

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Мамадышский политехнический колледж»
(ГАПОУ «Мамадышский ПК»)

«Утверждаю»

Зам. директора по ТО

/В.В.Файзреева/

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика.
по специальности

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей.**

2021г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, приказ Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 года № 1568 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 года № 44946), и примерной образовательной программой общепрофессиональной учебной дисциплины «Инженерная графика» для профессиональных образовательных организаций по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Обсуждена и одобрена на заседании

Протокол №1

Предметно- цикловой комиссии

«28» августа 2021г.

общепрофессиональных дисциплин:

Председатель ПЦК

 В.В. Мирзаянова

Разработчик: Хафизова Г.Ф., преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
OK01, OK02, OK05, OK 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 деталирование 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	102
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	78
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	6
Консультации	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Геометрическое и проекционное черчение	30		
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	2	2	ОК 01, ПК 1.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие №1 Выполнение титульного листа, графических работ, линии чертежа.	2		ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
	Практическое занятие №2 Выполнение чертежного шрифта.	2		ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
	Самостоятельная работа студента: линии чертежа, чертежные шрифты.	4		
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Геометрические построения. Деление окружности на равные части.			ОК01
	Сопряжения.			ОК02, ПК 1.3
	Нанесение размеров.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие №3 Вычерчивание контуров технических деталей. Деление окружности на равные части.	2		ПК 1.3
	Самостоятельная работа студента: геометрические построения	2		
	Практическое занятие №4 Вычерчивание контуров технических деталей (сопряжения).	2		ПК 1.3
	Самостоятельная работа студента: сопряжения	2		

Тема 1.3 Аксонометрические проекции фигур и тел	Аксонометрические проекции.		2	ПК 6.3
	Проецирование точки.			ОК 01
	Проецирование геометрических тел.			ОК 02
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 5. Выполнение комплексных чертежей и нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	2	ОК 02, ПК 6.3
	Практическое занятие №6 Выполнение аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	2	ОК 02, ПК 6.3
	Сечение геометрических тел плоскостями.			ОК 01, ПК 6.3.
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие №7 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2	2	ОК.01, ПК 6.3
	Практическое занятие №8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2	2	ПК 6.3
	Пересечение поверхностей геометрических тел			ОК 01, ПК 6.3 ПК 6.3 ПК 6.3
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 9 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	2	2	
	Практическое занятие № 10 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	2	2	
Раздел 2.	Машиностроительное черчение	54		
Тема 2.1	Основные, дополнительные и местные виды		2	ОК 01

Изображения, виды, разрезы, сечения	Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		2	ПК 3.3 ПК 6.3 ОК 02
	Вынесенные и наложенные сечения. Обозначение материалов на чертежах.		2	
	Построение видов, сечений и разрезов		2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 11 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	2	ОК 01, 3.3, ПК 6.3
	Практическое занятие № 12 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	2	ОК 01 ПК 3.3
	Практическое занятие № 13 Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	2	ОК 01 ПК.3.3
	Практическое занятие № 14 выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	2	ПК 3.3
	Изображение резьбы и резьбовых соединений.		2	ОК 01 ПК 1.3 ПК 6.1, ПК 6.2
	Рабочие эскизы деталей			
	Обозначение материалов на чертежах			
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 15 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	2	ОК 01 ПК 6.1
	Практическое занятие № 16 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	2	ОК 01 ПК 6.1
	Практическое занятие № 17 Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	2	ОК 01 ПК 6.1

	Самостоятельная работа студента: выполнение на чертежах резьбовых элементов. Резьба на стержне и в отверстий. Крепёжные изделия.	4	2	
	Разъемные и неразъемные соединения. Зубчатые передачи.			ПК 3.3 ПК 6.2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 18 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	2	ОК 01 ПК 3.3 ПК 6.2
	Практическое занятие № 19 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	2	ПК 3.3 ОК 01 ПК 3.6
	Практическое занятие № 20 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	2	ОК 01 ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 21 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	2	ОК 01 ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 22 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	2	ОК 01 ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 23 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	2	ПК 3.3 ПК 6.2
	Практическое занятие № 24 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	2	ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 25 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	2	ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 26 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	2	ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 27 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	2	ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 28 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	2	ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 29 Выполнение эскизов деталей	2	2	ПК 3.3

	сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом			ПК 3.6
	Практическое занятие № 30 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	2	ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 31 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	2	ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 32 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	2	ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 33 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	2	ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 34 Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2	2	ПК 3.3 ПК 3.6
	Практическое занятие № 35 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	2	ПК 3.3 ПК 3.6
Раздел 3.	Схемы кинематические принципиальные	4		
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Чтение и выполнение чертежей схем			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 36 Выполнение чертежа кинематической схемы	2	2	ПК 6.2
	Практическое занятие № 37 Выполнение чертежа кинематической схемы	2	2	ПК 6.2
Раздел 4.	Элементы строительного черчения	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 38 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	2	ПК 6.2, ОК 07
Раздел 5	Общие сведения о машинной графике	4		

Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад.	2	2	ПК 6.3, <i>OK 05</i>
Промежуточная аттестация:	Дифференцированный зачет.	2	2	
Итого		94		

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;
- проектор с экраном

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечном фонде ГАПОУ «Мамадышский ПК» имеется печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Основные источники (печатные издания):

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2021. – 396 с.
2. Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание. Электронная версия в ЭБ
3. Г.В. Серга. Инженерная графика: учебник для студентов СПО – Москва: ИНФРА-М,2020..(эл.изд.);

Электронные издания:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:<http://wwwict.edu.ru>
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: wwwING-GRAFIKA.RU
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nggeom.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
6. Интерактивные мультимедийные учебные материалы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	Знания:		
OK01, OK02, OK05, OK 07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	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>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 графических работ по практическому занятию.</p> <p>Графические работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение чертежным шрифтом титульного листа альбома графических работ; - линии чертежа - выполнение геометрических построений; - выполнение сопряжений; - выполнение проекции геометрических тел; - выполнение комплексного чертежа, аксонометрических проекций; - выполнение разрезов, сечений, эскизов деталей; - разъемных и неразъемных соединений; зубчатых передач; - сборочных чертежей, деталирование, схемы. <p>- планировка участка ТО автотранспорта.</p> <p>Тесты по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - линии чертежа; - шероховатость поверхностей; - сечения и разрезы; - зубчатые передачи; - разъемные соединения; - неразъемные соединения; - классификация резьбы.
	Умения:		
OK01, OK02, OK05, OK 07 ПК 1.3 ПК 3.3	Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии действующей	<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,</p>	<p>Практические занятия</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение чертежным шрифтом титульного листа альбома графических работ; - линии чертежа - выполнение геометрических построений; - выполнение сопряжений; - выполнение проекции

ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять деталирование сборочного чертежа, решать графические задачи	<p>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>геометрических тел;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение комплексного чертежа, аксонометрических проекции; - выполнение разрезов, сечений, эскизов деталей; - разъемных и неразъемных соединений; зубчатых передач; - сборочных чертежей, деталирование, схемы.
----------------------------	--	---	---