Пояснительная записка

Факультатив «Основы чертежной грамоты» предназначен для учащихся 8 класса.

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования и программы: «Графика», авторы А.А. Павлова, В.Д.Симоненко, Москва, Просвещение, 2008 г.

Целью обучения является приобщение учащихся к графической культуре, удовлетворение склонностей, формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности.

Основные задачи:

- научить учащихся читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;

- развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;

-научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;

- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях; создать условия для самообразования, самоконтроля своих достижений;

-воспитать трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;

Актуальность программы в том, что факультативный 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.

Реализация учебной программы обеспечивается учебным пособием: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. «Черчение» Учебник для общеобразовательных учреждений. М.:АСТ: Астрель 2006. Материал учебного пособия соответствует составленной рабочей программе. Графические, практические работы будут проводиться на основе разработанных в учебнике работ. Факультативный курс составлен из расчета 1 учебный час в неделю (всего 34 часа за учебный год), из них графических работ-10, практических-2ч.

Необходимость изучения факультатива заключается в том, что многие дети желают поступать в технические учебные заведения, где необходимо знать чертежную грамоту. Занятия предусматривают изучение как теоретического материала, так и закрепление изученного в ходе выполнения графических и практических работ. Большая часть времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу. Наряду с репродуктивными методами обучения используются методы проблемного обучения, вовлечение школьников в процесс сотворчества.

В связи с новыми задачами школы в современных условиях возникла необходимость совершенствования графического образования обучающихся. Графическое образование это процесс развития и саморазвития школьника, связанный с овладением графической культурой и графической грамотностью. Графическая подготовка – процесс, обеспечивающий формирование у школьников рациональных приёмов чтения и выполнения различных графических изображений, встречающихся в многоплановой трудовой деятельности человека. Графическая подготовка даёт основы графической грамоты, позволяющей обучающимся в некоторой степени ориентироваться в чрезвычайно большом объёме графических информационных средств. Кроме этого, графическая подготовка создаёт условия качественного усвоения других предметов таких как: математика, физика, технология, изобразительное искусство и т.д. Оказывает влияние на формирование личности обучающегося, развивая характер, волю, усидчивость, аккуратность, самостоятельность, глазомер, плановость в работе, умение концентрировать внимание, наблюдательность и трудолюбие.

В геометрическое черчение входит изучение геометрических построений, на основе которых выполняются сопряжения в чертежах производственного характера, знакомство и применение требований ГОСТа ЕСКД в части выполнения и оформления чертежа (формат, шрифт, типы линий, условные обозначения на чертежах, нанесение размеров).

Проекционное черчение содержит изучение методов построения видов (проекций). Анализ геометрической формы детали по чертежу. Вводное изучение сечений и разрезов. Построение наглядных изображений.

Виды и формы контроля. Факультатив проводится в системе безотметочного обучения. Формы контроля знаний:

опрос, практическая работа, графическая работа, творческие задания.

Формы занятий: рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса.

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

Предполагаемые результаты:

В результате изучение факультатива в 8 классе учащиеся должны:

ученики должны

знать/ понимать:

- 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;
-определение сечений и их применение.

ученики 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.

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

-выполнения графических работ с использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, схем, технических рисунков деталей и изделий.

Дата		№ занятия	Тема занятия	Основные понятия, термины	Учащийся научится (получит возможность научиться)
план	факт				
I			**Техника выполнения чертежей и правила их оформления.**		
		1.	Введение. Приёмы работы чертёжными инструментами.	Названия инструментов для выполнения чертежей. Оборудование рабочего места.	Работать чертежными инструментами.
		2.	Понятие о стандартах ЕСКД. Графическая работа №1 « Линии чертежа».	Стандарты ЕСКД. Форматы. Основная надпись чертежа. Линии чертежа.	Уметь выполнять основную надпись чертежа, линии чертежа.
		3.	Чертежный шрифт.	Чертежные шрифты. Размеры шрифтов, ширина букв.	Заполнить основную надпись чертежа. Как писать чертежным шрифтом
		4.	Нанесение размеров. Масштабы.	Размерные, выносные линии, простановка размеров на чертежах, правила нанесения размеров. Масштабы.	Уметь проставлять размеры на чертежах.
		5.	Графическая работа №2. «Чертеж	Знать правила выполнения	Уметь выполнять

			плоской детали».	чертежа.	чертеж по правилам ЕСКД.
		II	**Геометрические построения.**		
		6.	Деление окружности на равные части.	Деление окружности на равные части: 3,4,6,8,12 частей.	Делить окружность на равные части с помощью чертежных инструментов. Умение работать чертежными инструментами
		7.	Сопряжения.	Сопряжения. Точки сопряжения, центр сопряжения. Построение сопряжения дуги окружности и прямой.	Уметь строить сопряжения.
		8.	Графическая работа № 3 «Сопряжения»	Построение сопряжения дуги окружности и прямой.	Уметь строить сопряжения.
		III	**Основные способы проецирования.**		
		9.	Центральное и параллельное проецирование.	Центр проецирования, центральное проецирование, параллельное проецирование. Основной способ проецирования.	Уметь выполнять виды проецирования
		10	Прямоугольное проецирование на одну плоскость проекции.	Проецирование на одну плоскость проекции. Правила	Уметь строить чертеж плоского предмета.

				проецирования.	
		11. 12. 13.	Прямоугольное проецирование на несколько плоскостей проекции. Расположение видов на чертеже. Построение аксонометрических проекций .	Название плоскостей проекции, правила проецирования. Фронтальная , горизонтальная, профильная плоскости проекции. Вид. Правила расположения видов. Главный вид, вид сверху, вид слева. Положение осей. Приемы построения осей, построение осей при выполнении технических рисунков. Аксонометрические проекции плоских фигур.	Уметь строить чертеж в трех плоскостях проекции по правилам проецирования. Уметь располагать виды изображения чертежа. Построение диметрической и изометрической проекции плоских фигур.
		14.	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	Знать правила построения осей.	Уметь строить плоскогранные предметы.
		15.	Изображение в изометрической проекции окружностей вписанных в куб. Овалы.	Изометрические проекции окружностей. Построение овалов. Способы построения аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые	Уметь строить изометрические проекции окружностей.

				поверхности.	
		16.	Графическая работа № 4 «Окружность в изометрической проекции».	Способы построения аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности.	Уметь строить изометрические проекции окружностей.
		IV	**Чтение и выполнение чертежей деталей**		
		17.	Технический рисунок. Графическая работа № 5 «Технический рисунок».	Технический рисунок детали, определение, правила построения. Выявление объема предмета.	Уметь строить технический рисунок.
		18.	Анализ геометрической формы предмета.	Анализ формы предмета на основании геометрических тел.	Знать геометрические фигуры.
		19.	Чертежи геометрических тел.	Геометрические тела и их проекции . Проецирование цилиндра, призмы.	Уметь проецировать геометрические тела.
		20.	Аксонометрические проекции геометрических тел.	Правила построения аксонометрических проекций некоторых геометрических тел (призма, конус, цилиндр).	Уметь строить аксонометрические проекции призмы, конуса, цилиндра.
		21.	Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа № 1 «Чтение чертежа».	Что такое чтение чертежа детали. Для чего нужно уметь читать чертеж детали.	Уметь читать чертеж детали.

				Последовательность чтения чертежей детали.	
		22. 23. 24.	Проекции вершин, ребер, граней. Построение третьего вида. Графическая работа №6 «Построение третьего вида»	Правила проецирования точек. Правила построения третьего вида. Способы построения третьего вида. Знать правила построения третьего вида.	Уметь проецировать вершины, грани, ребра. Уметь строить третий вид. Уметь строить третий вид.
		25.	Графическая работа №7 «Построение третьего вида по двум данным»	Знать правила построения чертежа.	Уметь строить третий вид.
		26. 27 28	Чертежи разверток геометрических тел. Практическая работа №2 «Развертка призмы» Построение вырезов на геометрических телах.	Чертежи разверток поверхности призмы и цилиндров. Надписи на чертежах разверток предметов. Знать правила построения разверток. Знать последовательность построения чертежа с учетом выреза на детали.	Уметь выполнять развертки геометрических тел. Уметь выполнять развертки геометрических тел. Уметь устанавливать форму выреза геометрического тела.

		29.	Назначение эскизов.	Что такое эскиз детали.	Правила выполнения эскиза деталей.
		30.	Графическая работа №8 «Эскиз и технический рисунок детали»	Знать назначение эскиза и технического рисунка, правила выполнения.	Уметь строить эскиз и технический рисунок детали в необходимом количестве видов.
		31.	Графическая работа № 9 «Чертеж детали в трёх видах».	Знать построение видов чертежа.	Уметь строить виды по двум данным.
		V	**Сечения и разрезы.**		
		32.	Сечения. Общие сведения.	Общие сведения о сечениях. Назначение сечений Определение сечения .	Различать сечение.
		33	Правила выполнения сечений.	Сечение как способ выявления внутреннего устройства предмета. Наложенное и вынесенное сечение. Обозначение сечений.	Уметь строить сечение наложенное, вынесенное. Уметь обозначать.
		34.	Графическая работа №10.	Знать правила выполнения чертежей.	Выполнить виды детали, проставить размеры
			Итого часов:	**(34)**	

С П И С О К Л И Т Е Р А Т У Р Ы :

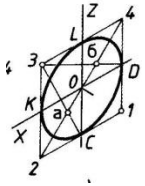
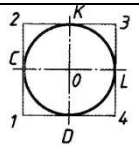
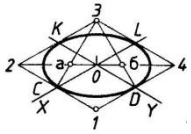
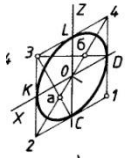
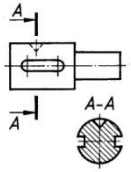
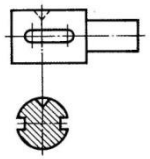
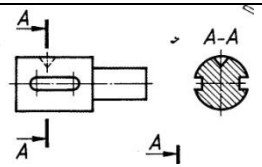
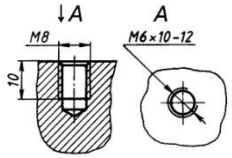
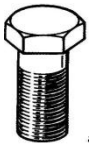
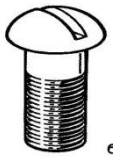
1.Учебник «Черчение» для общеобразовательных учреждений автор А.Д. Ботвинников – изд. АСТ. Астрель Москва, 2006

Учебно-тематический план

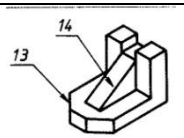
№	Наименование разделов	Всего	В том числе		Контроль
			Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	**Техника выполнения чертежей и правила их оформления**	**5**	**3**	**2**	
2.	**Геометрические построения**	**3**	**2**	**1**	
3.	**Основные способы проецирования**	**8**	**7**	**1**	
4.	**Чтение и выполнение чертежей деталей**	**15**	**8**	**7**	
5.	**Сечения и разрезы**	**3**	**2**	**1**	
	Итого:	**34**	**22**	**12**	

Итого: Всего 34 часа, из них графических, практических работ- 12часов.

Итоговое тестирование 8 класс

№	вопросы	1 вариант ответа	2 вариант ответа	3 вариант ответа	4 вариант ответа	Ответ
1	Овал соответствующий фронтальной плоскости проекций					
2	Проекция, у которой размер по оси «у» сокращается в два раза	Прямоугольная изометрическая проекция	Косоугольная фронтальная проекция	Косоугольная горизонтальная изометрическая проекция	Триметрическая проекция	
3	Сечение, построенное в проекционной связи					
4	Определите конструктивный элемент разъемных соединений -					

	шпильку					
5	Что измеряют в горизонтальной плоскости проекций	Длину-высоту	Длину-ширину	Ширину-высоту	Высоту-длину-ширину	
6	Что обозначают знаком «S 2»	Вид покрытия поверхности изделия	Толщину изделия	Размер фаски	Простановка справочных размеров	
7	Если размерная линия проведена вертикально, где ставим размерное число…	Справа от нее	Слева от нее	сверху	снизу	
8	Какой линией показывают на сборочных чертежах крайнее или промежуточное положение детали	Сплошной тонкой	штриховой	Штрихпунктирной тонкой с двумя точками	Сплошной волнистой	
9	Шпонка-это	Плоский диск с круглым отверстием	Конструктивный элемент, служащий для соединения детали с валом	Цилиндрический стержень, на обоих концах которого нарезана резьба	Скошенная кромка стержня, бруска, отверстия	
10	Как называется элемент № 14	буртик	Ребро жесткости	фаска	паз	

Источник: **http://tehnology-russelosv.jimdo.com/тесты/ 8-класс/**