в черчении.</p> <p>Развивать пространственные представления и пространственное мышление</p> <p>Выполнение изображений предметов на двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях.</p>	<p>Построение проекций предмета по наглядному изображению</p>	<p>Отв. на вопросы</p> <p>Стр. 34</p>		
8		Расположение видов на чертеже	1	Введение новых знаний	<p>Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева.</p> <p>Определение необходимого и достаточного числа</p>		<p>Решение задач на дочерчивание проекций, равнение изображений, проведение отсутствующих на чертеже линий</p>	<p>Отв. на вопросы</p> <p>Стр. 40</p> <p>Выполнить</p>		

					видов на чертежах			практическое задание №7 Стр. 40		
9		Местные виды	1	Введение новых знаний	Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи).		Построение проекций предмета по наглядному изображению	Отв. на вопросы Стр. 42		
10		Графическая работа № 3 «Моделирование по чертежу»	1		Моделирование из картона и проволоки. Сравнение полученной модели с изображением.	Отработать на практике понятие проекционной связи. Развитие пространственного мышления.	Процесс изготовления по чертежу модели какого-либо предмета			

11	Аксонметрические проекции (6 часов).	Получение аксонометрических проекций	1	Введение новых знаний	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.	Научить строить оси координат для построения аксонометрических проекций. Научить пользоваться линейкой и угольником при построении осей	Построение диметрической и изометрической проекций плоских фигур	Отв. на вопросы Стр. 48		
12		Построение аксонометрических проекций	1	Введение новых знаний	правила построения аксонометрических проекций плоских фигур лежат в основе способов построения проекций любых геометрических тел или предметов.	Научить строить плоскогранные предметы в аксонометрической проекции опираясь на ранее изученный материал.	Построение аксонометрических проекции предметов плоскогранной формы	Отв. на вопросы Стр. 52 Выполнить практическое задание №10 №11 Стр. 52		

13		Аксонметрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	1	Введение новых знаний	построение изометрической проекции окружности: проецирование окружности в эллипс, приемы построения овала, вписанного в ромб, — показ на доске, рассмотрение примеров аксонометрических изображений предметов, имеющих круглые элементы поверхностей	Научить строить аксонометрию окружности.	Построение окружности в изометрии	Выполнить практическое задание №14 №15 Стр. 57		
14		Графическая работа №4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов в»	1			Отработать на практике понятие проекционной связи. Развитие пространственного мышления.	Построение аксонометрических проекции предметов плоскогранной формы			
15		Технический рисунок	1	Введение новых знаний	Технический рисунок представляет собой наглядное изображение	Понятие о техническом рисунке	Выполнение технических рисунков деталей	Ответы на вопрос		

				<p>предмета, выполненное по принципам аксонометрических проекций без применения чертежных инструментов (от руки) в глазомерном масштабе с соблюдением пропорций частей предмета. Форма предметов на техническом рисунке выявляется с помощью приемов оттенения, что придает изображаемому предмету необходимую наглядность. В учебной практике технические рисунки могут использоваться в решении различных графических задач, заменяя аксонометрические проекции предметов.</p> <p>Правила и последовательность</p>			<p>ы. Стр. 58 Выполнить практическое задание №16 №17 Стр. 58</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>выполнения рисунка.</p> <p>Использование способов передачи объема предметов для придания техническому рисунку наглядности</p>					
16		<p>Графическая работа №5 «Построить аксонометрическую проекцию»</p>	1			<p>Отработать на практике понятие проекционной связи.</p> <p>Развитие пространственного мышления.</p>	Выполнение чертежа предмета			

17	Чтение и выполнение чертежей	Анализ геометрической формы	1	Введение новых знаний	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.	Дать определение основным геометрическим телам, как они отображаются на плоскостях проекции.	Анализ геометрической формы модели, решение занимательных задач	<p>Ответы на вопросы.</p> <p>Стр. 61</p> <p>Выполнить практическое задание</p> <p>№19</p> <p>Стр. 62</p>		
18		<p>Построение проекции точки, лежащей на плоскости и предмета</p> <p>Проекция и вершин, ребер и граней предмета</p>	1	Введение новых знаний	Для построения профильных проекций точек используют постоянную прямую чертежа	Научить строить проекции элементов предмета. Показать как они отображаются на плоскостях проекции.	Построение проекций точек, нахождение вершин, ребер и граней предмета по чертежу	<p>Ответы на вопросы.</p> <p>Стр. 71</p> <p>Выполнить практическое задание</p> <p>№21</p> <p>№22</p> <p>№23</p>		

		.						№24 №25 Стр. 72		
19		<i>Графическая работа № 4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов»</i>	1		Построить одну из проекций данной детали. На данной проекции нанести изображение точек.	Отработать навыки построения и нахождения граней, ребер и точек предмета.	Построение чертежа и аксонометрической проекции предмета			
20		Порядок построения изображений на чертежах	1	Введение новых знаний	Обоснование необходимости анализа геометрической формы предмета при построении его чертежа	Познакомить со способами построения изображений на основе анализа формы предмета.	Проведение недостающих на чертеже линий и построение третьего вида	Выполнить практическое задание №30 Стр. 82 №31 №32 Стр.86 Ответы		

								на вопрос ы. Стр. 88 Выполн ить практич еское задание №33 №34 №35 Стр. 92		
21		<i>Графиче ская работа № 5 «Построе ние третьей проекции по двум данным»</i>	1		Построение третьего вида по двум данным.	Усвоение умений самостоятельно в комплексе применять знания, умения, навыки, осуществлять их перенос в новые условия. Развивать логическое мышление по средствам решения творческих задач по данной теме. Воспитание аккуратности и	Построение третьего вида по двум данным			

						точности в работе.				
24		Нанесение размеров с учетом формы предмета	1	Введение новых знаний	Использование анализа геометрической формы детали с целью определения количества необходимых размеров для нанесения на чертеже	Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Использование знаков квадрата.	Решение задач на построение чертежей с нанесением размеров	<p>Ответы на вопросы.</p> <p>Стр. 96</p> <p>Выполнить практическое задание</p> <p>№36</p> <p>№37</p> <p>№38</p> <p>№39</p>		
23		Геометрические построения. Деление окружности на равные части при построении	1	Введение новых знаний	<p>Рассмотрение примеров на деление отрезков на две и более равные части и угла пополам.</p> <p>Изложение правил деления окружности на 4, 3, 6 равных частей с использованием циркуля или циркуля и угольника.</p>	<p>1.научить делить окружности на равные части</p> <p>2. развивать наблюдательность, умение мыслить логически.</p> <p>3.воспитывать внимательность и аккуратность в выполнении</p>	Выполнение упражнений на деление окружности на равные части	<p>Выполнить практическое задание</p> <p>№40</p> <p>Стр.103</p>		

		чертежа.				чертежей				
24		Сопряжения	1	Введение новых знаний	Сопряжение: определение, примеры на чертежах, построение на доске сопряжения двух прямых (скругление угла), нахождение центров, точек и радиусов сопряжений	Научить применять ранее изученные способы графических построений. Развивать навыки работы с циркулем.	Выполнение чертежей деталей с применением сопряжений	Ответы на вопросы. Стр. 106 Выполнить практическое задание №41 Стр.106		
25		<i>Графическая работа № 6</i> «По наглядному изображению детали выполнить чертеж, содержа	1		Выполнить по наглядному изображению в необходимом количестве видов чертеж одной из деталей.	Отработка навыков работы с чертежными инструментами. Использование циркуля для графических построений.	Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений, в т. ч. сопряжений			

		щий сопряжения								
26		Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	1	Введение новых знаний	Для выполнения по чертежу развертки предмета необходимо сначала определить его геометрическую форму, размеры и пр., т.е. — прочитайте чертеж	Научить методом анализа раскладывать геометрические тела на фигуры их образующие.	Выполнение развёртки геометрических тел	<p>Ответы на вопросы.</p> <p>Стр. 111</p> <p>Выполнить практическое задание № 42, рис. 145.</p>		
27		Порядок чтения чертежей деталей.	1	Введение новых знаний	Последовательное чтение чертежа.	<p>Научить представлять предмет по плоским изображениям.</p> <p>Определение габаритных размеров.</p>	Устное чтение чертежей	<p>Выполнить практическое задание № 42, рис. 145.</p>		

28		<p><i>Практическая работа № 7 «Устное чтение чертежа»</i></p>	1		<p>Что означает понятие «чтение чертежа»; какую информацию несет основная надпись; в какой последовательности нужно читать заданные изображения (виды); какие отличительные особенности изображений детали позволяют устанавливать ее геометрическую форму; какова суть анализа геометрической формы детали; какие условные знаки и надписи помогают выявить форму детали в целом и ее частей; как узнать размеры детали и ее элементов по чертежу</p> <p>Выполнение практической работы № 7 — устное чтение чертежей (с. 115 учебника)</p>	<p>Закрепление ранее изученного материала.</p>	<p>Устное чтение чертежей</p>			
----	--	---	---	--	---	--	-------------------------------	--	--	--

29		Выполнение эскизов деталей.	1	Введение новых знаний	<p>К эскизам относятся чертежи, предназначенные для разового использования на производстве..</p> <p>Изображение на эскизе выполняется по правилам прямоугольного проецирования, но от руки с соблюдением пропорций на глаз.</p>	<p>1. Обобщение знаний учащихся об эскизах.</p> <p>2. Уточнение понятий «эскиз», «чертеж», назначение эскизов.</p> <p>3. Требования к эскизам.</p> <p>4. Инструменты для обмера деталей.</p> <p>5. Последовательность выполнения эскиза.</p> <p>6. Использование условных знаков, обозначений.</p> <p>7. Проверка эскиза</p>	Выполнение эскизов деталей по наглядному изображению	<p>Ответы на вопросы.</p> <p>Стр. 122</p> <p>Выполнить практическое задание № 43</p> <p>Стр.122</p>		
30		Графиче	1		Выполнить чертеж	Обобщение ранее	Выполнение чертежа			

		<p>ская работа № 8 «Выполн ение чертежа предмета в трех видах с преобраз ованием его формы (путем удаления части предмета)»</p>			<p>детали, у которой удалены части по нанесенной разметке</p>	<p>полученных знаний. Отработать навыки построений эскизов и технических рисунков</p>	<p>предмета с преобразованием его формы</p>			
--	--	---	--	--	---	---	---	--	--	--

31 - 32		Графическая работа № 9 «Эскиз и технический рисунок детали»	2		Выполнение с натуры эскиза детали в необходимом количестве видов с нанесением основных размеров	<p>1. Повторение знаний учащихся об эскизах.</p> <p>2. Уточнение понятий «эскиз», «технический рисунок», назначение эскизов.</p> <p>3. Требования к эскизам.</p> <p>и техническим рисункам</p> <p>б. Использование условных знаков, обозначений.</p>	Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры			
33 - 34		Графическая работа №11 (контрольная; итоговая)	2		По аксонометрической проекции или с натуры построить чертеж одного из предметов в необходимом количестве видов.	<p>Закрепление ранее полученных знаний.</p> <p>Отработка навыков работы с чертежными инструментами.</p>	Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции			

		чертежа предмета ».								
35	Обобщение знаний	Обобщение знаний			Решение нестандартных задач, задач на логическое мышление с применением полученных ранее знаний.	Закрепление ранее полученных знаний. Отработка навыков работы с чертежными инструментами.	Построение проекций геометрических фигур и предметов со срезами, разверток, решение задач на преобразование, чтение схем, выполнение изображений из области художественно-прикладной графики			

Список литературы (основной)

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

Список литературы (дополнительный)

2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И.,
3. (универсальное издание) 9 класс. Москва. «Вако». 2011. 160 с.

Обеспеченность материально-техническими и информационно-техническими ресурсами.

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