

Приложение II.1
к ПООП по профессии
23.02.07 Техническое обслуживание и
ремонт двигателей,
систем агрегатов автомобилей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01-ОК.07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	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	Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Обязательная учебная нагрузка	138
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	82
самостоятельная работа	28
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	4	ОК 01, ПК 1.3
	практические занятия	4	
	Практическое занятие №1 Выполнение линий чертежа	2	ПК 1.3
	Практическое занятие №2 Выполнение надписей чертёжным шрифтом	2	ПК 1.3
	Самостоятельная работа в том числе: Самостоятельное изучение темы: «Сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба.	2	
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Нанесение размеров на чертежах.	4	ОК01
	Деление окружности на равные части.		ОК02, ПК 1.3
	Сопряжения.		
	практические занятия	4	
	Практическое занятие №3 Деление окружностей на равные части	2	ПК 1.3

	Практическое занятие №4 Сопряжения	2	ПК 1.3
	Самостоятельная работа в том числе: Выполнение упражнений: Сопряжения, Деление окружности на равные части	2	
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	АксонOMETрические проекции.	2	ПК 6.3
	Проецирование точки.		ОК 01
	Проецирование геометрических тел.		ОК 02
	практические занятия	8	
	Практическое занятие №5 Построение проекций геометрических тел и определение точек, расположенных на их поверхностях.	2	ОК 02, ПК 6.3
	Практическое занятие №5 Построение по выполненным чертежам аксонOMETрических проекций	2	
	Практическое занятие №6 Построение третьей проекции по двум заданным и прямоугольной изометрической проекции.	2	
	Практическое занятие №7 Выполнение эскиза и технического рисунка детали	2	
Самостоятельная работа в том числе: 1.Выполнение упражнений: «Проецирование точки, проецирование прямой, плоскости»	4		

	2. Построение третьей проекции детали по двум заданным		
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел с секущей плоскостью	Сечение геометрических тел плоскостями.	2	ОК 01, ПК 6.3.
	практические занятия	4	
	Практическое занятие №8 Выполнение чертежа усечённой призмы и построение действительной величины контура сечения.	2	ПК 6.3
	Практическое занятие №8 Построение аксонометрической проекции и развёртки поверхности усечённой призмы.	2	
	Самостоятельная работа в том числе: Выполнение комплексного чертежа модели по натуральным образцам	2	
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	Пересечение поверхностей геометрических тел	2	ОК 01, ПК6.3
	практические занятия	4	ПК 6.3 ПК 6.3
	Практическое занятие №9 Выполнение комплексного чертежа и аксонометрического изображения пересекающихся геометрических тел между собой.	2	
	Практическое занятие №9 Выполнение комплексного чертежа и аксонометрического изображения пересекающихся геометрических тел между собой.	2	
	Самостоятельная работа в том числе: Выполнение упражнений «Построение разверток геометрических тел»	2	

Раздел 2. Машиностроительное черчение.			
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Основные, дополнительные и местные виды	2	ОК 01
	Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		ПК 3.3
	Вынесенные и наложенные сечения		ПК 6.3
	Построение видов, сечений и разрезов		ОК 02
	практические занятия	8	
	Практическое занятие № 10 Построение сечений и местного разреза.	2	ПК 3.3, ПК 6.3
	Практическое занятие № 11 Построение простого разреза.	2	ПК 3.3
	Практическое занятие № 12 Построение сложных разрезов	4	ПК.3.3
	Самостоятельная работа в том числе: 1.Выполнение упражнений: «Чтение чертежей с сечениями и разрезами» 2. Сложные разрезы: ступенчатые и ломаные (теория) 3. Самостоятельное изучение темы: «Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, рёбра, спицы и т.п.»	6	

Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Изображение резьбы и резьбовых соединений.	2	ПК 1.3
	Рабочие эскизы деталей		ПК 6.1
	Обозначение материалов на чертежах		ПК 6.2
	практические занятия	8	
	Практическое занятие № 13 Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и построение аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти	4	ПК 6.1
	Практическое занятие № 14 Выполнение эскиза и технического рисунка детали	2	ПК 6.1
	Практическое занятие № 15 Выполнение рабочего чертежа по рабочему эскизу детали	2	
	Самостоятельная работа в том числе: 1.Выполнение упражнений по чтению чертежей деталей с резьбой. 2. Самостоятельное изучение тем: «Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей» «Понятие о допусках и посадках»	6	
	Разъемные и неразъемные соединения	2	ПК 3.3
	Зубчатые передачи		ПК 6.2
	практические занятия	40	
	Практическое занятие № 16 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	ПК 3.3

Практическое занятие № 16 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	ПК 3.3 ПК 3.3
Практическое занятие № 17 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	
Практическое занятие № 17 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	ПК 3.3
Практическое занятие № 18 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	ПК 3.3
Практическое занятие № 18 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	ПК 3.3
Практическое занятие № 19 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	3	ПК 3.3
Практическое занятие № 19 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	3	ПК 3.3
Практическое занятие № 20 Выполнение простейшего сборочного чертежа, заполнение спецификации	4	ПК 3.3
Практическое занятие № 21 Чтение сборочного чертежа. Выполнение несложного сборочного чертежа (эскиза) типового соединения из нескольких деталей	4	ПК 3.3
Практическое занятие № 22 Выполнение детализовки сборочного чертежа изделия	4	ПК 3.3
Практическое занятие № 23 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3
Практическое занятие № 24 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3

	Самостоятельная работа в том числе: 1.Самостоятельное изучение темы «Условные изображения пружин» 2.Выполнение упражнений: «Чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач»	4	
Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные			
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Чтение и выполнение чертежей схем	2	ПК 6.2
	практические занятия	4	
	Практическое занятие № 25 Выполнение и чтение простой электрической и кинематической схемы.	2	ПК 6.2
	Практическое занятие № 26 Выполнение чертежа кинематической схемы	2	ПК 6.2
Раздел 4. Элементы строительного черчения			
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Элементы строительного черчения	2	ПК 6.2, ОК 07
	практические занятия	4	
	Практическое занятие №27 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	ПК 6.2
	Практическое занятие №27 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	ПК 6.2
Раздел 5 Общие сведения о машинной графике			

Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад	2	ПК 6.3, ОК 05
Дифференцированный зачёт		2	
Итого		138	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено наличие учебного кабинета инженерной графики, оснащённого оборудованием:

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, стенды, плакаты, модели).
- 5) Комплекты учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации рабочей программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Основные источники

Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) - М.: Академия, 2017

Дополнительные источники

1. Бродский А.М. Инженерная графика. - М.: Академия, 2011
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике - М.: Академия, 2009
3. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей. - М.: Академия, 2010
4. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. - М.: Академия, 2007

Интернет – ресурсы

Электронный ресурс «Черчение - Техническое черчение». Форма доступа: <http://nacherchy.ru/>

Электронный ресурс «Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы».Формадоступа:<http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/GOST.ht>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<p>Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики</p>	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное,</p>	<p>Проверка конспекта лекций</p>

	<p>проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>
<p>Умения:</p>		

<p>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</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Практические занятия</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы. Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Индивидуальный опрос</p> <p>Практические работы</p>