

*к ООП-П по профессии*  
**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области  
«Сергиево-Посадский колледж»**

Утверждена приказом руководителя  
образовательной организации  
Пр.№ 211-од от 23.05.2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА)  
ПЛАВЛЕНИЕМ**

г.о.Электросталь

2023 г.

## **РАССМОТРЕНО**

ПЦК профессионального цикла  
по профессиям: 15.01.05 и 15.01.35

Протокол № 9

«29» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК /Рассолова.А. /

1. Программа профессионального модуля ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 29 января 2016 г. № 50

2. Учебного плана по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», утвержденного «23» 05. 2023г. Приказ № 211–од

3. Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013 г. N 701н "Об утверждении профессионального стандарта "Сварщик", с изменениями и дополнениями от: 12 декабря 2016 г., 10 января 2017 г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Электростальский колледж»

Разработчик:

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>42</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>43</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.04 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА)  
ПЛАВЛЕНИЕМ»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 4</b>	<b><i>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением</i></b>
<b>ПК 4.1.</b>	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
<b>ПК 4.2.</b>	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
<b>ПК 4.3.</b>	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b><i>Владеть</i></b>	Н 4.1.01	проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей из
-----------------------	----------	---

<i>навыками</i>		углеродистых и конструкционных сталей
	Н 4.2.01	проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов
	Н 4.3.01	проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной наплавки плавлением
	Н 4.1.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
	Н 4.2.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов
	Н 4.3.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной наплавки плавлением
	Н 4.1.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
	Н 4.2.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов
	Н 4.3.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной наплавки плавлением
	Н 4.1.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
	Н 4.2.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов
	Н 4.3.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки
	Н 4.1.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки плавлением для выполнения сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
	Н 4.2.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки плавлением для выполнения сварки различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов
	Н 4.3.05	настройки оборудования для частично механизированной наплавки плавлением
	Н 4.1.06	выполнения частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
	Н 4.2.06	выполнения частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
Н 4.3.06	выполнения частично механизированной наплавки плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных	

		положениях сварного шва
<b>Уметь</b>	У 4.1.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
	У 4.2.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов
	У 4.3.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной наплавки плавлением
	У 4.1.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
	У 4.2.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов
	У 4.3.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной наплавки плавлением
	У 4.1.03	выполнять частично механизированную сварку плавлением простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	У 4.2.03	выполнять частично механизированную сварку плавлением простых деталей неотчетственных конструкций из цветных металлов и сплавов в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	У 4.3.03	выполнять частично механизированную наплавку плавлением простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
<b>Знать</b>	З 4.1.01	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
	З 4.2.01	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением различных деталей из цветных металлов и сплавов
	З 4.3.01	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной наплавкой плавлением
	З 4.1.02	сварочные материалы для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
	З 4.2.02	сварочные материалы для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из цветных металлов и сплавов
	З 4.3.02	наплавочные материалы для частично механизированной наплавки плавлением
	З 4.1.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения

3 4.2.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением различных деталей из цветных металлов и сплавов, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
3 4.3.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной наплавки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
3 4.1.04	технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
3 4.2.04	технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
3 4.3.04	технику и технологию частично механизированной наплавки плавлением для наплавки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
3 4.2.05	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
3 4.1.05	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях из углеродистых и конструкционных сталей
3 4.2.06	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях из цветных металлов и сплавов
3 4.3.05	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях
3 4.1.06	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при сварке различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
3 4.2.07	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при сварке различных деталей из цветных металлов и сплавов

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 309,

в том числе в форме практической подготовки- 210 часов.

Из них на освоение МДК 04.01 -129 часов.

в том числе самостоятельная работа- 37 часов;

практики, в том числе учебная 72 часа,

производственная 108 часов.

Промежуточная аттестация: -18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих и корпоративных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09	<b>Раздел 1. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов</b>	<b>129</b>	30	<b>92</b>	30	37			-
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09	Учебная практика	<b>72</b>	72	<b>72</b>				72	-
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09	Производственная практика	<b>108</b>	108	<b>108</b>					108
	Промежуточная аттестация		-	-	-		18		-
	<b>Всего:</b>	<b>309</b>	<b>210</b>	<b>272</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>108</b>



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов		92/30		
<i>МДК. 04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе</i>		92/30		
<b>Тема 1.1. Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
	1. Типовое оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. Сварочные полуавтоматы, применяемые для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе: классификация, устройство и основные узлы, электрические схемы, технические характеристики	6	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09	3 4.1.03 3 4.2.03 3 4.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

			<b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b> <b>ПК 4.3.</b>	3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.05 Уo 02.06 3o 02.04 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Уo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Уo 07.02 Уo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08
	2. Вспомогательное оборудование и аппаратура для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	4	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b>	3 4.1.03 3 4.2.03 3 4.3.03 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03

			KK 01, KK 02, KK 03, KK 04, KK 05, KK 06, KK 07, KK 08, KK 09 <b>PK 4.1.</b> <b>PK 4.2.</b> <b>PK 4.3.</b>	Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Zo 01.01 Zo 01.02 Zo 01.03 Zo 01.04 Zo 01.05 Zo 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 Zo 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Zo 03.01 Zo 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 Zo 04.01 Zo 04.02 Yo 05.01 Zo 05.01 Zo 05.02 Yo 07.02 Yo 07.06 Zo 07.06
--	--	--	---	--

			3o 07.07 3o 07.08
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
<i>Лабораторное занятие 1.</i> «Ознакомление с устройством и принципом работы сварочного полуавтомата»	4	<b>OK 01</b> <b>OK 02</b> <b>OK 03</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 07</b> <b>OK 09</b> <b>KK 01,</b> <b>KK 02,</b> <b>KK 03,</b> <b>KK 04,</b> <b>KK 05,</b> <b>KK 06,</b> <b>KK 07,</b> <b>KK 08,</b> <b>KK 09</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b>	3 4.1.03 3 4.2.03 3 4.3.03 У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.1.02 У 4.2.02 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.05 Уo 02.06 3o 02.04 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04

				Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
	<p><i>Лабораторное занятие 2.</i>          «Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе»</p>	4	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b> <b>КК 08,</b> <b>КК 09</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b>	З 4.1.03 З 4.2.03 З 4.3.03 У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.1.02 У 4.2.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.05 Уo 02.06 3o 02.04 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Уo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Уo 07.02 Уo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08
<b>Тема</b>	<b>1.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>42</b>	
<b>Технология</b>				
<b>частично</b>				
<b>механизированной</b>				
<b>сварки плавлением</b>		1. Сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе: сварочная проволока сплошного сечения (стальная, из цветных металлов и их сплавов); порошковая проволока, газы защитные, флюсы.	4	<b>OK 01</b> 3 4.1.01 <b>OK 02</b> 3 4.2.01 <b>OK 03</b> 3 4.3.01 <b>OK 04</b> 3 4.1.02

<p><i>в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов</i></p>			<p><b>OK 05</b> <b>OK 07</b> <b>OK 09</b> <b>KK 01,</b> <b>KK 02,</b> <b>KK 03,</b> <b>KK 04,</b> <b>KK 05,</b> <b>KK 06,</b> <b>KK 07,</b> <b>KK 08,</b> <b>KK 09</b> <b>PK 4.1.</b> <b>PK 4.2.</b></p>	<p>3 4.2.02 Y<sub>o</sub> 01.01 Y<sub>o</sub> 01.02 Y<sub>o</sub> 01.03 Y<sub>o</sub> 01.04 Y<sub>o</sub> 01.05 Y<sub>o</sub> 01.06 Y<sub>o</sub> 01.07 Y<sub>o</sub> 01.08 Y<sub>o</sub> 01.09 3<sub>o</sub> 01.01 3<sub>o</sub> 01.02 3<sub>o</sub> 01.03 3<sub>o</sub> 01.04 3<sub>o</sub> 01.05 3<sub>o</sub> 01.06 Y<sub>o</sub> 02.01 Y<sub>o</sub> 02.05 Y<sub>o</sub> 02.06 3<sub>o</sub> 02.04 Y<sub>o</sub> 03.01 Y<sub>o</sub> 03.02 Y<sub>o</sub> 03.03 Y<sub>o</sub> 03.04 Y<sub>o</sub> 03.05 3<sub>o</sub> 03.01 3<sub>o</sub> 03.02 Y<sub>o</sub> 04.01 Y<sub>o</sub> 04.02 Y<sub>o</sub> 04.03 3<sub>o</sub> 04.01 3<sub>o</sub> 04.02 Y<sub>o</sub> 05.01 3<sub>o</sub> 05.01</p>
---	--	--	--	---

				3o 05.02 Yo 07.02 Yo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08
	2. Параметры режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	2	<b>OK 01</b> <b>OK 02</b> <b>OK 03</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 07</b> <b>OK 09</b> <b>KK 01,</b> <b>KK 02,</b> <b>KK 03,</b> <b>KK 04,</b> <b>KK 05,</b> <b>KK 06,</b> <b>KK 07,</b> <b>KK 08,</b> <b>KK 09</b> <b>PK 4.1.</b> <b>PK 4.2.</b>	3 4.1.04 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.1.05 3 4.2.06 3 4.1.06 3 4.2.07 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02



				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
	3. Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали во всех пространственных положениях сварного шва.	6	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b> <b>КК 08,</b> <b>КК 09</b>	3 4.1.04 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.1.05 3 4.2.06 3 4.1.06 3 4.2.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

			<b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b>	3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.05 Уo 02.06 3o 02.04 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Уo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Уo 07.02 Уo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08
	4. Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	6	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b>	3 4.1.04 3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.1.05

			<b>OK 05</b> <b>OK 07</b> <b>OK 09</b> <b>KK 01,</b> <b>KK 02,</b> <b>KK 03,</b> <b>KK 04,</b> <b>KK 05,</b> <b>KK 06,</b> <b>KK 07,</b> <b>KK 08,</b> <b>KK 09</b> <b>PK 4.1.</b> <b>PK 4.2.</b>	3 4.2.06 3 4.1.06 3 4.2.07 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 3o 04.01 3o 04.02
--	--	--	--	--

				Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
	5. Дефекты сварных швов конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали, цветных металлов и их сплавов, выполненных частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе, способы их предупреждения и устранения;	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b> <b>КК 08,</b> <b>КК 09</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b>	З 4.1.04 З 4.2.04 З 4.2.05 З 4.1.05 З 4.2.06 З 4.1.06 З 4.2.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.04

				Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
	6. Меры безопасности при проведении частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b>	З 4.1.04 З 4.2.04 З 4.2.05 З 4.1.05 З 4.2.06 З 4.1.06 З 4.2.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07

			<b>КК 08,</b> <b>КК 09</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b>	Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>20</b>		

	<p><b>Лабораторное занятие 3.</b>  «Основные и сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе»</p>	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b> <b>КК 08,</b> <b>КК 09</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b>	3 4.1.01 3 4.2.01 3 4.3.01 3 4.1.02 3 4.2.02 У 4.1.03 У 4.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 3о 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 3о 03.01 3о 03.02 Уо 04.01
--	--	---	--	--

				Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
	<b>Лабораторное занятие 4.</b> «Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении стыковых швов»	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b> <b>КК 08,</b> <b>КК 09</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b>	З 4.1.01 З 4.2.01 З 4.3.01 З 4.1.02 З 4.2.02 У 4.1.03 У 4.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06



				Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
	<b>Лабораторное занятие 5.</b> «Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении угловых, тавровых и нахлесточных соединений»	4	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b>	З 4.1.01 З 4.2.01 З 4.3.01 З 4.1.02 З 4.2.02 У 4.1.03 У 4.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

			<b>KK 04,</b> <b>KK 05,</b> <b>KK 06,</b> <b>KK 07,</b> <b>KK 08,</b> <b>KK 09</b> <b>PK 4.1.</b> <b>PK 4.2.</b>	Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 07.02 Yo 07.06 3o 07.06
--	--	--	---	--

				3o 07.07 3o 07.08
	<b>Лабораторное занятие 6.</b> «Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в наклонном положении стыковых швов»	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b> <b>КК 08,</b> <b>КК 09</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b>	3 4.1.01 3 4.2.01 3 4.3.01 3 4.1.02 3 4.2.02 У 4.1.03 У 4.2.03 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.05 Уo 02.06 3o 02.04 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 3o 03.01

				3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 07.02 Yo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08
	<b>Лабораторное занятие 7.</b> «Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении угловых швов»	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b> <b>КК 08,</b> <b>КК 09</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b>	3 4.1.01 3 4.2.01 3 4.3.01 3 4.1.02 3 4.2.02 У 4.1.03 У 4.2.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04

				3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.05 Уo 02.06 3o 02.04 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Уo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Уo 07.02 Уo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08
	<i>Лабораторное занятие 8.</i> «Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении стыковых швов»	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b>	3 4.1.01 3 4.2.01 3 4.3.01 3 4.1.02 3 4.2.02 У 4.1.03 У 4.2.03 Уo 01.01

			<b>KK 02,</b> <b>KK 03,</b> <b>KK 04,</b> <b>KK 05,</b> <b>KK 06,</b> <b>KK 07,</b> <b>KK 08,</b> <b>KK 09</b> <b>PK 4.1.</b> <b>PK 4.2.</b>	Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 07.02
--	--	--	---	--

				Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
	<b>Лабораторное занятие 9.</b> «Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в потолочном положении угловых швов»	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b> <b>КК 08,</b> <b>КК 09</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b>	З 4.1.01 З 4.2.01 З 4.3.01 З 4.1.02 З 4.2.02 У 4.1.03 У 4.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04

				Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
	<i>Лабораторное занятие 10.</i> «Отработка навыков техники частично механизированной в защитном газе трубных стыков (кольцевых швов)»	4	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b> <b>КК 08,</b> <b>КК 09</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b>	З 4.1.01 З 4.2.01 З 4.3.01 З 4.1.02 З 4.2.02 У 4.1.03 У 4.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02



				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.05 Уo 02.06 3o 02.04 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Уo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Уo 07.02 Уo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08
<b>Тема</b>	<b>1.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
<b>Технология</b>				
<b>частично</b>				
<b>механизированной</b>				
<b>наплавки</b>	<b>в</b>	1. Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; способы и их характеристика	4	<b>OK 01</b> <b>OK 02</b> 3 4.3.02 Уo 01.01

<p><i>защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов</i></p>	<p>2. Материалы для наплавки: низкоуглеродистые и легированные проволоки и ленты; порошковые проволоки и ленты; флюсы; твёрдые сплавы.</p>	<p>4</p>	<p><b>OK 03</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 07</b> <b>OK 09</b> <b>KK 01,</b> <b>KK 02,</b> <b>KK 03,</b> <b>KK 04,</b> <b>KK 05,</b> <b>KK 06,</b> <b>KK 07,</b> <b>KK 08,</b> <b>KK 09</b> <b>ПК 4.3.</b></p>	<p>Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02</p>
---	--	----------	---	--

				Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
	3. Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей	4	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b> <b>КК 08,</b> <b>КК 09</b> <b>ПК 4.3.</b>	З 4.3.04 З 4.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2/2</b>		
	<b>Лабораторное занятие 11.</b> «Изучение особенностей дуговой наплавки частично механизированным способом в защитном газе»	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01,</b> <b>КК 02,</b> <b>КК 03,</b> <b>КК 04,</b> <b>КК 05,</b> <b>КК 06,</b> <b>КК 07,</b> <b>КК 08,</b> <b>КК 09</b> <b>ПК 4.3.</b>	З 4.3.04 З 4.3.05 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05

				Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
<p><b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;</b></p> <p>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ .04.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;</li> <li>- подготовка к контрольным работам;</li> <li>- подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических и лабораторных работ и подготовка их к защите;</li> <li>- подготовка к выполнению индивидуальных заданий;</li> <li>- подготовка и защита докладов по разделу 1 ПМ.04:</li> </ul> <p>«Инструменты к приспособления сварщика для механизированной сварки плавящимся электродом в среде</p>				37

<p>активных газов и смесях».</p> <p>«Оборудование сварочного поста для механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных и смесях».</p> <p>«Оборудование сварочного поста для механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов».</p> <p>«Требования к источникам питания и установкам для механизированной сварки плавящимся электродом».</p> <p>«Расшифровка марок сварочных материалов для частично механизированной сварки».</p> <p>«Дефекты сварных швов, выполненных частично механизированных сваркой плавящимся электродом в среде активных газов и смесях».</p> <p>«Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе трубопроводов из углеродистых, конструкционных и легированных сталей».</p> <p>«Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе листовых конструкций из углеродистых, конструкционных и легированных сталей».</p> <p>«Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе конструкций из алюминия и его сплавов».</p> <p>«Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе конструкций из меди и ее сплавов».</p> <p>«Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе конструкций из титана и его сплавов».</p> <p>«Основные требования к организации рабочего места и безопасности выполнения работ при частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе».</p>			
<p><b>Учебная практика раздела №1</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением</p> <p>2. Комплектация сварочного поста частично механизированной сварки ( наплавки) плавлением</p> <p>3. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>4. Зажигание сварочной дуги</p> <p>5. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа</p> <p>6. Подбор режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей</p> <p>7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей</p> <p>8. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках.</p>	72	<p><b>ОК 01</b></p> <p><b>ОК 02</b></p> <p><b>ОК 03</b></p> <p><b>ОК 04</b></p> <p><b>ОК 05</b></p> <p><b>ОК 07</b></p> <p><b>ОК 09</b></p> <p>КК 01,</p> <p>КК 02,</p> <p>КК 03,</p> <p>КК 04,</p> <p>КК 05,</p> <p>КК 06,</p>	<p>Н 4.1.01</p> <p>Н 4.2.01</p> <p>Н 4.3.01</p> <p>Н 4.1.02</p> <p>Н 4.2.02</p> <p>Н 4.3.02</p> <p>Н 4.1.03</p> <p>Н 4.2.03</p> <p>Н 4.3.03</p> <p>Н 4.1.04</p> <p>Н 4.2.04</p> <p>Н 4.3.04</p> <p>Н 4.1.05</p> <p>Н 4.2.05</p> <p>Н 4.3.05</p>

<p>9. Выполнение частичной механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей</p> <p>10. Выполнение частично механизированной сварки плавлением порошковой проволоки в среде активных газов стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей</p> <p>11. Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях</p> <p>12. Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях</p> <p>13. Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газах и смесях стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6,8 и 10 м и труб с толщиной стенок от 3 до 10 мм из углеродистой стали.</p> <p>14. Частично механизированная наплавка углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>15. Исправление дефектов сварных швов.</p> <p>16. Выполнение комплексной работы.</p>		<p>КК 07, КК 08, КК 09 <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b> <b>ПК 4.3.</b></p>	<p>Н 4.1.06 Н 4.2.06 Н 4.3.06 У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.1.02 У 4.2.02 У 4.1.03 У 4.2.03 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02</p>
---	--	---	--

			Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08
<p><b>Производственная практика (концентрированная) практика)</b>  <b>Виды работ</b></p> <p>1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварке (наплавке) плавлением в защитных газах.</p> <p>2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p> <p>3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку.</p> <p>4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p> <p>5. Выполнение частично механизированной сварки угловых и стыковых швов пластин из углеродистых и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>6. Выполнение частично механизированной сварки кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.</p> <p>7. Выполнение частично механизированной сварки кольцевых швов труб из углеродистых сталей в наклонном положении по углом 450*.</p> <p>8. Выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях полностью замкнутой трубной конструкции их низкоуглеродистых стали с толщиной стенок трубы от 3 до 10 мм, диаметром 25 – 250 мм.</p> <p>9. Выполнение частично механизированной наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p>	108	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09 <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b> <b>ПК 4.3.</b>	Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01 Н 4.1.02 Н 4.2.02 Н 4.3.02 Н 4.1.03 Н 4.2.03 Н 4.3.03 Н 4.1.04 Н 4.2.04 Н 4.3.04 Н 4.1.05 Н 4.2.05 Н 4.3.05 Н 4.1.06 Н 4.2.06 Н 4.3.06 У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.1.02 У 4.2.02 У 4.1.03 У 4.2.03 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02



			Уо 01.03
			Уо 01.04
			Уо 01.05
			Уо 01.06
			Уо 01.07
			Уо 01.08
			Уо 01.09
			Зо 01.01
			Зо 01.02
			Зо 01.03
			Зо 01.04
			Зо 01.05
			Зо 01.06
			Уо 02.01
			Уо 02.05
			Уо 02.06
			Зо 02.04
			Уо 03.01
			Уо 03.02
			Уо 03.03
			Уо 03.04
			Уо 03.05
			Зо 03.01
			Зо 03.02
			Уо 04.01
			Уо 04.02
			Уо 04.03
			Зо 04.01
			Зо 04.02
			Уо 05.01
			Зо 05.01
			Зо 05.02
			Уо 07.02
			Уо 07.06
			Зо 07.06
			Зо 07.07
			Зо 07.08
<b>Консультации</b>	<b>10</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>8</b>		
<b>Всего</b>	<b>309</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет *«Теоретических основ сварки и резки»*, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Лаборатории *«Лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений»*, оснащенной в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии.

Мастерские *«Мастерских: слесарная и сварочная для сварки металлов (компетенция "Сварочные технологии")»*, оснащенных в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии.

*Сварочный полигон (компетенция "Сварочные технологии")»*, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений (5-е изд.): учебник.- Москва: издательский центр «Академия», 2020.

2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений (3-е изд.) учебник.- Москва: издательский центр «Академия», 2020.

3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум (6-е изд.) учеб. пособие.- Москва: издательский центр «Академия», 2019.

4. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование (4-е изд.) учебник.- Москва: издательский центр «Академия», 2020.

5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела (4-е изд.) учебник.- Москва: издательский центр «Академия», 2020.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	Демонстрация последовательности выполнения сварки во всех пространственных положениях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	Демонстрация последовательности выполнения сварки цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей	Демонстрация последовательности выполнения наплавки	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; -оценка результатов решения задач профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов сварки, наплавки;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– оценка эффективности и качества выполнения;	процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяем актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применяем современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов сварки, наплавки;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения;</li> <li>- определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- демонстрацию умения определения источников финансирования.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности в ходе обучения ;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	– и построения устных сообщений	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- основные направления изменения климатических условий региона;</li> <li>- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы и участвовать в диалогах;</li> <li>- описание предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- читать тексты профессиональной направленности</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы