

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора ГБПОУ «ТТТ»
от «30» мая 2024 г. № 250 о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым
электродом**

**МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки)
покрытыми электродами**

**по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))**

г. Троицк, 2025 г.

Программа профессионального модуля ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) ((Приказом Минпросвещения России от 15.11.2023г. № 863 (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации от «15» декабря 2023г., регистрационный номер 76433), с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Разработчик: Мумбаева Светлана Юрьевна, преподаватель высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей и мастеров производственного обучения по программам подготовки квалифицированных рабочих технического и строительного профиля

Протокол № 8 от «15» мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2 Структура и содержание рабочей программы профессионального модуля.....	7
3 Условия реализации рабочей программы профессионального модуля...	14
4 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)...	18

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля «ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД)»

1.1 Область применения рабочей программы профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
ОК 7	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 8	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из

	углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 2.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей
ПК 2.4	Выполнять дуговую резку различных деталей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01 Выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций Н 2.2.01 Подготовки и проверки сварочных материалов для сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва Н 2.3.01 Проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом Н 2.3.02 Проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом Н 2.3.03 Проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом Н 2.3.04 Подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом Н 2.3.05 Настройки оборудования ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки Н 2.4.01 Выполнения дуговой резки
Уметь	У 2.1.01 Выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва У 2.2.01 Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов У 2.2.02 Выполнять сварку различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва

	У 2.2.03 Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой деталей из цветных металлов и сплавов У 2.3.01 Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом У 2.3.02 Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом У 2.4.01 Владеть техникой дуговой резки металла
Знать	З 2.1.01 Технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва З 2.3.01 Технику и технологию ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва З 2.3.02 Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой наплавкой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах З 2.3.03 Основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой наплавкой, резкой плавящимся покрытым электродом З 2.3.04 Наплавочные материалы для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом З 2.3.05 Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой наплавке плавящимся покрытым электродом З 2.4.01 Основы дуговой резки

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего часов 288

в том числе в форме практической подготовки 256

Из них на освоение МДК 54

в том числе самостоятельная работа - 0

практики, в том числе учебная 72
производственная 144.

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час				
				Обучение по МДК			Практики	
				Всего	Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента		Учебная	Производственная (по профилю специальности)
					Лабораторные работы и практические занятия (работы)	Внеаудиторная (самостоятельная) работа студента		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1–ОК 8	Раздел 1 Ручная дуговая сварка, наплавка и резка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов электродами	126	112	54	40	-	72	-
ПК 2.1 – ПК 2.4, ОК 1 –ОК 8	Производственная практика (по профилю специальности) (концентрированная)	144	144					144
	Всего:	270	256	54	40	-	72	144

2.2 Тематический план и содержание рабочей программы профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем, акад. ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5
Раздел 1 ПМ.02 Ручная дуговая сварка, наплавка и резка деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов и сплавов			270		
МДК 02.01Технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами			14/40		
Тема 1.1 Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами	Содержание		10/32	ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 1 – ОК 6	Н 2.1.01, Н 2.2.01, У 2.1.01, У 2.2.01-У 2.2.03, З 2.1.01
	1	Ручная дуговая сварка: область применения; преимущества и недостатки	2		
	2	Параметры режима ручной дуговой сварки: определение «режим сварки»; основные параметры режима сварки; способы определения параметров режима сварки (расчетный, опытный, табличный и графический); влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва	2		
	3	Технология ручной дуговой сварки: способы зажигания дуги; способы выполнения сварных швов; особенности выполнения швов в различных пространственных положениях	2		
	4	Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей; группы свариваемости; технология ручной дуговой сварки сталей	2		
	5	Сварка цветных металлов: алюминия и его сплавов; меди и ее сплавов; никеля и его сплавов.	2		

	Практические занятия		32		
	1	Параметры режима ручной дуговой сварки и выбор режима сварки.	2		
	2	Подсчет расхода сварочных материалов при ручной дуговой сварки.	2		
	3	Оценка свариваемости сталей. Формула углеродного эквивалента	2		
	4	Влияние легирующих элементов на свариваемость сталей	2		
	5	Особенности сварки цветных металлов и их сплавов	2		
	6	Отработка навыков зажигания дуги и поддержания её горения	2		
	7	Отработка навыков техники сварки в нижнем положении стыковых швов	2		
	8	Отработка навыков техники сварки в нижнем положении угловых швов	2		
	9	Отработка навыков техники сварки в вертикальном положении стыковых швов	2		
	10	Отработка навыков техники сварки в вертикальном положении угловых швов	2		
	11	Отработка навыков техники сварки в горизонтальном положении стыковых швов	2		
	12	Отработка навыков техники сварки в горизонтальном положении угловых швов	2		
	13	Отработка навыков техники сварки в потолочном положении стыковых швов	4		
	14	Отработка навыков техники сварки в потолочном положении угловых швов	4		
Тема 1.2 Дуговая наплавка металлов	Содержание		2	ПК 2.3, ОК 1 – ОК 6	Н 2.3.01-Н 2.3.05, У 2.3.01, У 2.3.02, З 2.3.01-З 2.3.05
	1	Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; способы и их характеристика			
	2	Материалы для наплавки: электроды; флюсы; твёрдые сплавы.			
	3	Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей			
	Лабораторные работы		4		

	1	Изучение особенностей дуговой наплавки плавящимся электродом	4		
Тема 1.3 Дуговая резка металлов	Содержание		2	ПК 2.4, ОК 1 – ОК 6	Н 2.4.01, У 2.4.01, З 2.4.01
	1	Дуговые способы резки: сущность, назначение и область применения	1		
	2	Технология ручной дуговой резки плавящимся электродом	1		
	Лабораторные работы		4		
	1	Изучение особенностей дуговой и воздушно-дуговой резки металлов	4		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.02. - систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям, - подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических и лабораторных работ и подготовка их к защите, - подготовка к выполнению индивидуальных заданий, - подготовка и защита докладов по разделу 1 ПМ.01: «Типы и марки электродов для сварки углеродистых и легированных сталей», «Типы и марки электродов для сварки цветных металлов и их сплавов», «Типы и марки электродов для наплавки», «Методы повышения производительности ручной сварки и наплавки покрытыми электродами», «Дуговая наплавка под флюсом», «Дуговая наплавка в защитных газах», «Дуговая наплавка порошковыми проволоками», «Лазерная резка металлов», «Плазменная резка металлов: сущность, назначение и область применения», «Плазмотроны для резки металла».			-	ПК 2.1- ПК 2.4, ОК 1 – ОК 6	Н 2.1.01, Н 2.2.01, Н 2.3.01-Н 2.3.05, Н 2.4.01, У 2.1.01, У 2.2.01- У 2.2.03, У 2.3.01, У 2.3.02, У 2.4.01, З 2.1.01, З 2.3.01-З 2.3.05, З 2.4.01
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Определить основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах. Перечислить основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой. Назвать марки сварочных материалов, используемых для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Перечислить критерии проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки. Изложить технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.					

Указать основные параметры режима ручной дуговой сварки. Перечислить оборудование сварочного поста ручной дуговой сварки. Установить этапы проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Сформулировать этапы настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Определить основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах. Перечислить сварочные материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Изложить особенности сварки цветных металлов и сплавов. Перечислить марки сварочных материалов, используемых для дуговой наплавки металлов. Объяснить технику наплавки различных поверхностей. Установить марки сварочных материалов, используемых для дуговой резки металлов. Изложить технологию ручной дуговой резки плавящимся электродом.			
Учебная практика Виды работ 1) Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД). 2) Комплектация сварочного поста РД. 3) Настройка оборудования для РД. 4) Зажигание сварочной дуги различными способами. 5) Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 6) Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 7) Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках. 8) Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 9) Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 10) Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	72	ПК 2.1- ПК 2.4, ОК 1 – ОК 6	Н 2.1.01, Н 2.2.01, Н 2.3.01-Н 2.3.05, Н 2.4.01, У 2.1.01, У 2.2.01- У 2.2.03, У 2.3.01, У 2.3.02, У 2.4.01, З 2.1.01, З 2.3.01-З 2.3.05, З 2.4.01

11) Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 12) Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 13) Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 14) Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. 15) Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях. 16) Выполнение комплексной работы			
Производственная практика Виды работ 1) Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. 2) Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 3) Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку. 4) Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 5) Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва 6) Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. 7) Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 8) Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 9) Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 10) Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	144	ПК 2.1- ПК 2.4, ОК 1 – ОК 8	Н 2.1.01, Н 2.2.01, Н 2.3.01-Н 2.3.05, Н 2.4.01, У 2.1.01, У 2.2.01- У 2.2.03, У 2.3.01, У 2.3.02, У 2.4.01, З 2.1.01, З 2.3.01-З 2.3.05, З 2.4.01

11) Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях. 12) Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°. 13) Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля. 14) Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.			
Всего	270		

3 Условия реализации рабочей программы профессионального модуля

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля имеется наличие:

- учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов, безопасности жизнедеятельности и охраны труда,
- лаборатории электротехники и сварочного оборудования, материаловедения, испытания материалов и контроля качества сварных соединений,
- мастерских слесарная мастерская, сварочная мастерская для сварки металлов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

1.Технических основ сварки и резки металлов:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места студентов (по количеству студентов),
- образцов сварных швов на пластинах из углеродистой и легированной стали, чугуна, цветных металлов и сплавов,
- комплекты учебных таблиц по темам,
- комплект учебно-методических материалов, методических рекомендаций и разработок,
- типовые стенды, плакаты.

2. Безопасности жизнедеятельности и охраны труда:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места студентов (по количеству студентов),
- средства индивидуальной защиты,
- комплект учебно-методических материалов, методических рекомендаций и разработок,
- типовые стенды, плакаты.

Оборудование мастерских и рабочих мест в мастерских:

1. Слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству студентов,
- набор слесарных и измерительных инструментов,
- приспособления для правки и рихтовки,
- средства индивидуальной и коллективной защиты,
- инструмент для ручной и механизированной обработки металла,
- набор плакатов,
- техническая документация на различные виды обработки металла,
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении слесарных работ.

2. Сварочной мастерской для сварки металла:

- пост ручной дуговой сварки,

- газосварочный пост,
- пост полуавтоматической сварки в CO_2 ,
- пост аргоно-дуговой сварки вольфрамовым электродом,
- пост аргоно-дуговой сварки вольфрамовым электродом нержавеющей стали,
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении газосварочных и электросварочных работ,
- макеты, плакаты, техническая документация.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер; проектор в комплекте с экраном.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Электротехники и сварочного оборудования:

- рабочие места студентов (по количеству студентов),
- комплект лабораторного оборудования (электрофицированные стенды, контрольно-измерительные приборы);

3. Материаловедения:

- рабочие места студентов (по количеству студентов),
- комплект измерительных инструментов,
- оборудование для определения свойств металлов и сплавов,
- оборудования для изучения структуры металлов,
- комплект лабораторного инвентаря (настольные переносные тиски контрольно-измерительные приборы образцы материалов).

4. Испытания материалов и контроля качества сварных соединений:

- рабочие места студентов (по количеству студентов),
- комплект ручного вспомогательного инструмента,
- специальные настольные переносные тиски,
- комплект лабораторного оборудования для определения механических свойств металлов и сплавов,
- комплект лабораторного оборудования для определения механических свойств металлов и сплавов,
- комплект лабораторного оборудования для дефектации и сварных соединений,
- измерительные приборы и инструменты.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест на производственной практике:

- различные виды сварочных постов в зависимости от условий работы и вида сварки,
- оснащение сварочного поста источниками питания,
- сварочные кабинеты и их оснащение,
- кабели, сварочные провода и токоподводящие зажимы, применяемые при оснащении сварочных постов,

-индивидуальные и коллективные средства защиты сварщика

3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы профессионального модуля

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учеб, для студ. учреждений сред. проф. образования/Овчинников В.В.- 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2022 -256 с.
2. Лупачев В.Г. Общая технология сварочного производства: учебное пособие /Лупачев В.Г.-2-е изд.-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2021. - 288 с.
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учеб, для студ. учреждений сред. проф. образования/В.В.Овчинников.- 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия»,2020 -240 с.
4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для студ. учреждений средн. проф. образования. - М: ИЦ «Академия», 2022. - 224с.
- 5.Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум: учеб, пособие для студ. учреждений средн. проф. образования. - М.: «Академия», 2022. - 96 с.
6. Овчинников, В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений, практикум, учебное пособие для студ. учреждений средн. проф. образования. - М, ИЦ «Академия», 2020. - 112с.

Дополнительные источники:

1. Чернышов Г. Г. Сварочное дело. - М: Издательский центр «Академия», 2021. – 493 с.
2. Чебан В.А. Сварочные работы/В.А. Чебан.-2-е изд.- Ростов н/Д Феникс,2020. – 412 с.
3. Справочник электрогазосварщика и газорезчика : учеб. пособие для нач. проф.образования/ Г.Г. Чернышов, Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и др.- 2-е изд. - М: Издательский центр «Академия», 2022. – 400 с.

Интернет – ресурсы:

- 1.Нормативные документы по сварке и резке металлов. Форма доступа -www.svarka-reska.ru

2. Нормативные документы по полуавтоматической сварке. Форма доступа - www.prosvarky.ru

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по междисциплинарному курсу носят не только теоретический, но и практико-ориентированный характер проводятся в учебных кабинетах, лабораториях, мастерских образовательного учреждения. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю подготовки студентов.

При изучении модуля проводятся консультации, как со всей группой, так и индивидуально с каждым студентом.

Изучение дисциплин «Основы материаловедения», «Основы инженерной графики», «Основы электротехники», «Основы экономик», «Допуски и технические измерения», «Безопасность жизнедеятельности» должно предшествовать освоению данного модуля, также возможно изучение указанных дисциплин одновременно с модулем

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Определение основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах. Перечисление основных групп и марок материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом. Перечисление сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Объяснение техники и технологии ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва. Проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проведение проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проведение настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Практические работы Лабораторные работы Тестирование Отчеты по учебной и производственным практикам

ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Определение основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначения их на чертежах. Перечисление сварочных материалов для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Объяснение техники и технологии ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов. Проведение проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проведение проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проведение проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проведение проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проведение настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Практические работы Лабораторные работы Тестирование Отчеты по учебной и производственным практикам
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	Перечисление сварочных материалов для дуговой наплавки. Объяснение техники и технологии ручной дуговой наплавки. Проведение проверки оснащённости сварочного поста дуговой наплавки. Проведение проверки работоспособности и исправности оборудования поста дуговой наплавки. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста. Проведение проверки сварочных материалов для дуговой наплавки покрытым электродом. Проведение настройки оборудования дуговой наплавки покрытым	Практические работы Лабораторные работы Тестирование Отчеты по учебной и производственным практикам

	электродом. Владение техникой дуговой наплавки металла.	
ПК 2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей.	Перечисление сварочных материалов для дуговой резки металлов. Объяснение техники и технологии дуговой резки. Проведение проверки оснащённости сварочного поста дуговой резки. Проведение проверки работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки. Проведение проверки наличия заземления сварочного поста. Проведение проверки сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом. Проведение настройки оборудования дуговой резки покрытым электродом. Владение техникой дуговой резки металла.	Практические работы Лабораторные работы Тестирование Отчеты по учебной и производственным практикам

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Представление актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить. Определение алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Объяснение сущности и/или значимости социальной значимости будущей профессии. Анализ задачи профессии и выделение её составных частей.	Собеседование Практические работы Лабораторные работы
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Представление содержания актуальной нормативно-правовой документации Определение возможных траекторий профессиональной деятельности Проведение планирования профессиональной деятельности	Собеседование Практические работы Лабораторные работы

ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Распознавание рабочей проблемной ситуации в различных контекстах. Определение основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте. Установление способов текущего и итогового контроля профессиональной деятельности. Определение методов оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности. Создание структуры плана решения задач по коррекции собственной деятельности. Представление порядка оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности. Оценивание результата своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Собеседование Практические работы Лабораторные работы
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Анализ планирования процесса поиска. Формулирование задач поиска информации. Установление приемов структурирования информации. Определение номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Определение необходимых источников информации. Систематизирование получаемой информации. Выявление наиболее значимой в перечне информации. Составление формы результатов поиска информации. Оценивание практической значимости результатов поиска.	Собеседование Практические работы Лабораторные работы
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Определение современных средств и устройства информатизации. Установление порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Выбор средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Определение современного программного обеспечения. Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной	Собеседование Практические работы Лабораторные работы

	деятельности.	
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Описывание психологии коллектива. Определение индивидуальных свойства личности. Представление основ проектной деятельности. Установление связи в деловом общении с коллегами, руководством, клиентами. Участие в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач. Проведение планирования профессиональной деятельности.	Собеседование Практические работы Лабораторные работы
ОК 7 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Собеседование Практические работы Лабораторные работы
ОК8 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умение выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Умение определять источники финансирования.	Собеседование Практические работы Лабораторные работы