

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

«Утверждаю»
Заместитель директора по ТО
Файзреева В.В.
« 01 » 09 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Основы инженерной графики**

по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

2023 г.

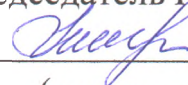
Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), приказ Министерство образования и науки России от 29 января 2016 г. N 50 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 февраля 2016 г. N 41197)

Обсуждена и одобрена на Протокол № 1
заседании предметно-цикловой
комиссии:

« 29 » августа 20 23 г.

обще профессиональных
дисциплин

Председатель ЦК: В.В.Мирзаянова



(подпись, инициалы фамилия)

Разработчик: Кашапова Руфина Рамильевна, 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 15.01.05 Сварщик(ручной и частично механизированной сварки(наплавки))

Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» 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
ОК01, ОК02, ОК05, 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 начертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи;	Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет</i>	2

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.		2	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 АксонOMETрические проекции фигур и тел	АксонOMETрические проекции.			ПК 6.3
	Проецирование точки.		2	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 аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	2	ОК 02,ПК6.3
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Сечение геометрических тел плоскостями.			ОК 01,ПК 6.3.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие №7 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.	2	2	ОК.01,ПК 6.3
	Практическое занятие №8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.	2	2	ПК 6.3
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	Пересечение поверхностей геометрических тел			ОК 01, ПК6.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			ПК 6.3
	Практическое занятие № 9 Выполнить комплексный чертеж и аксонOMETрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	2	2	ПК 6.3
	Практическое занятие № 10 Выполнить комплексный чертеж и аксонOMETрическое 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
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Изображение резьбы и резьбовых соединений.			ОК 01 ПК 1.3 ПК 6.1, ПК 6.2
	Рабочие эскизы деталей		2	
	Обозначение материалов на чертежах			
	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 отверстиях. 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, ОК 05
Промежуточная аттестация:	Дифференцированный зачет.	2	2	
Итого		94		

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. 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

2.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы в библиотечном фонде ГАПОУ «Мамадышский ПК» имеются 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:БПр: // www.wict.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
6. Интерактивные мультимедийные учебные материалы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	Знания:		
ОК01, ОК02, ОК05, ОК 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 проекции; -выполнение разрезов, сечений, эскизов деталей; - разъемных и неразъемных соединений; зубчатых передач; - сборочных чертежей, деталирование, схемы. -планировка участка ТО автотранспорта. <p>Тесты по темам: - линии чертежа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - шероховатость поверхностей; -сечения и разрезы; -зубчатые передачи; -разъемные соединения; -неразъемные соединения; -классификация резьбы.
	Умения:		
ОК01, ОК02, ОК05, ОК 07 ПК 1.3 ПК 3.3	Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с 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> <p>выполнение чертежным шрифтом титульного листа альбома графических работ; - линии чертежа</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнение геометрических построений; -выполнение сопряжений; -выполнение проекции

<p>ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3</p>	<p>нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи</p>	<p>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>геометрических тел; - выполнение комплексного чертежа, аксонометрических проекции; - выполнение разрезов, сечений, эскизов деталей; - разъемных и неразъемных соединений; зубчатых передач; - сборочных чертежей, детализацию, схемы.</p>
-------------------------------------	---	---	--