



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
директором ГАПОУ СО «ТМК»
Приказ 272 от 31.05.2017г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Тольятти, 2017

ОДОБРЕНО

методической комиссией
23.02.07 Техническое обслуживание и
ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Председатель МК

_____/С.Ю. Середнева/

протокол от 24.05.2017 №10

Составитель:

Костенко Н.М., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Дружинина Т.В., методист ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: Середнева С.Ю., председатель МК ГАПОУ СО «ТМК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности *23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей* утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1568.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности (ям) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации учебной дисциплины	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
Приложение А- Конкретизация результатов освоения учебной дисциплины	15
Приложение Б- Технологии формирования ОК	18
Приложение В- Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов	19
Лист актуализации рабочей программы	21

1 Паспорт программы учебной дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.07 *Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей* базовой подготовки, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК», разработанной в соответствии с ФГОС СПО нового поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Инженерная графика входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Обязательная часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- решать графические задачи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основы строительной графики.

Вариативная часть: не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 23.02.07 *Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей* и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.3 - Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией;

ПК 3.3 - Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией;

ПК 6.1 - Определять необходимость модернизации автотракторного средства;

ПК 6.2 - Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотракторного средства и повышения их эксплуатационных свойств;

ПК 6.3 - Владеть методикой тюнинга автомобиля.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

ОК 1- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки студента 104 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 90 часов;

– самостоятельной работы студента 14 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	82
контрольные работы	-
самостоятельная работа студента (всего)	14
в том числе:	
Решение проекционных задач	3
Оформление графических работ	6
Выполнение технических расчетов	2
Изучение прикладных программ	1
Чтение чертежей	2
Промежуточная аттестация в 4 семестре в форме:	экзамена

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины *ОП.01 Инженерная графика*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Геометрическое черчение		10	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	3	2
	1 Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт чертежный. Основная надпись. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	1	
	Практические занятия	2	
	1 Заполнение основной надписи формата А3 чертежным шрифтом по упрощённой сетке	2	
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	7	2
	Деление отрезков и окружностей на равные части. Сопряжения: виды, приемы построения. Уклон и конусность: построение и обозначение на чертежах. Правила нанесения размеров. Лекальные и коробовые кривые	1	
	Практические занятия	4	
	2 Вычерчивание контуров технических деталей. Графическая работа 1 «Построения геометрические»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1 Изучить виды лекальных кривых. Построение и обводка лекальных кривых. Способы построения коробовых кривых. Вычертить в рабочей тетради студента лекальную кривой. Оформить графическую работу 1	2		
Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии		39	
Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа	Содержание учебного материала	2	2
	1 Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение геометрических образов		
	Практические занятия	2	
	3 Построение комплексных чертежей и наглядных изображений точек и прямых в рабочей тетради студента	2	
Тема 2.2 Проецирование плоскости	Содержание учебного материала	2	2
	1 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Главные линии плоскости. Принадлежность точки и прямой плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.		
	Практические занятия	2	
	4 Построение комплексных чертежей и наглядных изображений плоскости в рабочей тетради студента. Решение задач	2	
Тема 2.3 Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала	2	2
	1 Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения.		
	Практические занятия	2	
	5 Решение метрических задач в рабочей тетради студента	2	
	Содержание учебного материала	4	2

Тема 2.4 Поверхности и тела	1	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Особые линии на поверхностях вращения: параллели, меридианы, экватор.		
	Практические занятия		4	
	6	Построение комплексных чертежей многогранных и поверхностей вращения. Нахождение проекций точек и отрезка прямой на поверхности геометрических тел. Комплексная графическая работа 2 «Тела геометрические»	4	
Тема 2.5 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала		5	2
	1	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси, коэффициенты искажения. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях.	1	
	Практические занятия		2	
	7	Построение аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. Комплексная графическая работа 2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	2	Построить развертку поверхности вращения и многогранника в рабочей тетради студентов. Оформить комплексную графическую работу 2	2	
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		5	2
	1	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	1	
	Практические занятия		4	
	8	Построение в рабочей тетради студента комплексного чертежа усеченного цилиндра. Определение натуральной величины сечения	2	
	9	Построение аксонометрической проекции и развертки усеченного цилиндра	2	
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей	Содержание учебного материала		11	2
	1	Взаимное пересечение поверхностей тел. Характер линии пересечения. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения. Ознакомление с построением линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер.	1	
	Практические занятия		8	
	10	Выполнение в рабочей тетради студента комплексного чертежа цилиндра с вырезом	2	
	11	Вычерчивание комплексного чертежа цилиндра, усеченного с вырезом. Определение натуральной величины сечения, построение развертки и аксонометрии цилиндра. Комплексная графическая работа 3 «Цилиндр усеченный с вырезом»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
3	Оформить комплексную графическую работу 3	1		
Тема 2.8 Проекция моделей	Содержание учебного материала		10	
	1	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Проецирование моделей с натуры. Построение		

		третьей проекции по двум данным. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции. Понятие о разрезе. Построение аксонометрической проекции модели		
		Практические занятия	8	
	12	Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции	2	
	13	Построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям.	2	
	14	Построение трех проекций модели с выполнением простого разреза. Выполнение аксонометрической проекции модели с вырезом передней четверти. Графическая работа 4 «Модель»	4	
Тема 2.9 Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание учебного материала		1	2
	1	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Технический рисунок геометрических тел. Придание рисунку рельефности (штриховкой или шраффировкой). Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечений. Теневая штриховка.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	4	Выполнить рисунки геометрических тел и моделей	1	
Раздел 3 Машиностроительное черчение			55	
Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		7	2
	1	Виды конструкторской документации. Машиностроительный чертеж, его назначение. Виды изделий. Виды конструкторской документации. Обзор стандартов ЕСКД. Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов		
	2	Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов, сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.	1	
	Практические занятия		6	
	15	Выполнение чертежей деталей с применением простых и сложных разрезов. Графическая работа 5 «Разрезы»	4	
	16	Выполнение в рабочей тетради студента сечений деталей цилиндрической формы	2	
Тема 3.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		4	2
	1	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьбы. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.		
	Практические занятия		4	
	17	Изображение и обозначение резьбы. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой	4	
Тема 3.3 Эскизы	Содержание учебного материала		10	

деталей и рабочие чертеж	1	<p>Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа.</p> <p>Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах.</p> <p>Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.</p> <p>Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки.</p> <p>Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей.</p> <p>Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам.</p> <p>Понятие о допусках и посадках.</p> <p>Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес.</p> <p>Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах.</p>		2
	Практические занятия		10	
	18	Выполнение эскиза детали с резьбой, с применением сечения или разреза Графическая работа 6 «Валик»	6	
	19	Выполнение эскиза зубчатого колеса. Графическая работа 7 «Колесо зубчатое»	4	
Тема 3.4 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала		8	2
	1	<p>Комплект конструкторской документации.</p> <p>Чертеж общего вида, его назначение и содержание.</p> <p>Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.</p> <p>Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц.</p> <p>Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей.</p> <p>Выбор числа изображений. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях.</p> <p>Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.</p> <p>Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж.</p>		
	Практические занятия		6	
	20	Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы простой сложности	4	
	21	Вычерчивание сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей. Составление спецификации к сборочному чертежу. Графическая работа 8 «Сборочный чертеж»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
5	Прочитать сборочные чертежи. Составить паспорт сборочной единицы	2		
Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала		10	2
	1	<p>Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов.</p> <p>Условности и упрощения, применяемые при изображении резьбовых соединений Сборочные чертежи неразъемных соединений.</p>		
	Практические занятия		8	
22	Выполнение сборочного чертежа резьбовых соединений болтом, винтом и шпилькой по ГОСТ 2.316 Графическая работа 9 «Соединение резьбовое»	4		

	23	Составление спецификации к сборочному чертежу	2	
	24	Выполнение сборочного чертежа сварного соединения. Графическая работа 10 «Соединение сварное»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	6	Оформить графическую работу 9 «Соединение резьбовое»	1	
	7	Оформить графическую работу 10 «Соединение сварное»	1	
Тема 3.6 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основные виды передач. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	8	Выполнить расчет зубчатых передач. Чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач Вычертить цилиндрическую зубчатую передачу	2	
Тема 3.7 Прикладные программы компьютерной графики	Содержание учебного материала		2	2
	1	Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах. Пакеты прикладных программ компьютерной графики. Возможности прикладных программ КОМПАС.	0,5	
	2	Интерфейс графического редактора КОМПАС. Правила и последовательность выполнения чертежей, нанесение размеров. Возможности библиотек.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	9	Изучить пакеты прикладных программ компьютерной графики и возможности прикладных программ Компас	1	
Тема 3.8 Чтение и детализация чертежей. Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала		14	2
	1	Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.	1	
	2	Схемы: виды и типы. Правила выполнения схем. Элементы и условные обозначения на схемах. Перечень элементов: содержание и правила заполнения. Чтение и выполнения схем		
	Практические занятия		12	
	25	Комплексная графическая работа 11: Разработка чертежей (детализация) – выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4 - 6 деталей по специальности в графическом редакторе КОМПАС	6	
	26	Составление схемы сборки сборочной единицы	2	
	27	Чтение чертежей по специальности	2	
	28	Выполнение чертежа плана небольшого СТО или участка ремонту автомобиля	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	10	Оформить комплексную графическую работу 11: «Рабочие чертежи деталей сборочной единицы, состоящей из 4-6 деталей, сборочный чертеж, брошюровка чертежей в альбом»	1	
Всего:			90	

3 Условия реализации программы дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета - «*Инженерная графика*»

Оборудование учебного кабинета:

- персональные компьютеры,
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска;
- комплект образцов деталей;
- комплект образцов моделей;
- чертежные принадлежности;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

3.2 Информационное обеспечение

Основные источники

1 Пуйческу Ф. И. Инженерная графика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф.И.Пуйческу, С.Н.Муравьев, Н.А.Чванова. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 320 с.

2 Осит, Е.В. Инженерная графика: практикум для среднего профессионального образования / Е.В. Осит. – Орел: ФГБОУ ВПО Госуниверситет – УНПК», 2012. - 185 с.

Дополнительные источники

3 Власов М.П. Инженерная графика-М.: Машиностроение, 2011г.

4 Боголюбов С.К. Черчение. -М.: Машиностроение, 2009 Боголюбов С.К.

5 Боголюбов С.К. Задания по курсу черчение. -М.: Высшая школа, 2009 г..

6 Боголюбов С.К. Черчение и детализация сборочных чертежей., альбом. -М.: Машиностроение, 2008г.

7 Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. –М.: Высшая школа, 2010 г.

8 Брилинг Н.С. Черчение. -М.: Стройиздат, 2010г.

9 Бахнов Ю.К. Сборник заданий по техническому черчению. - М.: Высшая школа, 2008г.

10 Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению. -М.: Высшая школа. 2010г.

Интернет-ресурсы

- 11 65713_bogolyubov_s_k_inzhenernaya_grafika.djvu
- 12 Черчение (Металлообработка). Л.С. Васильева.pdf
- 13 Короев_Черчение для строителей. 256 стр., М.; Высшая школа, 2009 .pdf
- 14 Костенко Н.М., Рабочая тетрадь по инженерной графике, Тольятти, 2017

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: <ul style="list-style-type: none">– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;– выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;– выполнять детализирование сборочного чертежа;– решать графические задачи.	Текущий промежуточный контроль в форме: <ul style="list-style-type: none">- оценки по выполнению комплексных графических работ;- оценки за тестирование по темам дисциплины при защите графических работ
Знать: <ul style="list-style-type: none">– основные правила построения чертежей и схем;– способы графического представления пространственных образов;– возможности прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;– основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;– основы строительной графики.	Текущий промежуточный контроль в форме: <ul style="list-style-type: none">- оценки по выполнению упражнений и задач в рабочей тетради студента;- оценки за тестирование по темам дисциплины

Приложение А

(обязательное)

Конкретизация результатов освоения учебной дисциплины

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	
уметь: – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	ГР 1 «Построения геометрические» ГР 5 «Разрезы» ГР 6 «Эскиз валика» ГР 7 «Эскиз зубчатого колеса» ГР 8 «Сборочный чертеж» ГР 9 «Соединения резьбовые» ГР10 «Сборочный чертеж сварного соединения» ГР11 «Деталирование сборочного чертежа»
знать: – основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; – возможности прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения Тема 3.2 Винтовая поверхность и изделия с резьбой Тема 3.3 Эскизы и рабочие чертежи Тема 3.4 Чертеж общего вида и сборочный чертеж Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения Тема 3.6 Зубчатые передачи Тема 3.7 Прикладные программы компьютерной графики Тема 3.8 Чтение и деталирование сборочного чертежа. Чертежи и схемы по специальности
Самостоятельная работа студента	
Тематика самостоятельной работы: - Оформление графической работы 1 «Построение геометрически - Чтение и составление сборочных чертежей. Составление паспорта сборочной единицы; - Оформление графической работы 9 «Соединение резьбовое»; - Оформление графической работы 10 «Соединение сварное» - Расчет зубчатых передач. Чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач; - Вычерчивание цилиндрической зубчатой передачи; - Применение пакетов прикладных программ компьютерной графики. Возможности прикладных программ Компас; - Оформление комплексной графической работы 11: «Рабочие чертежи деталей сборочной единицы, состоящей из 4-6 деталей, сборочный чертеж, брошюровка чертежей в альбом»	
ПК 6.1 - Определять необходимость модернизации автотракторного средства ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотракторного средства и повышения их эксплуатационных свойств	
Уметь: – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – выполнять изображения, разрезы и сечения на	ГР 5 «Разрезы»; Упражнение: «Выполнение сечений деталей цилиндрической формы»; Упражнение: «Изображение и обозначение резьбы. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой»; ГР 6 «Эскиз валика»; ГР7 «Эскиз колеса зубчатого»; ГР8 «Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы простой сложности. Сборочный чертеж»;

<p>чертежах; – выполнять детализацию сборочного чертежа; – решать графические задачи.</p>	<p>ГР 9 «Соединение резьбовое»; Упражнение: «Составление спецификации к сборочному чертежу»; ГР10 «Соединение сварное» ГР11: Разработка чертежей (детализация) – выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-6 деталей по специальности в графическом редакторе КОМПАС Упражнение: «Составление схемы сборки сборочной единицы»; Упражнение: «Чтение чертежей по специальности»</p>
<p>Знать: – основные правила построения чертежей и схем; – возможности прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; – основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - основы строительной графики.</p>	<p>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения Тема 3.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи Тема 3.4 Чертеж общего вида и сборочный чертеж Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей Тема 3.6 Зубчатые передачи Тема 3.7 Прикладные программы компьютерной графики Тема 3.8 Чтение и детализация чертежей. Чертежи и схемы по специальности</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Чтение и составление сборочных чертежей. Составление паспорта сборочной единицы; - Оформление графической работы 9 «Соединение резьбовое»; - Оформление графической работы 10 «Соединение сварное» - Расчет зубчатых передач. Чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач; - Вычерчивание цилиндрической зубчатой передачи; - Оформление комплексной графической работы 11: «Рабочие чертежи деталей сборочной единицы, состоящей из 4-6 деталей, сборочный чертеж, брошюровка чертежей в альбом» - Применение пакетов прикладных программ компьютерной графики. Возможности прикладных программ Компас. 	
<p>ПК 6.3 - Владеть методикой тюнинга автомобиля</p>	
<p>Уметь: – выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; – решать графические задачи</p>	<p>Упражнение: «Заполнение основной надписи чертежным шрифтом по упрощенной сетке»; ГР1 «Построения геометрические»; Упражнение: «Построение комплексных чертежей и наглядных изображений точек и прямых»; Упражнение: «Построение комплексных чертежей и наглядных изображений плоскости. Решение задач»; Упражнение: «Решение метрических»; Упражнение: «Построение комплексных чертежей многогранных и поверхностей вращения. Нахождение проекций точек и отрезка прямой на поверхности геометрических тел»; ГР2 «Тела геометрические»; Упражнение: «Построение аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекций точек,</p>

	<p>принадлежащих поверхности тел»; Упражнение: «Построение комплексного чертежа усеченного цилиндра. Определение натуральной величины сечения»; Упражнение: «Построение аксонометрической проекции и развертки усеченного цилиндра»; Упражнение: «Выполнение комплексного чертежа цилиндра с вырезом»; ГР 3 «Цилиндр усеченный с вырезом» Упражнение: «Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции»; Упражнение: «Построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям»; ГР4 «Модель»; ГР 5 «Разрезы»; Упражнение: «Выполнение сечений деталей цилиндрической формы»</p>
<p>Знать: – способы графического представления пространственных образов; – возможности прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности</p>	<p>Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей; Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа; Тема 2.2 Проецирование плоскости; Тема 2.3 Способы преобразования проекций; Тема 2.4 Поверхности и тела; Тема 2.5 Аксонометрические проекции; Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями» Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей; Тема 2.8 Проекция моделей; Тема 2.9 Техническое рисование и элементы технического конструирования; Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения; Тема 3.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой</p>
<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа студента</p> <p>Тематика самостоятельной работы: - Виды лекальных кривых. Построение и обводка лекальных кривых. Способы построения коробовых кривых. Вычерчивание в рабочей тетради студента лекальной кривой. Оформление графической работы 1 - Построение разверток поверхностей вращения и многогранников в рабочей тетради студентов. Оформление комплексной графической работы 2 - Оформление комплексной графической работы 3 - Выполнение рисунков геометрических тел и моделей</p>	

Приложение Б
(обязательное)
Технологии формирования ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	Выполнение самостоятельной работы, решение проекционных задач. Выполнение практических работ
ОК 2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Поиск в Интернете и оформление заданной информации в рамках изучаемой дисциплины
ОК 3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	Выполнение практических работ Решение вариативных задач и упражнений
ОК 4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	Коллективное обсуждение вместе с обучающимися выполненных профессиональных ситуаций
ОК 5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Изучение теоретического материала. Чтение чертежей по специальности. Анализ и разработка предложений по заданной ситуации
ОК 6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	Рационально организовывать свое рабочее место. Ценить фактор времени при выполнении практических упражнений. Оказывать консультативную помощь товарищам при выполнении практических упражнений
ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Добросовестно и аккуратно относиться наглядным пособиям, оборудованию кабинета и технике

Приложение В

(обязательное)

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения на	Код формируемых компетенций
1	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов, обсуждение презентации,	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3
2	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей Занятие 2: Вычерчивание контуров технических деталей. Графическая работа 1 «Построения геометрические»	Мини-лекция с закреплением теории методом практического упражнения	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2
3	Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа Занятие 3: Построение комплексных чертежей и наглядных изображений точек и прямых в рабочей тетради студента	Интерактивная лекция с применением видеоматериалов, презентация, ПК	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2
4	Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа Занятия 5, 6: Построение комплексных чертежей и наглядных изображений плоскости. Решение задач. Решение метрических задач	Мини-лекция с закреплением теории методом практического упражнения	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2
5	Тема 2.5 Аксонометрические проекции Занятия 7: Построение аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	Мини-лекция с закреплением теории методом практического упражнения	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2
6	Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями Занятие 11: Вычерчивание комплексного чертежа цилиндра, усеченного с вырезом. Определение натуральной величины сечения, построение развертки и аксонометрии цилиндра. Комплексная графическая работа 3 «Цилиндр усеченный с вырезом»	Практическая работа с применением частично поискового метода	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2, 6.3

7	Тема 2.8 Проекция моделей Занятия 12,13: Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции 13 Построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям	Практическая работа с решением задач на моделирование	ОК 1...7 ПК 6.3
8	Тема 2.8 Проекция моделей Занятие 14: Построение трех проекций модели с выполнением простого разреза. Выполнение аксонометрической проекции модели с вырезом передней четверти. Графическая работа 4 «Модель»	Работа с использованием системы Компас и интерактивной доски, защита практической работы	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2, 6.3
9	Тема 3.1 Изображения-виды, разрезы, сечения Разрезы, сечения - классификация, определение, назначение, правила построения.	Беседа, с использованием мультимедийных средств обучения	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2, 6.3
10	Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертеж Занятия 18,19 Выполнение эскиза детали с резьбой, с применением сечения или разреза Графическая работа 6 «Валик» Выполнение эскиза зубчатого колеса. Графическая работа 7 «Колесо зубчатое»	Практическая работа с применением частично поискового метода	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2, 6.3
11	Тема 3.2 Разъемные и неразъемные соединения деталей ГР9 «Выполнение изображения резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой)»	Презентация с использованием мультимедийных средств обучения, защита комплексной графической работы №9	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2, 6.3
12	Тема 3.2 Разъемные и неразъемные соединения деталей КГР№ 6 «Выполнение чертежа зубчатой передачи (цилиндрической, конической или червячной)»	Практическая работа с применением частично поискового метода	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2, 6.3
13	Тема 3.7 Прикладные программы компьютерной графики Правила и последовательность выполнения чертежей, нанесение размеров. Возможности библиотек данных программ	Минитренинг с использованием графического редактора КОМПАС	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2, 6.3
14	Тема 3.8 Чтение и детализация чертежей. Чертежи и схемы по специальности	Практическая работа с применением метода проекта защита комплексной графической работы 11	ОК 1...7 ПК 1.3, 3.3, 6.1, 6.2, 6.3

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию