

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе

для профессии  
среднего профессионального образования

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))  
срок обучения 2 года 10 месяцев

РАССМОТРЕНО  
методической комиссией  
строительных профессий и транспорта  
«31» августа 2022г.  
Председатель \_\_\_\_\_ / Степанова С.П./

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора ГБПОУ «КТТ и ЖТ»  
\_\_\_\_\_/В.А. Шахбазян/

Рассмотрена  
на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от 31августа 2022г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки), разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки(наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29 января 2016г. зарегистрированного Министерством юстиции (24 февраля 2016г. №29669), укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение, с учетом примерной основной образовательной программы 2017гпо профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки(наплавки)зарегистрированной в гос. реестре № 15.01.05-170919 от 19.09.2017г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта».

Разработчики:

\_\_\_\_\_ Коштоян Аничка Гидзаровна, преподаватель,

Рецензенты:

М.П. Иванов Владимир Алексеевич  
директор ООО «Строитель»  
квалификация по диплому: инженер-строитель

М.П. Кузнецов Игорь Вячеславович  
Генеральный директор АО  
«Элеватормельмаш»  
Квалификация по диплому: инженер-электрик

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	5
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	18
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения программы профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности частично механизированная сварка (наплавка) плавлением и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	ЛР 14
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 16
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли	ЛР 17

и образовательной организации.	
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	<b>ЛР 18</b>
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	<b>ЛР 19</b>
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР 20</b>
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	<b>ЛР 21</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации<sup>1</sup>(при наличии)</b>	
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	<b>ЛР - КК 1</b>
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	<b>ЛР - КК 2</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями<sup>2</sup>(при наличии)</b>	
Готовый к самостоятельной профессиональной деятельности в современном обществе, проявляющий высокопрофессиональную трудовую активность	<b>ЛР - Р1</b>
Гибко реагирующий на проявление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	<b>ЛР - Р2</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	<b>ЛР - Р3</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса<sup>3</sup>(при наличии)</b>	
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.	<b>ЛР -Т1</b>
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или	<b>ЛР -Т2</b>

<sup>1</sup> Разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

<sup>2</sup> Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

<sup>3</sup> Разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

унижение достоинства (в отношении себя или других людей)	
Готовый к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса и в многообразных обстоятельствах. Понимающий сущность нравственных качеств и черт характера окружающих людей и, следовательно, умеющий находить индивидуальный подход к каждому человеку	ЛР- ТЗ

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>- проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>- проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>- подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);</li> <li>- настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;</li> <li>- выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> </ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>- настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>- выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;</li> <li>- выявлять наружные дефекты по внешнему виду;</li> <li>- определять причины возникновения наружных дефектов;</li> <li>- проверять внутренние дефекты по излому;</li> <li>- проверять сварные соединения визуально на наружные дефекты;</li> <li>- осуществлять измерительный контроль сварного соединения;</li> </ul> <p>проверять сварные соединения на внутренние дефекты капиллярным методом.</p>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;</li> <li>- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;</li> <li>- технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> <li>- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</li> <li>- причины возникновения и меры предупреждения внутренних</li> </ul>

	<i>напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях; -причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления; - классификацию видов технического контроля; - неразрушающие методы контроля сварных швов и соединений.</i>
--	--

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 633 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 201 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 134 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 67 часов

учебной и производственной практики –  $108 + 324 = 432$  часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента		Внеаудиторная (самостоятельная) работа студента	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия(работы), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	<b>Раздел 1.</b> Ручная дуговая сварка, наплавка и резка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов <b>МДК.02.01.</b> Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	<b>201</b>	<b>134</b>	<b>28</b>	<b>67</b>		-
	<b>Производственная практика (по профилю специальности) (концентрированная)</b>	<b>324</b>					<b>324</b>
	<b>Всего:</b>	<b>633</b>	<b>134</b>	<b>28</b>	<b>67</b> -	<b>108</b>	<b>324</b>



## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 ПМ 04.</b> Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов		<b>201</b>	ОК 1- ОК 6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
<b>МДК. 04.01.</b> Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе		<b>134/67</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8/4</b>	
	1   Типовое оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		2
	2   Классификация сварочных полуавтоматов, применяемых для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		2
	3   Устройство и основные узлы сварочных полуавтоматов, применяемых для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		2
	4   Электрические схемы сварочных полуавтоматов, применяемых для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		2
	5   Технические характеристики сварочных полуавтоматов, применяемых для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		2
	6   Вспомогательное оборудование и аппаратура для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		2
	<b>Практические занятия</b>	1	ОК 1- ОК 6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	1   Ознакомление с устройством и принципом работы сварочного полуавтомата.		
	<b>Контрольная работа</b>	1	
	1   Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе		
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	
	1   Подготовка доклада по теме «Инструменты к приспособления сварщика для механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газов и		

		смесях».		
	2	Подготовка доклада по теме «Оборудование сварочного поста для механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных и смесях».		
	3	Подготовка доклада по теме «Оборудование сварочного поста для механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов».		
	4	Подготовить доклад по теме «Требования к источникам питания и установкам для механизированной сварки плавящимся электродом».		
<b>Тема 1.2. Сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18/9</b>	
	1	Сущность процессачастично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		2
	2	Схема сварочного процесса плавящимся электродом в защитных газах.		2
	3	Сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. Электроды.		2
	4	Сварочная проволока. Классификация сварочной проволоки: по назначению, по химическому составу, по диаметру. Маркировка и характеристика.		2
	5	Сварочная проволока сплошного сечения (стальная, из цветных металлов и их сплавов).		2
	6	Порошковая проволока.		2
	7	Основные группы и марки углеродистых и конструкционных сталей свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.		2
	8	Основные группы и марки цветных металлов и сплавов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.		2
	9	Газы защитные, применяемые при механизированной сварке (наплавке).Кислород. Характеристика и свойства кислорода. Качество кислорода.		2
	10	Углекислота. Характеристика и свойства углекислоты. Качество углекислоты.		2
	11	Аргон. Характеристика и свойства аргона. Качество аргона.		2
	12	Правила выбора защитного газа.		2
13	Флюсы.		2	

	<b>Практические занятия</b>	4	ОК 1- ОК 6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
2	Разработка схемы сварочного процесса плавящимся электродом в защитных газах.		
3	Выбор сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		
4	Выбор марки присадочной проволоки для сварки углеродистых и низколегированных сталей. Выбора защитного газа.		
5	Выбор защитных газов в зависимости от конструкционных материалов.		
	<b>Контрольная работа</b>	1	
2	Сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе		
	<b>Самостоятельная работа</b>	9	
5	Составление графологической структуры «Сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе».		
6	Подготовка доклада по теме «Расшифровка марок сварочных материалов для частично механизированной сварки».		
7	Составление таблицы «Классификация сварочной проволоки».		
8	Подготовка доклада по теме «Основные группы и марки углеродистых и конструкционных сталей свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе».		
9	Подготовка доклада по теме «Основные группы и марки цветных металлов и сплавов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе».		
10	Составление графологической структуры «Газы защитные, применяемые при механизированной сварке (наплавке)».		
11	Подготовка доклада по теме «Характеристика и свойства кислорода. Качество кислорода».		
12	Подготовка доклада по теме «Характеристика и свойства углекислоты. Качество углекислоты».		
13	Подготовка доклада по теме «Характеристика и свойства аргона. Качество аргона».		
<b>Тема 1.3. Технология частично механизированной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>37/18</b>	
1	Параметры режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		2

<b>сварки плавлением в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов</b>	2	Работы по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.		2
	3	Основные режимы расплавления электрода и переноса металла в сварочную ванну.		2
	4	Циклический режим сварки короткой дугой без разбрызгивания.		2
	5	Режим сварки оптимизированной короткой дугой.		2
	6	Крупнокапельный режим.		2
	7	Основные режимы расплавления электрода и переноса металла в сварочную ванну.		2
	8	Режим импульсной сварки.		2
	9	Режим струйного переноса металла.		2
	10	Режим непрерывного вращающегося переноса металла (ротационный режим).		2
	11	Выбор режима сварки. Зажигание дуги. Получение сварного шва.		2
	12	Особенности технологии сварки в инертных газах в различных пространственных положениях.		2
	13	Аргонодуговая сварка. Назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки.		2
	14	Сварка в углекислом газе. Назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки.		2
	15	Сварка смешанными газами. Назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки.		2
	16	Технология сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой.		2
	17	Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из углеродистой стали во всех пространственных положениях сварного шва.		2
	18	Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из конструкционной стали во всех пространственных положениях сварного шва.		2
	19	Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из легированной стали во всех пространственных положениях сварного шва.		2
	20	Сварка алюминия и его сплавов. Виды и способы сварки алюминия и его сплавов. Материалы, применяемые для сварки алюминия. Техника и технология сварки алюминия.		2

21	Сварка меди и ее сплавов. Технология сварки меди и ее сплавов. Материалы, область применения.		2
22	Сварка чугуна. Выбор метода сварки: без предварительного подогрева, с местным и общим подогревом.		2
23	Технология сварки чугуна сплошной и порошковой проволокой.		2
24	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.		2
25	Выбор технологических приемов для устранения износа плоских поверхностей деталей и узлов, механизмов.		2
26	Меры безопасности при проведении частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		2
<b>Контрольная работа</b>			ОК 1- ОК 6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
3	Технология частично механизированной сварки плавлением в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов.		
<b>Практические занятия</b>			
		10	
6	Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении стыковых швов.		
7	Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении угловых швов.		
8	Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении стыковых швов.		
9	Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении угловых швов.		
10	Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении стыковых швов.		
11	Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении угловых швов.		
12	Отработка навыков техники частично механизированной в защитном газе трубных стыков (кольцевых швов).		
13	Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки алюминия.		
14	Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки меди.		
15	Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки чугуна.		

	<b>Самостоятельная работа</b>	13	
14	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		
15	Подготовка доклада «Основные требования к организации рабочего места и безопасности выполнения работ при частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе».		
16	Подготовка доклада «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе листовых конструкций из углеродистых, конструкционных и легированных сталей».		
17	Подготовка доклада «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе трубопроводов из углеродистых, конструкционных и легированных сталей».		
18	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		
19	Подготовка доклада «Особенности технологии сварки в инертных газах в различных пространственных положениях».		
20	Подготовка презентации «Аргонодуговая сварка».		
21	Составление кроссворда «Сварка в углекислом газе».		
22	Составление графологической структуры «Сварка смешанными газами».		
23	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		
24	Подготовка доклада «Технология сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой».		
25	Составление таблицы «Выбор технологических приемов для устранения износа плоских поверхностей деталей и узлов, механизмов».		
26	Составление опорного конспекта «Меры безопасности при проведении частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе».		
27	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		
28	Подготовка доклада «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе конструкций из алюминия и его сплавов».		
29	Подготовка доклада «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе конструкций из меди и ее		

		сплавов».		
	30	Подготовка доклада «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе конструкций из титана и его сплавов».		
	31	Подготовка к контрольной работе.		
<b>Тема 1.4. Технология частично механизированной наплавки в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>28/14</b>	
	1	Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки.		2
	2	Способы наплавки и их характеристика.		2
	3	Особенности процесса наплавки в защитных газах.		2
	4	Режимы механизированной наплавки и принципы их выбора.		2
	5	Материалы для наплавки: низкоуглеродистые и легированные проволоки и ленты.		2
	6	Порошковые проволоки и ленты для наплавки.		2
	7	Флюсы для наплавки.		2
	8	Электроды для наплавки.		2
	9	Твёрдые сплавы для наплавки.		2
	10	Наплавка твердосплавными материалами.		2
	11	Техника наплавки тел вращения (цилиндрических, сферических).		2
	12	Наплавка труб, баллонов и других тел вращения в нагретом состоянии.		2
	13	Техника наплавки плоских поверхностей.		2
	14	Наплавка чугуна твердосплавными материалами.		2
	15	Подготовка дефектных участков изделий под наплавку.		2
	16	Наплавка плоских поверхностей изношенных деталей.		2
	17	Техника удаления наплавкой раковин, трещин и других дефектов в деталях, узлах и отливках различной сложности.		2
	18	Наплавка дефектов в чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.		2
	19	Наплавка дефектов труб, баллонов и других тел вращения в нагретом состоянии.		2
	20	Удаление наплавкой дефектов в деталях, узлах, механизмах и отливках различной сложности.		2
	21	Технология наплавки твёрдыми сплавами с применением керамических флюсов в защитных газах деталей и узлов средней сложности.		2
	22	Способы наплавки раковин и трещин в деталях, узлах и отливках различной сложности.		2

23	Технология плазменной наплавки.		2
<b>Практические занятия</b>			ОК 1- ОК 6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
16	Изучение особенностей дуговой наплавки частично механизированным способом в защитном газе.		
17	Выбор режимов наплавки и наплавочных материалов.		
18	Определение высоты наплавляемого слоя.		
19	Выбор материалов для наплавки чугуна.		
<b>Контрольная работа</b>			
4	Технология частично механизированной наплавки в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов.		
<b>Самостоятельная работа</b>			
32	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		
33	Подготовка доклада «Способы наплавки и их характеристика».		
34	Составление схемы «Особенности процесса наплавки в защитных газах».		
35	Составление таблицы «Режимы механизированной наплавки и принципы их выбора».		
36	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		
37	Подготовка доклада «Материалы для наплавки».		
38	Составление графологической структуры «Материалы для наплавки».		
39	Составление инструкционно-технологической карты «Наплавка твердосплавными материалами».		
40	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		
41	Подготовка доклада «Техника наплавки тел вращения (цилиндрических, сферических)».		
42	Составление инструкционно-технологической карты «Техника наплавки тел вращения (цилиндрических, сферических)».		
43	Составление инструкционно-технологической карты «Техника наплавки плоских поверхностей».		
44	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		
45	Подготовка к контрольной работе.		



<b>Тема 1.5 Деформации и напряжения сварных конструкций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8/4</b>	
	1	Виды деформаций и их причины.		2
	2	Способы уменьшения и предотвращения деформаций.		2
	3	Предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.		2
	4	Способы исправления деформированных сварных узлов.		2
	5	Назначение термообработки сварных конструкций.		2
	6	Виды термообработки сварных конструкций.		2
	<b>Практические занятия</b>			ОК 1- ОК 6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	20	Правка сварного узла холодным способом.		
	21	Правка сварного узла горячим способом.		
	<b>Самостоятельная работа</b>			
	46	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		
	47	Подготовка доклада «Виды деформаций и их причины».		
48	Подготовка доклада «Назначение термообработки сварных конструкций».			
49	Подготовка к контрольной работе.			
<b>Тема 1.6 Основные виды дефектов в сварных швах и причина их возникновения, способы их предупреждения и устранения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>21/10</b>	
	1	Наружные дефекты в сварных швах: трещины, усадочные раковины, кратеры.		2
	2	Наружные дефекты в сварных швах: утяжины, вогнутость корня, подрезы, свищи, поры, превышение усиления сварного шва.		2
	3	Причины наружных дефектов в сварных швах.		2
	4	Внутренние дефекты в сварных швах: внутренние трещины, поры; вогнутость корня.		2
	5	Внутренние дефекты в сварных швах: свищи, подрезы зоны сплавления, неплавное сопряжение сварного шва.		2
	6	Внутренние дефекты в сварных швах: превышение усиления, наплывы, непровары, шлаковые и металлические включения.		2
	7	Причины внутренних дефектов в сварных швах.		2
	8	Дефекты сварных швов конструкций из углеродистой стали, выполненных частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.		2
	9	Дефекты сварных швов конструкций из конструкционной стали, выполненных частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.		2
	10	Дефекты сварных швов конструкций из легированной стали, выполненных частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.		2

11	Дефекты сварных швов конструкций из цветных металлов и их сплавов, выполненных частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.		2
12	Виды дефектов исправляемых подваркой.		2
13	Виды дефектов исправляемых наплавкой ниточного валика.		2
14	Виды дефектов исправляемых вырубкой шва и последующей подваркой.		2
15	Виды дефектов исправляемых механической обработкой по всей длине шва.		2
16	Правильный подбор параметров режима сварки (наплавки) при устранении дефектов в сварных швах.		2
<b>Практические занятия</b>			ОК 1- ОК 6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
22	<i>Выявление наружных дефектов по внешнему виду.</i>		
23	<i>Определение причины возникновения наружных дефектов.</i>		
24	<i>Проверка внутренних дефектов по излому.</i>		
25	<i>Описание внутренних дефектов.</i>		
<b>Контрольная работа</b>			
5	Деформации и напряжения сварных конструкций. Основные виды дефектов в сварных швах, способы их предупреждения и устранения.		
<b>Самостоятельная работа</b>			
50	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		
51	Подготовка доклада «Дефекты сварных швов, выполненных частично механизированной сваркой плавящимся электродом в среде активных газов и смесях».		
52	Подготовка доклада «Наружные дефекты в сварных швах».		
53	Подготовка таблицы «Внутренние дефекты в сварных швах».		
54	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		
55	Подготовка доклада «Причины внутренних дефектов в сварных швах».		
56	Подготовка доклада «Виды дефектов исправляемых подваркой».		
57	Составление инструкционно-технологической карты «Правильный подбор параметров режима сварки (наплавки) при устранении дефектов в сварных швах».		
58	Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		

	59	Подготовка к контрольной работе.		
<b>Тема</b> <b>1.7Классификация видов технического контроля. Визуальный и измерительный контроль. Неразрушающие методы контроля сварных швов и соединений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14/8</b>	
	1	<i>Входной (предварительный) контроль.</i>		2
	2	<i>Операционный (текущий) контроль.</i>		2
	3	<i>Приёмсдаточный контроль.</i>		2
	4	<i>Стадии визуального контроля.</i>		2
	5	<i>Стадии измерительного контроля.</i>		2
	6	<i>Мерительные инструменты, шаблоны, оптические приборы, щупы, калибры, эндоскопы.</i>		2
	7	<i>Понятие неразрушающих методов контроля.</i>		2
	8	<i>Радиационная, ультразвуковая, магнитная, вихретоковая и капиллярная дефектоскопии.</i>		2
	9	<i>Контроль течением.</i>		2
	10	<i>Требования безопасности по видам контроля.</i>		2
	<b>Практические занятия</b>		3	ОК 1- ОК 6 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	26	<i>Проверка сварного соединения визуально на наружные дефекты</i>		
	27	<i>Измерительный контроль соединения</i>		
	28	<i>Проверка сварного соединения на внутренние дефекты капиллярным методом</i>		
	<b>Контрольная работа</b>		1	
	6	<i>Классификация видов технического контроля.</i>		
	<b>Самостоятельная работа</b>		8	
	60	<i>Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.</i>		
	61	<i>Подготовка графологической структуры «Стадии визуального контроля».</i>		
62	<i>Составление таблицы «Стадии измерительного контроля».</i>			
63	<i>Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.</i>			
64	<i>Подготовка доклада «Понятие неразрушающих методов контроля».</i>			
- 65				
66	<i>Подготовка доклада «Требования безопасности по видам контроля».</i>			
67	<i>Подготовка к контрольной работе.</i>			
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>		

	<b>Виды работ</b>		
Тема 04.1.	Подготовка полуавтомата к работе. Присоединение подогревателя углекислого газа, осушителя, и газового редуктора Электрическая аппаратура, сварочный выпрямитель. Управление подачей электродной проволоки и газа без выключения сварочного аппарата. Подготовка и наплавка валиков на пластины в нижнем и наклонном, вертикальном и горизонтальном положении швов полуавтоматами в защитном газе	<b>6</b>	
Тема 04.3	Подготовка, сборка и сварка стыковых соединений без разделки кромок и со скосом одной кромки в нижнем положении полуавтоматами в защитном газе Подготовка, сборка и сварка нахлесточных соединений в вертикальном положении однослойными швами в нижнем положении полуавтоматами в защитном газе	<b>6</b>	
Тема 04.4	Подготовка, сборка и сварка труб полуавтоматами в защитном газе поворотным способом вертикальными кольцевыми швами. Аргонодуговая наплавка узких и широких валиков на медную пластину с присадочным материалом	<b>6</b>	
Тема 04.5	Аргонодуговая наплавка узких и широких валиков на алюминиевую пластину с присадочным материалом Аргонодуговая наплавка узких и широких валиков на титановую пластину с присадочным материалом	<b>6</b>	
Тема 04.6	Аргонодуговая сварка стыковых соединений из медных пластин в нижнем положении с присадочной проволокой Аргонодуговая сварка нахлесточного и углового соединения из медных пластин при нижнем положении	<b>6</b>	
Тема 04.7	Аргонодуговая сварка стыковых соединений С-6 из алюминия с присадочной проволокой Аргонодуговая сварка нахлесточного соединения Н-1 и таврового соединения Т-1 из алюминиевых пластин в нижнем положении с присадочной проволокой	<b>6</b>	
Тема 04.8	Аргонодуговая сварка стыкового соединения С-2 из титановых пластин в нижнем положении с присадочной проволокой Подготовить слесарные работы и произвести сборку и электросварку сопряжений двутавровых балок со смещенным стыком из листового проката.	<b>6</b>	
Тема 04.9	Подготовить слесарные работы и произвести сборку и аргонодуговую сварку сопряжений рамных и балочных узлов из листового проката.	<b>6</b>	

Тема 04.10	Подготовка сборки и сварка профильных труб полуавтоматом в защитном газе поворотными кольцевыми швами. Зачистка околошовной зоны.	6	
Тема 04.11	Подготовка и сборка труб профильных ручной дуговой сваркой поворотным способом без зачистки швов.	6	
04.12	<b>Дифференцированный зачет</b>	6	
	<b>Производственная практика Виды работ</b>	360	
Тема 04.1.	Подготовка полуавтомата к работе. Электрическая аппаратура, сварочный выпрямитель. Управление подачей электродной проволоки и газа без выключения сварочного аппарата.	12	
Тема 04.2	Подготовка и наплавка валиков на пластины в нижнем и наклонном, вертикальном и горизонтальном положении швов полуавтоматами в защитном газе	30	
Тема 04.3	Подготовка, сборка и сварка стыковых соединений без разделки кромок и со скосом одной кромки в нижнем положении полуавтоматами в защитном газе	30	
Тема 04.4	Подготовка, сборка и сварка нахлесточных соединений в вертикальном положении однослойными швами в нижнем положении полуавтоматами в защитном газе	30	
Тема 04.5	Подготовка, сборка и сварка труб полуавтоматами в защитном газе поворотным способом вертикальными кольцевыми швами.	24	
Тема 04.6	Аргонодуговая наплавка узких и широких валиков на медную пластину с присадочным материалом	24	
Тема 04.7	Аргонодуговая наплавка узких и широких валиков на алюминиевую пластину с присадочным материалом	24	
Тема 04.8	Аргонодуговая наплавка узких и широких валиков на титановую пластину с присадочным материалом	24	
Тема 04.9	Аргонодуговая сварка стыковых соединений из медных пластин в	24	

	нижнем положении с присадочной проволокой		
Тема 04.10	Аргонодуговая сварка нахлесточного и углового соединения из медных пластин при нижнем положении	24	
Тема 04.11	Аргонодуговая сварка стыковых соединений С-6 из алюминия с присадочной проволокой	24	
Тема 04.12	Аргонодуговая сварка нахлесточного соединения Н-1 и таврового соединения Т-1 из алюминиевых пластин в нижнем положении с присадочной проволокой	18	
Тема 04.13	Аргонодуговая сварка стыкового соединения С-2 из титановых пластин в нижнем положении с присадочной проволокой	24	
Тема 04.14	Выполнение слесарных работ и сборка под аргонодуговую сварку сопряжений двутавровых балок со смещенным стыком из листового проката.	24	
Тема 04.15	Выполнение слесарных работ и сборка под аргонодуговую сварку сопряжений рамных и балочных узлов из листового проката	18	
	Дифференцированный зачет	6	
	<b>всего</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета - теоретических основ сварки и резки металлов, мастерских: слесарная, сварочная;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- наглядные пособия:
- макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания,
- макеты сборочного оборудования,
- плакаты с конструкцией источников, демонстрационные стенды,
- плакаты с технологическими цепочками изготовления отдельных видов сварных конструкций,
- демонстрационные стенды со вспомогательными инструментами,
- комплект видеофильмов с описанием технологических процессов изготовления различных сварных конструкций - решётчатых конструкций, балок, резервуаров (горизонтальных и вертикальных), монтажу трубопроводов и т.п.;
- комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно: не менее, чем по три образца с угловыми швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно);
- комплект плакатов со схемами и порядок проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки.
- технические средства обучения:
- компьютеры с лицензионным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Оборудование сварочной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;

Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) металлов на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- комплект сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки);
- сварочный стол;
  - приспособления для сборки изделий;
  - молоток-шлакоотделитель;
  - разметчики (керн, чертилка);
  - маркер для металла белый;
  - маркер для металла черный.

Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- угломер;
- линейка металлическая;
- зубило;
- напильник треугольный;
- напильник круглый;
- стальная линейка;
- пассатижи (плоскогубцы);
- штангенциркуль;
- комплект визуально-измерительного контроля (ВИК).

Защитные средства на 1 обучающегося (на группу 15 чел):

- костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
- защитные очки;
- защитные ботинки;
- краги спилковые.

Дополнительное оборудование мастерской (полигона):

- столы металлические;
- стеллажи металлические;
- стеллаж для хранения металлических листов.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах): Учеб.пособие /В.В. Овчинников. - М.: ИЦ «Академия», 2014. – 64 с.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник для СПО /В.В. Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 208 с.
3. Овчинников В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб.пособие /В.В.Овчинников. – М.: Изд.центр «Академия», 2013. – 64 с.



4. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова. - М: Издательство «Академия», 2013. - 400 с.

Дополнительные источники:

1. Банов М.Д. Специальные способы сварки и резки: учеб.пособие для СПО /М.Д. Банов, В.В.Масаков. – М.: ВУ «Академия», 2013. - 208 с.
2. Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., Издательство «Академия», 2014. - 240 с.
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учеб.пособие для СПО /В.В. Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 96 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)
2. Электронный сайт «Сварка и сварщик», форма доступа: [www.weldering.com](http://www.weldering.com)

**Нормативные документы:**

1. ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия.
2. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
3. ГОСТ 19521-74 Сварка металлов. Классификация.
4. ГОСТ 7871-75 Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.
5. ГОСТ 9356-75 Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов. Технические условия.
6. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
7. ГОСТ 23518-79 Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
8. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
9. ГОСТ 15860-84 Баллоны стальные сварные для сжиженных углеводородных газов на давление до 1.6 Мпа. Технические условия.
10. ГОСТ Р ИСО 14175-2010 Материалы сварочные. Газы и газовые смеси для сварки плавлением и родственных процессов.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением. Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением. Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область

	<p>применения.</p> <p>Выполняет технологию частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.</p> <p>Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и устраняет их</p>
<p>ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Перечисляет основные группы и марки цветных металлов и сплавов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением.</p> <p>Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки из цветных металлов и сплавов.</p> <p>Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.</p> <p>Осуществляет настройку оборудования для частично механизированной сварки в защитном газе для выполнения сварки.</p> <p>Выполняет технологию частично механизированной сварки из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.</p> <p>Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов при частично механизированной сварке из цветных металлов и сплавов, и устраняет их.</p>
<p>ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.</p>	<p>Осуществляет подбор наплавочных материалов для частично механизированной наплавки плавлением.</p> <p>Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки в защитном газе.</p> <p>Выполняет проверку оснащённости сварочного поста частично механизированной наплавки в защитном газе.</p> <p>Осуществляет проверку работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной наплавки в защитном газе.</p> <p>Выполняет частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях.</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии.</p> <p>Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.</p>

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<p>Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации          Определяет возможные траектории профессиональной деятельности          Проводит планирование профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>Распознает рабочую проблемную ситуацию в различных контекстах.          Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.          Устанавливает способы текущего и итогового контроля профессиональной деятельности.          Намечает методы оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности.          Создает структуру плана решения задач по коррекции собственной деятельности.          Представляет порядок оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности.          Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Анализирует планирование процесса поиска.          Формулирует задачи поиска информации          Устанавливает приемы структурирования информации.          Определяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.          Определяет необходимые источники информации.          Систематизировать получаемую информацию.          Выявляет наиболее значимое в перечне информации.          Составляет форму результатов поиска информации.          Оценивает практическую значимость результатов поиска.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Определяет современные средства и устройства информатизации.          Устанавливает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.          Выбирает средства информационных технологий для решения профессиональных задач.          Определяет современное программное обеспечение.          Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>	<p>Описывает психологию коллектива.          Определяет индивидуальные свойства личности.          Представляет основы проектной деятельности          Устанавливает связь в деловом общении с коллегами, руководством, клиентами.          Участвует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач.          Проводит планирование профессиональной деятельности</p>

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки)),  
выполненную преподавателем ГБПОУ "КТТ и ЖТ" А.Г. Коштян,

образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии. В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам: - проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки); настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов).

Структура программы соответствует наличию обязательных компонентов и включает в себя: паспорт рабочей программы, результаты освоения; структуру и содержание, условия реализации; контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля. Деление на разделы соответствует знаниям и умениям.

В программе учтена специфика учебного заведения, которая отражена в содержании профессионального модуля.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы:

В программе уделено особое внимание использованию в организации учебного процесса разнообразных форм практических занятий, самостоятельной работы обучающихся и соответствует профессиональным требованиям предъявляемым к обучению.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует ведущим требованиям программы учебной дисциплины и ее уровню усвоения.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания не имеет

### **Заключение:**

Рабочая программа ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе может быть использована для обеспечения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Рецензент Иванов Владимир Алексеевич  
директор ООО "Строитель"

квалификация по диплому: инженер-строитель

М.П.

«31» августа 2022г

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки), выполненную преподавателем ГБПОУ "КТТ и ЖТ" А.Г. Коштоян,

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии. В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам: - проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

- проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

- проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

- подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);

- настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;

- выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов)

Структура программы соответствует наличию обязательных компонентов и включает в себя: паспорт рабочей программы, результаты освоения; структуру и содержание, условия реализации; контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля. Деление на разделы соответствует знаниям и умениям.

В программе учтена специфика учебного заведения, которая отражена в содержании профессионального модуля.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы:

В программе уделено особое внимание использованию в организации учебного процесса разнообразных форм практических занятий, самостоятельной работы обучающихся и соответствует профессиональным требованиям предъявляемым к обучению.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует ведущим требованиям программы учебной дисциплины и ее уровню усвоения.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания не имеет

### Заключение:

Рабочая программа ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе может быть использована для обеспечения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Рецензент \_\_\_\_\_

Кузнецов Игорь Вячеславович

Генеральный директор АО «Элеватормелешаш»

Квалификация по диплому: инженер-электрик

«31» августа 2022г

М.П.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 701031612826891639560652498134944806191634741016

Владелец Шахбазян Вера Арамовна

Действителен с 16.09.2024 по 16.09.2025