


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

«Утверждаю»  
Заместитель директора по ТО  
 Ахметшина А.Д.  
« 02. » 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 Основы инженерной графики

по профессии

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

2024 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:

« 28 » 08 20 24 г.

общепрофессиональных  
дисциплин

Председатель ЦК: В.В. Мирзаянова

  
(подпись, инициалы фамилия)

Разработчик: Кашапова Руфина Рамильевна, преподаватель

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

## **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:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
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 детализирование 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**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>38</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<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.	<b>Геометрическое и проекционное черчение</b>	<b>30</b>		
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
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	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
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> 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, ПК1.3
	Нанесение размеров.			
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие №3 Вычерчивание контуров технических деталей. Деление окружности на равные части.	2		ПК 1.3
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> геометрические построения	2		
	Практическое занятие №4 Вычерчивание контуров технических деталей (сопряжения).	2		ПК 1.3
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> сопряжения	2		

Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	<b>АксонOMETрические проекции.</b>		2	ПК 6.3
	Проецирование точки.			ОК 01
	Проецирование геометрических тел.			ОК 02
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	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	<b>Сечение геометрических тел плоскостями.</b>			ОК 01,ПК 6.3.
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	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
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			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.	<b>Машиностроительное черчение</b>	<b>54</b>		
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	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	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	<b>Изображение резьбы и резьбовых соединений.</b>			ОК 01 ПК 1.3 ПК 6.1, ПК 6.2
	Рабочие эскизы деталей		2	
	Обозначение материалов на чертежах			
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	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

<b>Самостоятельная работа студента:</b> выполнение на чертежах резьбовых элементов. Резьба на стержне и в отверстий. Крепёжные изделия.	4	2	
<b>Разъемные и неразъемные соединения.Зубчатые передачи.</b>			ПК 3.3 ПК 6.2
<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
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.	<b>Схемы кинематические принципиальные</b>	<b>4</b>		
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	<b>Чтение и выполнение чертежей схем</b>			
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	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.	<b>Элементы строительного черчения</b>	<b>2</b>		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие №38 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	2	ПК 6.2, ОК 07
Раздел 5	<b>Общие сведения о машинной графике</b>	<b>4</b>		

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

## **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](http://www.wict.edu.ru)
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.ING-GRAFIKA.RU](http://www.ING-GRAFIKA.RU)
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.ngeom.ru](http://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](http://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"> <li>- выполнение чертежным шрифтом титульного листа альбома графических работ; -линии чертежа</li> <li>-выполнение геометрических построений;</li> <li>-выполнение сопряжений;</li> <li>-выполнение проекции геометрических тел;</li> <li>- выполнение комплексного чертежа, аксонометрических проекции;</li> <li>-выполнение разрезов, сечений, эскизов деталей;</li> <li>- разъемных и неразъемных соединений;</li> <li>зубчатых передач;</li> <li>- сборочных чертежей, детализование, схемы.</li> <li>-планировка участка ТО автотранспорта.</li> </ul> <p>Тесты по темам: - линии чертежа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шероховатость поверхностей;</li> <li>-сечения и разрезы;</li> <li>-зубчатые передачи;</li> <li>-разъемные соединения;</li> <li>-неразъемные соединения;</li> <li>-классификация резьбы.</li> </ul>
	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"> <li>-выполнение геометрических построений;</li> <li>-выполнение сопряжений;</li> <li>-выполнение проекции</li> </ul>

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