

**к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Инженерная графика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 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.06 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 «Сварочное производство».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1 – ОК9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1–ПК 1.4 ПК 2.1-ПК 2.5 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ОК 01-ОК 09	У1 – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; У2 – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; У3 – выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; У4 – читать чертежи и схемы; У5 – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	31 – законы, методы и приемы проекционного черчения; 32 – правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; 33 – правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; 34 – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; 35 – требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в том числе:	
практические занятия	18
Самостоятельная работа	16
Дифференцированный зачет	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Код ОК,ПК	Код У/З
Введение.	Содержание учебного материала. Роль и значение предмета в освоении будущей специальности.	1		
Раздел 1.	Оформление чертежей. Общие сведения о технических чертежах.	24		
Тема 1.1. Оформление чертежей.	Содержание учебного материала		ПК2.4, ПК3.1 ОК1, ОК2, ОК3, ОК6	Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.01 Уо 06.02 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 06.03
	1 Понятие о стандартах на чертежи. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Формат чертежей. Чертежный шрифт. Основная надпись. Линии чертежа. Масштабы.	1		
	2 Основные сведения о размерах. Нанесение размеров. Понятие о шероховатости поверхностей. Правила обозначения шероховатости поверхностей на чертежах. Классы чистоты.	1		
	3 Расположение видов на чертеже. Порядок чтения чертежа.	1		
	Самостоятельная работа. Выполнение титульного листа к графическим работам. Чертежный шрифт. Основная надпись. Линии чертежа.	2 2		
	Практическая работа 1 Вычерчивание линий чертежа. Заполнение основной надписи.	3		
	Практическая работа 2 Нанесение размеров на чертежах.	3		
Тема 1.2. Геометрические построения на чертежах	1 Геометрические построения на плоскости. Деление отрезков, углов на равные части. Деление окружностей на равные части.	1	ПК2.4, ПК3.1 ОК1, ОК 3, ОК5, ОК 6	Уо 01.01, Уо 03.01 Уо 05.01, Уо 06.03 Зо 01.02, Зо 03.01 Зо 05.02, Зо 06.03
	2 Сопряжение линий. Лекальные кривые.	1		
	Самостоятельная работа. Выполнение геометрических построений. Вычерчивание деталей с элементами сопряжений.	2 2		
	Практическая работа 3 Вычерчивание чертежей с применением сопряжений.	3		

Тема 1.3. Основы проекционного черчения.	Содержание учебного материала			ПК 1.2 ОК1, ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ОК9	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 03.01, Уо 06.03, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.01 Зо 03.01, Зо 06.03 Зо 07.03, Зо 09.04
	1	Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций. Комплексный чертеж. Проекция точек, лежащих на поверхности предмета.	1		
	Самостоятельная работа. Выполнение построений с использованием прямоугольного проецирования. Построение комплексных чертежей.		2 2		
	Практическая работа 4 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки.		2		
Тема 1.4. Аксонометрические построения.	Содержание учебного материала			ПК1.5 ОК1, ОК4, ОК 6	Уо 01.01, Уо 04.02 Уо 06.03 Зо 01.02, Зо 04.01 Зо 06.03
	1	Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрия. Фронтальная диметрия.	1		
	Практическая работа 5 Выполнение изображений плоских фигур в различных видах аксонометрических проекциях.		3		
Тема 1.5. Сечения и разрезы.	1	Сечения. Вынесенные и наложенные сечения. Графическое обозначение материалов в сечениях. Разрезы. Простые и сложные разрезы. Расположение разрезов на чертеже. Классификация разрезов. Обозначение разрезов.	1	ПК1.3 ОК1, ОК2, ОК5, ОК 6	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 05.01, Уо 06.03 Зо 01.02, Зо 02.01 Зо 05.02, Зо 06.03
	Самостоятельная работа. Порядок выполнения сечений. Порядок выполнения разрезов.		2 2		
	Практическая работа 6 Построение ступенчатых разрезов.		2		
	Раздел 2.		6		
Тема 2.1. Рабочие чертежи и эскизы деталей.	Содержание учебного материала				
	1	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Обзор стандартов ЕСКД. Категории изображений на чертеже – виды, разрезы,	1	ОК1, ОК3, ОК4,	Уо 01.01, Уо 03.01, Уо 04.02,

		сечения. Виды соединений деталей: разъемные и неразъемные. Зубчатые передачи. Основные параметры зубчатых колес.		OK6	Уо 06.03 Зо 01.02, Зо 03.01 Зо 04.01, Зо 06.03
	2	Рабочие чертежи и эскизы деталей. Выполнение эскизов. Технический рисунок.	1		
	3	Этапы выполнения рабочего чертежа детали. Условные обозначения и надписи на рабочих чертежах	1		
	Практическая работа 7 Выполнение эскиза детали.		2		
Тема 2.2. Сборочные чертежи.	Содержание учебного материала			ПК 2.3, OK1, OK3, OK6, OK8	Уо 01.01, Уо 03.01, Уо 06.03, Уо 08.01 Зо 01.02, Зо 03.01 Зо 06.03, Зо 08.01
	1	Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочном чертеже. Назначение спецификации. Методы и приемы чтения сборочного чертежа. Детализация сборочного чертежа.	1		
	Дифференцированный зачет		1		
			Всего		32

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

Серга, Г. В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 383 с. — Текст: электронный. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1030432>

3.2.2 Основные электронные издания

Вышнепольский, И. С. Черчение: учебник / И. С. Вышнепольский, В. И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — Текст: электронный. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/947451>

3.2.3 Дополнительные источники

1 Василенко Е. А. Рабочая тетрадь по первой, общей части технической графики [электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Василенко, М.В. Перегуд, А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - (Режим доступа: <http://znaniium.com>)

2 Василенко Е. А. Сборник заданий по технической графике [электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - (Режим доступа: <http://znaniium.com>)

3.2.4 Интернет-ресурсы:

1. Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании» <http://kompas-edu/ru/>
2. Сайт фирмы АСКОН. <http://www.ascon.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>31 – Законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>32 – правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>33 – правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>34 – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>35 – требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Знает способы преобразования плоскостей проекций, изображение плоскости на комплексном чертеже</p> <p>Знает правила выполнения чертежей, основных надписей, нанесения размеров</p> <p>Знает правила оформления чертежей, правила выполнения разрезов, сечений, пересечения тел</p> <p>Знает правила выполнения сборочных чертежей, спецификаций, правила выполнения детализации деталей</p> <p>Знает требования стандартов ЕСКД и ЕСТД, виды конструкторских документов, правила выполнения схем</p>	<p>Защита практических работ</p> <p>Защита индивидуальных графических работ</p> <p>Защита практических работ</p> <p>Защита индивидуальных графических работ</p> <p>Защита индивидуальных графических работ</p> <p>Защита практических работ</p> <p>Защита индивидуальных графических работ</p> <p>Защита практических работ</p> <p>Защита индивидуальных графических работ</p>
<p>У1 – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У2 – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и</p>	<p>Умеет выполнять чертежи технологического оборудования и схемы</p> <p>Умеет выполнять чертежи проекции тел; точек, лежащих на поверхности; чертежи в аксонометрии</p>	<p>Оценка результатов выполнения графической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p>машинной графике;</p> <p>У3 – выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>У4 – читать чертежи и схемы;</p> <p>У5 – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией</p>	<p>Умеет выполнять эскизы и чертежи технических деталей и сборочные чертежи</p> <p>Умеет читать чертежи и схемы</p> <p>Умеет оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с ЕСКД и ЕСТД</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Тестирование по чертежам и схемам</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Зачет</p>
---	--	---