

Приложение 4.26
к ПООП по специальности
23.02.07.Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 01 ИНЖЕНЕРНАЯ
ГРАФИКА»**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

1.2. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК05, ОК 07

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Наименование компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
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 автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
Личностные результаты реализации программы воспитания	
ЛР 18	Способный к применению инструментов и методов бережливого производства.
ЛР 19	Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем.
ЛР 20	Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса.
ЛР 22	Способный к применению логики навыков в решении личных и профессиональных задач.

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК05, ОК 07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 22	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	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	128
в том числе:	
<i>Самостоятельная работа</i> ¹	1
Всего учебных занятий	127
теоретическое обучение	35
практические занятия	82
Консультаций	10
Промежуточная аттестация	12

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

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.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ПК 1.3, ЛР 20
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	ПК 1.3, ЛР 22
	Практическое занятие №2 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	ПК 1.3, ЛР 22
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание	10	ОК01, ЛР 22
	Деление окружности на равные части.	2	
	Сопряжения.	2	ОК02, ПК 1.3, ЛР 22
	Нанесение размеров.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
Практическое занятие №3 Вычерчивание контуров технических деталей	2	ПК 1.3, ЛР 22	

	Практическое занятие №4 Вычерчивание контуров технических деталей	2	ПК 1.3, ЛР 22
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание	10	ПК 6.3, ЛР18
	АксонOMETрические проекции.	2	
	Проецирование точки.	2	ОК 01, ЛР22
	Проецирование геометрических тел.	2	ОК 02, ЛР22
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 5.Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	ОК 02, ПК 6.3, ЛР 18
	Практическое занятие №6 Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	ОК 02, ПК 6.3, ЛР 18
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание	6	ОК 01, ПК 6.3. ЛР 18
	Сечение геометрических тел плоскостями.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №7 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника ,развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.	2	ПК 6.3 ,ЛР 18
	Практическое занятие №8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.	2	ПК 6.3, ЛР 18

Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	Содержание	6	ОК 01, ПК6.3, ЛР 18, ЛР19
	Пересечение поверхностей геометрических тел	2	ПК 6.3 ПК 6.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 9 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	2	ОК 01, ПК 6.3 ПК 6.3 ЛР 18
	Практическое занятие № 10 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	2	ОК 01, ПК 6.3
Раздел 2. Машиностроительное черчение.			
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание	16	
	Основные, дополнительные и местные виды	2	ОК 01.ПК 3.3.ПК 6.3.ОК 02, ЛР19
	Простые, наклонные, сложные и местные разрезы	2	ОК 01.ПК 3.3.ПК 6.3.ОК 02
	Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов	4	ОК 01.ПК 3.3.ПК 6.3.ОК 02, ЛР18
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 11 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	ПК 3.3, ПК 6.3, ЛР22

	Практическое занятие № 12 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	ПК 3.3
	Практическое занятие № 13 Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	ПК.3.3,ЛР19
	Практическое занятие № 14 выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	ПК 3.3
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание	12	ПК 1.3 ПК 6.1 ПК 6.2,ЛР20
	Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей. Обозначение материалов на чертежах	6	ПК 6.1 ПК 6.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 15 Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов, аксонометрическая проекция с вырезом передней четверти	2	ПК 6.1,ЛР19
	Практическое занятие № 16 Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов, аксонометрическая проекция с вырезом передней четверти.	2	ПК 6.1 ЛР19
	Практическое занятие № 17 Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	ПК 6.1 ЛР19
	Содержание	46	
	Разъемные и неразъемные соединения	2	ПК 3.3 ЛР19

Зубчатые передачи	4	ПК 6.2 ,ЛР19
В том числе практических занятий и лабораторных работ	40	
Практическое занятие № 18 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	ПК 3.3,ЛР18
Практическое занятие № 19 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	ПК 3.3,ЛР18 ПК 3.3,ЛР18
Практическое занятие № 20 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	,ЛР18
Практическое занятие № 21 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	ПК 3.3,ЛР18
Практическое занятие № 22 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	ПК 3.3,ЛР18
Практическое занятие № 23 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	ПК 3.3,ЛР18
Практическое занятие № 24 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	ПК 3.3,ЛР18
Практическое занятие № 25 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	ПК 3.3,ЛР18
Практическое занятие № 26 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	ПК 3.3,ЛР18
Практическое занятие № 27 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	ПК 3.3,ЛР18
Практическое занятие № 28 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	ПК 3.3,ЛР18

	Практическое занятие № 29 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2	ПК 3.3, ЛР18
	Практическое занятие № 30 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3, ЛР18
	Практическое занятие № 31 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3, ЛР18
	Практическое занятие № 32 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3, ЛР18
	Практическое занятие № 33 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3, ЛР18
	Практическое занятие № 34 Выполнение чертежей деталей (детализация) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2	ПК 3.3, ЛР18
	Практическое занятие № 35 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	ПК 3.3, ЛР18
	Практическое занятие № 36 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	ПК 3.3, ЛР18
	Практическое занятие № 37 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	ПК 3.3, ЛР18
Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные			
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание	6	
	Чтение и выполнение чертежей схем		ПК 6.2, ЛР19
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 38 Выполнение чертежа кинематической	2	ПК 6.2, ЛР19

	схемы		
	Практическое занятие № 39 Выполнение чертежа кинематической схемы	2	ПК 6.2, ЛР19
	Самостоятельная работа Выполнение реферата на тему «ГОСТ ЕСКД в Инженерной графике»	1	
Раздел 4. Элементы строительного черчения			
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание	6	
	Элементы строительного черчения	2	ПК 6.2, ОК 07, ЛР19
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №40 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	ПК 6.2, ЛР19
	Практическое занятие №41 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	<i>ПК 6.2, ЛР19</i>
Раздел 5 Общие сведения о машинной графике			
Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание	1	
	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад	1	ПК 6.3, ОК 05, ЛР22
	Консультации по подготовке к экзамену	10	
Итого		128	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика». Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- проектор с экраном
- программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2018. – 396 с.
2. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2017. – 400 с.
3. Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание. Электронная версия в ЭБ

Электронные издания:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:<http://www.ict.edu.ru>
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ING-GRAFIKA.RU
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering-graphics.spb.ru
5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализированию. – М.: Высшая школа, 2018
2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2016. – 440 с.
3. Миронов Б. Г., Миронова Р.Б. Черчение. – М: Высшая школа, 2019 год.
4. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - М.: Высшая школа, 2019. – 496 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
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>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>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.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>

	<p>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 умеет выделять главное, 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>Проверка конспекта лекций</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</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>

	<p>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>	
Умения:		
<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.</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>	Практические занятия
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>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.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p>	<p>Индивидуальный опрос</p> <p>Практические работы</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>	
--	--	--

