

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. Директора по учебной работе \_\_\_\_\_  
Т.П. Пахтусова

### Календарно-тематический план

Учебная дисциплина **ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА** специальность 190631 «Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта» 2курс группа **ТО-22 2012-2013**уч. Год  
**153- (102 - ПР-96-КР-4 +51) час**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	153
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	102
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	96
контрольные работы	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	51
<b>в том числе</b>	
Работа с учебником; выполнение практического задания по теме; подготовка рефератов, работа с конспектом лекции, выполнение графических работ, построение чертежей в САПРе	51
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

№ темы програ ммы, урока	Неде ля	Содержание темы программы Тема урока	Домашнее задание	Дата выдачи
<b>Введение – 2час</b>		<b>2 час.</b>		
		<b>Введение (2час)</b> Цели и задачи дисциплины. Основное содержание дисциплины «Инженерная графика». Роль чертежей в технике и в автомобилестроении. Знакомство с программой, Интерфейс программы Kompas 3D или 5.10LT. Основные инструменты и материалы, применяемые в инженерной графике. Значение изучаемой дисциплины для усвоения общеинженерных и специальных дисциплин в автомобилестроении. История развития чертежа.		
1	1неделя	<b>Практические занятия №1</b> Знакомство с программой, Интерфейс программы Kompas 3D или 5.10LT.		
2		Изучение информационных источников по теме: «История развития чертежа».		
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение - 22час.</b>		<b>(1+14 +7=22час.)</b>		
<b>Тема 1.1.</b>		<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей ( 4час)</b> 1. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД), системы проектной документации в автомобилестроении, стандарты СЭВ. 2. Форматы чертежа. Линии чертежа. Основная надпись. Выполнение надписей на чертежах. Масштабы. Форматы чертежа – ГОСТ 2.301 – 68 (СТ СЭВ 1181 – 78) Рамка чертежа. Основана надпись, ее формы, размеры, правила заполнения – ГОСТ 2.194 – 68 (СТ СЭВ 140 – 744 СТ СЭВ 365 – 72). Учебная основная надпись 365 – 72). Линии чертежа: наименование, начертание, соотношение толщин, основное название – ГОСТ 2.303 - 68 (СТ СЭВ 1178 – 78) Масштабы: назначение, ряды, запись – ГОСТ 2. 302 – 68 (СТ СЭВ 1180 – 78). 3. Обзор сведений, полученных учащимися в общеобразовательной школе об изображении деталей на чертеже по методу прямоугольного проецирования. Порядок чтения чертежей		
3	2неделя	<b>Практические занятия №2</b>		
4		«Отработка практических навыков оформления чертежей (форматы, масштабы)».		
5		<b>Практические занятия №3</b> Выполнение линий чертежа».		
6		<b>Графическая работа</b>		
		<b>Самостоятельная работа (2 час.)</b> Работа с учебником. Выполнение практического задания по теме.		
<b>Тема 1.2.</b>		<b>Тема 1.2. Шрифты чертежные</b>		

		<b>(4час)</b> Шрифты чертежные. ГОСТ 2.304-81. Термины и определения. Типы и размеры шрифта. Русский алфавит (КИРИЛЛИЦА). Цифры. Знаки. Правила написания. Греческий и латинский алфавиты.		
7		<b>Практические занятия №4</b> Отработка навыков выполнения шрифтов		
8		<b>Графическая работа</b>		
9		<b>Практические занятия №5</b> Отработка навыков выполнения шрифтов		
10		<b>Графическая работа</b>		
		<b>Самостоятельная работа (2 час.)</b> Выполнение практических заданий по теме.		
<b>Тема 1.3.</b>		<b>Тема 1.3. Нанесение размеров (3час)</b> Основные сведения о размерах на чертежах – ГОСТ 2.302 – 68. Нанесение размеров диаметров радиусов, квадратов. Нанесение размеров фасок и повторяющихся элементов. Условное нанесение размеров толщины и длины детали. Правила нанесения и чтение предельных отклонений размеров на чертежах		
11		<b>Основные сведения о размерах на чертежах – ГОСТ 2.302 – 68. Нанесение размеров диаметров радиусов, квадратов. Нанесение размеров фасок и повторяющихся элементов. Условное нанесение размеров толщины и длины детали. Правила нанесения и чтение предельных отклонений размеров на чертежах</b>		
12		<b>Практические занятия №6</b> «Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации по ГОСТ 2.307-68.»		
13		<b>Практические занятия №7</b> «Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации по ГОСТ 2.307-68.»		
		<b>Самостоятельная работа (1 час.)</b> Работа с учебником. Составление конспекта.		
<b>Тема 1.4.</b>		<b>Тема 1.4. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей (4час)</b> 1. Обобщение знаний учащихся по геометрическим построениям, полученных в школе. Построение перпендикуляров, углов заданной величина; деление отрезков прямых и углов, деление окружностей на равные части с применением геометрических примеров и при помощи таблицы хорд. 2. Выявление геометрических элементов в контурах деталей. 3. Сопряжения, применяемые при вычерчивании и разметка контуров деталей; построение прямой, касательной к окружности, сопряжение двух пересекающихся прямых дуг окружности заданного радиуса, сопряжение двух дуг другой заданного радиуса (внешнее и внутреннее касание). 4. Приемы построения овала и эллипса. Понятие о эвольвенте окружности и спирали Архимеда.		
14		<b>Практические занятия №8</b> Вычерчивание контура технических деталей. Деление окружности на равные части		
15		<b>Практические занятия №9</b> Вычерчивание контура технических деталей. Деление окружности на равные части		
16		<b>Практические занятия №10</b> Выполнение сопряжений		
17		<b>Практические занятия №11</b> Выполнение сопряжений. Заполнение основной надписи с учетом требований ЕСКД		
		<b>Самостоятельная работа (2 час.)</b> Оформление графической работы. Работа с учебником		
<b>Раздел 2. Проекционное черчение - 36час.</b>		<b>(2+26 +8=36час.)</b>		
<b>Тема 2.1.</b>		<b>Тема 2.1. Прямоугольное проецирование (9час.)</b> Прямоугольные (ортогональные) и аксонометрические проекции (виды, назначение и принципы их построения). Комплексный чертёж точки, отрезка, плоскости. Изображение плоскостей проекции, осей координат. Комплексный чертёж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. Аксонометрические проекции геометрических тел.		
18		<b>Прямоугольные (ортогональные) и аксонометрические проекции (виды, назначение и принципы их построения). Комплексный чертёж точки, отрезка, плоскости. Изображение плоскостей проекции, осей координат. Комплексный чертёж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. Аксонометрические проекции геометрических тел.</b>		
19/20		<b>Практические занятия №12</b> Выполнение комплексных чертежей точки, отрезка, плоскости. Изображение плоскостей проекции, осей координат.		
21/22		<b>Практические занятия №13</b> Выполнение аксонометрических проекций.		
23/24		<b>Практические занятия №14</b> Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.		
25/26		<b>Практические занятия №15</b> Построение аксонометрической проекции геометрических тел.		
		<b>Самостоятельная работа (3 час.)</b> Выполнение графической работы по теме.		
<b>Тема 2.2.</b>		<b>Тема 2.2. Проецирование модели (6час.)</b> Комплексный чертёж модели. Построение аксонометрической проекции модели.		
27/28		<b>Практические занятия №16</b> Построение комплексного чертежа модели.		
29/30		<b>Практические занятия №17</b> Построение третьей проекции модели по двум заданным.		

31/32		Практические занятия №18 Построение аксонометрической проекции модели.		
		Самостоятельная работа (3 час.) Работа с учебником. Конспектирование текста. Оформление графической работы по теме.		
		<b>Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостью (13час.)</b>		
		Сечение геометрических тел плоскостью. Комплексный чертёж усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Изображение усечённых геометрических тел в аксонометрических проекциях. Комплексный чертёж и аксонометрические проекции пересекающихся многогранников.		
33		Сечение геометрических тел плоскостью. Комплексный чертёж усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Изображение усечённых геометрических тел в аксонометрических проекциях. Комплексный чертёж и аксонометрические проекции пересекающихся многогранников.		
34		Практические занятия №19 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения.		
35/36		Практические занятия №20 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения.		
37/38		Практические занятия №21 Изображение усечённых геометрических тел в аксонометрических проекциях.		
39/40		Практические занятия №22 Изображение усечённых геометрических тел в аксонометрических проекциях.		
41/42		Практические занятия №23 Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.		
43/44		Практические занятия №24 Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.		
45		Практические занятия №25 Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.		
		Самостоятельная работа (2 час.) Выполнение графической работы по теме.		
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение - 75час.</b>		<b>(3+40+4 +28=75час.)</b>		
<b>Тема 3.1.</b>		<b>Тема 3.1. Изображения, виды, разрезы, сечения (10час)</b>		
		1. Чертеж как документ ЕСКД. Виды, разрезы, сечения. 2. Условности и упрощения на чертежах. Графическое изображения материалов на чертежах.		
46		Чертеж как документ ЕСКД. Виды, разрезы, сечения.		
47		Условности и упрощения на чертежах. Графическое изображения материалов на чертежах.		
48		Практические занятия №26 Выполнение простых и сложных разрезов и сечений (без резьбы).		
		<b>Итого за III семестр:</b>	<b>48</b>	
49/50 (1/2)		Практические занятия №27 Выполнение простых и сложных разрезов и сечений (без резьбы).		
51/52 (3/4)		Практические занятия №28 Выполнение простых и сложных разрезов и сечений (без резьбы).		
53 (5)		Практические занятия №29 Выполнение простых и сложных разрезов и сечений (без резьбы).		
		Самостоятельная работа (8час.) Выполнение практического задания по теме. Подготовка к контрольной работе		
54 (6)		Контрольная работа по теме 3.1. Изображения, виды, разрезы, сечения		
55 (7)		Контрольная работа по теме 3.1. Изображения, виды, разрезы, сечения		
<b>Тема 3.2.</b>		<b>Тема 3.2. Резьбы и резьбовые соединения (5час)</b>		
		Образование резьбы. Виды резьб. Параметры резьбы. Изображение резьбы. Обозначение резьбы. Резьбовые соединения.		
56 (8)		Образование резьбы. Виды резьб. Параметры резьбы. Изображение резьбы. Обозначение резьбы. Резьбовые соединения.		
57/58 (9/10)		Практические занятия №30 Изображение и обозначение резьб.		
59/60 (11/12)		Практические занятия №31 Вычерчивание деталей с резьбой.		
		Самостоятельная работа (2час.) Работа с учебником. Выполнение конспекта по теме. Чертеж болта, винта, гайки, шпильки		
<b>Тема 3.3.</b>		<b>Тема 3.3. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей (8час)</b>		
		Общие сведения о соединениях. Неразъёмные соединения (клепанные, сварные, клееные и др.). Разъёмные соединения (резьбовые: болтовые, винтовые, шпильчатые; шпоночные; клиновые; штифтовые и др.) Чертежи неразъёмных соединений деталей. Чертежи резьбовых соединений (болтом, винтом, шпилькой).		
61/62 (13/14)		Практические занятия №32 Выполнение чертежей неразъёмных соединений деталей. Чтение чертежей неразъёмных соединений детали.		
63/64 (15/16)		Практические занятия № 33 Выполнение чертежей неразъёмных соединений деталей. Чтение чертежей неразъёмных соединений детали.		

65/66 (17/18)		<b>Практические занятия №34</b> Выполнение чертежа резьбовых соединений (болтом, винтом, шпилькой).		
67/68 (19/20)		<b>Практические занятия №35</b> Выполнение чертежа резьбовых соединений (болтом, винтом, шпилькой)		
		<b>Самостоятельная работа (6час.)</b> Выполнение практического задания по теме. Работа с учебником.		
<b>Тема 3.4.</b>		<b>Тема 3.4. Зубчатые передачи (4час.)</b> Зубчатые передачи. Классификация зубчатых передач. Геометрические параметры зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес,		
69/70 (21/22)		<b>Практические занятия №36</b> Выполнение расчетов зубчатых передач. Выполнение и чтение чертежей зубчатых передач. Условные изображения зубчатых передач.		
71/72 (23/24)		<b>Практические занятия №37</b> Выполнение расчетов зубчатых передач. Выполнение и чтение чертежей зубчатых передач. Условные изображения зубчатых передач.		
		<b>Самостоятельная работа (4час.)</b> Выполнение конспекта. Работа с учебником. Оформление графической работы.		
<b>Тема 3.5.</b>		<b>Тема 3.5. Эскизы. Рабочие чертежи деталей (4час.)</b> Деталь. Эскиз. Этапы эскизирования детали. Особенности выполнения рабочих чертежей деталей с учетом технологии их изготовления. Изображение, обозначение и нанесение размеров элементов деталей. Чертежи деталей со стандартным изображением.		
73/74 (25/26)		<b>Практические занятия №38</b> Выполнение эскизов деталей. Выполнение рабочих чертежей машиностроительных деталей. Чтение рабочих чертежей.		
75/76 (27/28)		<b>Практические занятия №39</b> Выполнение эскизов деталей. Выполнение рабочих чертежей машиностроительных деталей. Чтение рабочих чертежей.		
		<b>Самостоятельная работа (3час.)</b> Выполнение практического задания по теме.		
		<b>Тема 3.6. Особенности выполнения сборочного чертежа (8час.)</b> Чертежи общего вида. Сборочный чертеж и упрощения, условности на сборочных чертежах. Изображение типовых составных частей изделий на сборочных чертежах. Система обозначения чертежей в конструкторской документации. Составление спецификации. Нанесение номеров позиций. Выполнение отдельных видов сборочных чертежей. Последовательность выполнения учебного чертежа готового изделия		
77/78 (29/30)		<b>Практические занятия №40</b> Выполнение эскизов деталей по сборочному чертежу. Чтение сборочного чертежа. Выполнение сборочного чертежа сборочной единицы. Выполнение спецификации.		
79/80 (31/32)		<b>Практические занятия №41</b> Выполнение эскизов деталей по сборочному чертежу. Чтение сборочного чертежа. Выполнение сборочного чертежа сборочной единицы. Выполнение спецификации.		
81/82 (33/34)		<b>Практические занятия №42</b> Выполнение эскизов деталей по сборочному чертежу. Чтение сборочного чертежа. Выполнение сборочного чертежа сборочной единицы. Выполнение спецификации.		
83/84 (35/36)		<b>Практические занятия №43</b> Выполнение эскизов деталей по сборочному чертежу. Чтение сборочного чертежа. Выполнение сборочного чертежа сборочной единицы. Выполнение спецификации		
<b>Тема 3.7.</b>		<b>Тема 3.7. Чтение и детализация сборочного чертежа (8час.)</b> Чтение чертежей общего вида и сборочных чертежей. Выполнение рабочих чертежей деталей по чертежу сборочной единицы.		
85/86 (37/38)		<b>Практические занятия №44</b> Отработка навыков чтения сборочного чертежа. Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы.		
87/88 (39/40)		<b>Практические занятия №45</b> Отработка навыков чтения сборочного чертежа. Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы.		
89/90 (41/42)		<b>Практические занятия №46</b> Отработка навыков чтения сборочного чертежа. Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы.		
		<b>Самостоятельная работа (5час.)</b> Выполнение практического задания по теме. Подготовка к контрольной работе.		
91/92 (43/44)		<b>Контрольная работа по разделу 3: «Машиностроительное черчение»</b>		
<b>Раздел 4. Машинная графика - 12час.</b>		<b>( 6 +6=12час.)</b>		
<b>Тема 4.1.</b>		<b>Тема 4.1. Общие сведения о САПР-системе автоматизированного проектирования (6час.)</b> 1. Выполнение настройки программы Kompas 3D или 5.10LT для построения чертежей. Использование стандартных фигур при построении чертежа с прямолинейными и криволинейными очертаниями, требующими геометрических построений с применением деления углов и окружностей на равные части. 2. Выполнение чертежа «плоской» детали в масштабе 2:1 (типа прокладки) с нанесением размеров с помощью компьютерной программы Kompas 3D. 3. Выполнение контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых с помощью компьютерной программы Kompas 3D, 5.10LT Построение комплексного чертежа.		
93/94 (45/46)		<b>Практические занятия №52</b> Построение плоских изображений. Построение комплексного чертежа геометрических тел. Выполнение рабочего чертежа детали.		

95/96 (47/48)		<b>Практические занятия №53</b> Построение плоских изображений. Построение комплексного чертежа геометрических тел. Выполнение рабочего чертежа детали.		
97/98 (49/50)		<b>Практические занятия №54</b> Построение плоских изображений. Построение комплексного чертежа геометрических тел. Выполнение рабочего чертежа детали.		
		<b>Самостоятельная работа (6час.)</b> Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования. Знакомство с интерфейс программой. Построение комплексного чертежа.		
<b>Раздел 5. Схемы- 3час. ( 2 +1=3час.)</b>				
		<b>Тема 5.1. Схемы по специальности (2час.)</b> Виды и типы схем в автомобилестроении. Общие требования, предъявляемые к схемам. Схемы электрические. Схемы кинематические. Схемы гидравлические.		
99/100 (51/52)		<b>Практические занятия №56</b> Отработка навыков выполнения, оформления и чтения схем по специальности.		
		<b>Самостоятельная работа (1час.)</b> Выполнение конспекта по теме. Подготовка рефератов.		
<b>Раздел 6. Элементы строительного черчения- 3час. ( 2 +1=3час.)</b>				
		<b>Тема 6.1. Строительные чертежи (2час.)</b> Понятия и термины, применяемые в строительном черчении. Конструктивные элементы зданий. Масштабы. Линии чертежа. Чертежи зданий и сооружений, чтение чертежей зданий и сооружений и выполнение по СНиП. Условные изображения элементов плана		
101/102 (53/54)		<b>Понятия и термины, применяемые в строительном черчении. Конструктивные элементы зданий. Масштабы. Линии чертежа. Чертежи зданий и сооружений, чтение чертежей зданий и сооружений и выполнение по СНиП. Условные изображения элементов плана</b>		
		<b>Самостоятельная работа (1час.)</b> Подготовка рефератов. Работа с учебником		
		<b>Зачетное занятие</b> Дифференцированный зачет		
		<b>Итого за IV семестр:</b>	54	
		<b>Итого за II курс:</b>	102	
		<b>Всего:</b>	102+51=153 час	

Преподаватель: \_\_\_\_\_ / Дмитриева З.А./