

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

для профессии  
среднего профессионального образования

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

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

Утверждена  
И.о директора ГБПОУ "КТТиЖТ  
\_\_\_\_\_/В.А. Шахбазян/

Рассмотрена  
на заседании методического  
объединения строительных профессий и  
транспорта  
протокол № 1 от 31 августа 2022г.  
Председатель МК строительных  
профессий и транспорта  
\_\_\_\_\_/Степанова С.П./

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) 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>	7
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	15
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ (РД)

### 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 проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

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, предопределенные психофизиологическими 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 и образовательной организации.	<b>ЛР 17</b>
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>

<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.

Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей)	ЛР -Т2
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- Т3

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</li> <li>- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;</li> <li>- выполнения дуговой резки.</li> <li>- <i>владения техникой кислородно-дуговой резки</i></li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> <li>- владеть техникой дуговой резки металла;</li> <li>- <i>владеть техникой кислородно-дуговой резки.</i></li> </ul>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;</li> <li>- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;</li> <li>- основы дуговой резки;</li> <li>- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.</li> <li>- <i>покрытые электроды для дуговой сварки и их классификацию;</i></li> <li>- <i>условные обозначения покрытых электродов для сварки углеродистых и</i></li> </ul>

	<p><i>низколегированных конструкционных сталей, для сварки теплоустойчивых сталей, для сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами, для наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами, для сварки цветных металлов и чугуна;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- упаковку и хранение электродов;</i></li> <li><i>- методы повышения производительности ручной сварки покрытыми электродами;</i></li> <li><i>- сварку низколегированных сталей, теплоустойчивых и термически упрочненных сталей, высоколегированных аустенитных сталей;</i></li> <li><i>- сварку чугуна, магниевых сплавов, титана и его сплавов;</i></li> <li><i>- основы кислородно-дуговой резки;</i></li> <li><i>- понятие плазменной и лазерной резки металлов;</i></li> </ul>
--	--

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

всего – 693 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 39 часа

учебной и производственной практики – 216 + 360 = 576 часов.

## 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>150</b>	<b>78</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	<b>72</b>	-
	<b>Производственная практика (по профилю специальности) (концентрированная)</b>	<b>504</b>					<b>504</b>
	<b>Всего:</b>	<b>693</b>	<b>78</b>	<b>29</b>	<b>39</b> -	<b>72</b>	<b>504</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 02.</b> Ручная дуговая сварка, наплавка и резка деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов и сплавов		<b>117</b>	ОК 1- ОК6 ПК 2.1 – ПК 2.4
<b>МДК. 02.01.</b> Технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами		<b>78/39</b>	
<b>Тема 1.1. Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>44/20</b>	
	1 Ручная дуговая сварка: область применения; преимущества и недостатки. Сущность процесса ручной дуговой сварки покрытыми электродами.	1	2
	2 Покрытые электроды для дуговой сварки. Компоненты электродных покрытий: стабилизирующие, газообразующие, шлакообразующие, раскисляющие, легирующие, связующие. Требования к покрытию электродов.	1	2
	3 <i>Классификация электродов для дуговой сварки. Классификация по назначению, по виду покрытия. Группы электродов по допустимым основным положениям сварки.</i>	1	2
	4 <i>Условные обозначения покрытых электродов для сварки углеродистых и низколегированных конструкционных сталей. Сокращенное условное обозначение электродов, с указанием марки, диаметра, группы, стандарта, технических условий на электроды.</i>	1	2
	5 <i>Условные обозначения электродов для сварки теплоустойчивых сталей. Условные обозначения электродов для сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Условные обозначения электродов для наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами.</i>	1	2
	6 <i>Электроды для сварки цветных металлов и чугуна. Стандарты изготовления электродов для сварки цветных металлов и чугуна. Состав покрытия электродов.</i>	1	2

7	<i>Упаковка и хранение электродов. Правила хранения электродов. Упаковки для электродов, разрешенные стандартами РФ. Масса электродов в упаковке. Маркировка упаковок с электродами. Сертификация электродов в соответствии с требованиями ГОСТ.</i>	1	2
8	Параметры режима ручной дуговой сварки: определение «режим сварки».	1	2
9	Параметры режима сварки: основные и дополнительные. Выбор диаметра электрода. Установка величины сварочного тока.	1	2
10	Способы определения параметров режима сварки (расчетный, опытный, табличный и графический).	1	2
11	Влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва.	1	2
12	Технология ручной дуговой сварки: способы зажигания дуги. Операции, выполняемые при ручной дуговой сварке: возбуждение дуги, перемещение электрода в процессе сварки, порядок наложения швов в зависимости от особенности сварных соединений. Колебательные движения электрода при ручной сварке: при обычной сварке, при сварке с усиленным прогревом кромок. Образование и заварка кратера.	1	2
13	Способы выполнения сварных швов. Виды сварных швов в зависимости от их длины: короткие, средней длины, длинные. Техника выполнения швов разной длины. Порядок и направления сварки участков шва. Сварка коротких швов «на проход». Сварка швов средней длины – от середины соединения к концам. Выполнение протяженных швов обратноступенчатым способом сварки.	1	2
14	Сварка металлических конструкций большой толщины. Способы сварки толстолистовой стали. Способы заполнения разделки кромок. Сварка блоками. Сварка каскадом. Последовательность выполнения сварки разными методами.	1	2
15	Выполнение стыковых швов. Выполнение стыковых соединений со скосом одной или двух кромок однослойным швом. Возбуждение дуги на краю скоса кромки. Проваривание корня шва. Выполнение стыковых соединений со скосом одной или двух кромок многослойными швами. Проварка корня шва. Наплавление последующих швов расширенными валиками. Зависимость количества слоев при сварке стыковых швов от толщины листа свариваемого металла.	1	2

16	Выполнение угловых швов. Применение угловых швов при сварке угловых, тавровых и нахлесточных соединений. Сварка угловых швов «в лодочку». Сварка угловых швов наклонным электродом: однослойным швом, многослойным швом, двумя многослойными швами. Зависимость количества слоев при сварке угловых швов от толщины свариваемого металла.	1	2
17	Особенности выполнения швов в различных пространственных положениях. Выполнение швов в нижнем положении. Выполнение швов в вертикальном положении. Выполнение швов в горизонтальном положении. Выполнение швов в потолочном положении.	1	2
18	<i>Методы повышения производительности ручной сварки покрытыми электродами. Введение в состав покрытия железного порошка. Сварка с глубоким сопротивлением. Сварка наклонным электродом. Сварка лежащим электродом.</i>	1	2
19	Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей.	1	2
20	Свариваемость сталей, группы свариваемости.	1	2
21	Технология ручной дуговой сварки сталей.	1	2
22	<i>Сварка низколегированных сталей.</i>	1	2
23	<i>Сварка теплоустойчивых и термически упрочненных сталей.</i>	1	2
24	<i>Сварка высоколегированных аустенитных сталей.</i>	1	2
25	Сварка цветных металлов.	1	2
26	<i>Сварка чугуна.</i>	1	2
27	Сварка алюминия и его сплавов, меди и ее сплавов, никеля и его сплавов.	1	2
28	<i>Сварка магниевых сплавов.</i>	1	2
29	<i>Сварка титана и его сплавов.</i>	1	2
<b>Практические занятия</b>		15	ОК 1- ОК6 ПК 2.1 – ПК 2.4
1	Параметры режима ручной дуговой сварки и выбор режима сварки.		
2	Подсчет расхода сварочных материалов при ручной дуговой сварке.		
3	Составление инструкционно-технологической карты по условным обозначениям электродов.		
4	Оценка свариваемости сталей. Формула углеродного эквивалента.		
5	Влияние легирующих элементов на свариваемость сталей.		
6	Особенности сварки цветных металлов и их сплавов.		

	7	Отработка навыков зажигания дуги и поддержания её горения.	
	8	Отработка навыков техники сварки в нижнем положении стыковых швов.	
	9	Отработка навыков техники сварки в нижнем положении угловых швов.	
	10	Отработка навыков техники сварки в вертикальном положении стыковых швов.	
	11	Отработка навыков техники сварки в вертикальном положении угловых швов.	
	12	Отработка навыков техники сварки в горизонтальном положении стыковых швов.	
	13	Отработка навыков техники сварки в горизонтальном положении угловых швов.	
	14	Отработка навыков техники сварки в потолочном положении стыковых швов.	
	15	Отработка навыков техники сварки в потолочном положении угловых швов.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		20
	1	Подготовка доклада по теме «Типы и марки электродов для сварки углеродистых и легированных сталей».	
	2	Подготовка доклада по теме «Типы и марки электродов для сварки цветных металлов и их сплавов».	
	3	Подготовка доклада по теме «Типы и марки электродов для наплавки».	
	4	Подготовить доклад по теме «Методы повышения производительности ручной сварки и наплавки покрытыми электродами».	
	5	Создание презентации «Параметры режима ручной дуговой сварки: определение «режим сварки».	
	6	Подготовка доклада по теме «Сварка высоколегированных аустенитных сталей».	
	7	Подготовка доклада по теме «Сварка чугуна».	
	8	Создание презентации «Способы выполнения сварных швов».	
	9	Составление таблицы «Методы повышения производительности ручной сварки покрытыми электродами».	
	10	Подготовка доклада по теме «Влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва».	
	11	Составление схемы «Параметры режима сварки: основные и дополнительные».	
	12	Подготовка доклада по теме «Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей».	

	13	Составление схемы «Технология ручной дуговой сварки: способы зажигания дуги».		
	14	Подготовка доклада по теме «Сварка теплоустойчивых и термически упрочненных сталей».		
	15	Составление схемы «Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей».		
	16	Создание презентации «Особенности выполнения швов в различных пространственных положениях».		
	17	Подготовка доклада по теме «Сварка низколегированных сталей».		
	18	Составление таблицы «Сварка цветных металлов».		
	19	Составление схемы «Технология ручной дуговой сварки сталей».		
	20	Подготовка доклада по теме «Сварка никеля и его сплавов».		
<b>Тема 1.2. Дуговая наплавка металлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>17/10</b>	
	1	Общие сведения о наплавке: назначение и сущность наплавки.		2
	2	Способы наплавки и их характеристика.		2
	3	Первая схема процесса дуговой наплавки.		2
	4	Вторая схема процесса дуговой наплавки.		2
	5	Материалы для наплавки: электроды; флюсы; твёрдые сплавы.		2
	6	Применение наплавленных материалов.		2
	7	Техника безопасности при выполнении ручной дуговой наплавки. Режимы ручной дуговой наплавки.		2
	8	Оборудование, применяемое для ручной дуговой наплавки.		2
	9	Техника ручной дуговой наплавки.		2
	10	Техника наплавки тел вращения. Техника наплавки плоских поверхностей		2
		<b>Практические занятия</b>	<b>7</b>	ОК 1- ОК6 ПК 2.1 – ПК 2.4
	16	Определение необходимой схемы формирования наплавленного слоя на поверхности детали.		
17	Определение схемы наплавки круглого стержня продольными и кольцевыми валиками.			
18	Определение схемы наплавки вала по спирали горизонтальным швом на вертикальной плоскости.			
19	Выбор материалов для ручной дуговой наплавки.			

	20	Выбор режимов наплавки.		
	21	Выбор оборудования для ручной дуговой наплавки.		
	22	Изучение особенностей технологии дуговой наплавки плавящимся электродом.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		10	
	21	Подготовить доклад по теме «Дуговая наплавка под флюсом».		
	22	Подготовить доклад по теме «Дуговая наплавка в защитных газах».		
	23	Подготовить доклад по теме «Дуговая наплавка порошковыми проволоками».		
	24	Создание презентации «Способы наплавки и их характеристика».		
	25	Составление таблицы «Материалы для наплавки: электроды; флюсы; твёрдые сплавы».		
	26	Составление схемы «Первая схема процесса дуговой наплавки».		
	27	Подготовка доклада по теме «Оборудование, применяемое для ручной дуговой наплавки».		
	28	Создание презентации «Техника ручной дуговой наплавки».		
	29	Составление таблицы «Техника наплавки тел вращения».		
	30	Составление схемы «Вторая схема процесса дуговой наплавки».		
<b>Тема 1.3. Дуговая резка металлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16/9</b>	
	1	Дуговые способы резки: сущность, назначение и область применения.		2
	2	Виды дуговой резки деталей, преимущества и недостатки.		2
	3	Материалы, применяемые для ручной дуговой резки. Режимы ручной дуговой резки.		2
	4	Оборудование, применяемое для ручной дуговой резки.		2
	5	Технология ручной дуговой резки плавящимся электродом.		2
	6	Технология ручной дуговой резки проволокой сплошного сечения.		2
	7	Технология воздушно-электродуговой резки. Режимы воздушно-электродуговой резки.		2
	8	<i>Кислородно-дуговая резка. Условия разрезаемости металлов при кислородной резке. Режимы кислородно-дуговой резки.</i>		2
	9	<i>Плазменная резка металлов. Лазерная резка металлов.</i>		2
		<b>Практические занятия</b>	7	
	23	Выбор типа резки различных деталей.		ОК 1- ОК6 ПК 2.1 – ПК 2.4
	24	Изучение особенностей технологии дуговой резки металлов.		
	25	Выбор материалов, применяемых для ручной дуговой резки.		

26	Выбор режима ручной дуговой резки.		
27	Подбор оборудования, применяемого для дуговой резки.		
28	Изучение особенностей технологии воздушно-дуговой резки металлов.		
29	<i>Изучение особенностей технологии кислородно-дуговой резки.</i>		
<b>Самостоятельная работа</b>		9	
31	Подготовить доклад по теме «Лазерная резка металлов».		
32	Подготовить доклад по теме «Плазменная резка металлов: сущность, назначение и область применения».		
33	Подготовить доклад по теме «Плазмотроны для резки металла».		
34	Создание презентации «Дуговые способы резки: сущность, назначение и область применения».		
35	Составление таблицы «Виды дуговой резки деталей, преимущества и недостатки».		
36	Составление схемы «Технология ручной дуговой резки плавящимся электродом».		
37	Подготовка доклада по теме «Лазерная резка металлов».		
38	Создание презентации «Оборудование, применяемое для ручной дуговой резки металлов».		
39	Составление таблицы «Кислородно-дуговая резка. Условия разрезаемости металлов при кислородной резке».		
<b>Дифференцированный зачет</b>		1	
<b>Учебная практика</b>		72	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
<b>Виды работ</b>			
1. Организация рабочего места электросварочных работ в соответствии с санитарно техническими требованиями и требованиями охраны труда Освоение техники наплавки покрытыми электродами на пластины из низкоуглеродистой стали в нижнем положении Техника и технология сварки стыковых соединений из пластин низкоуглеродистой стали. Техника и технология сварки угловых соединений из пластин низкоуглеродистой стали. Техника и технология сварки тавровых соединений из пластин низкоуглеродистой стали. Техника и технология сварки нахлесточных соединений из пластин		6	

	низкоуглеродистой стали.		
	<p>2. Техника и технология наплавки на вертикальные пластины из низкоуглеродистой стали.</p> <p>Подготовка, сборка и сварка стыковых соединений под углом 90 градусов вертикальными однослойными швами.</p> <p>Подготовка, сборка и сварка стыков пластин горизонтальными однослойными швами.</p> <p>Подготовка, сборка и сварка угловых соединений в вертикальном положении однослойными угловыми швами.</p> <p>Подготовка, сборка и сварка тавровых соединений в вертикальном положении однослойными угловыми швами.</p>	6	
	<p>3. Подготовка, сборка и сварка нахлесточных соединений в вертикальном положении однослойными угловыми швами.</p> <p>Подготовка, сборка и дуговая наплавка и сварка пластин в стык в потолочном положении сварного шва.</p>	6	
	<p>4. Подготовка, сборка и сварка металлической коробки из четырех пластин низкоуглеродистой стали.</p> <p>Подготовка, сборка и сварка металлической коробки из шести пластин низкоуглеродистой стали.</p>	6	
	<p>5. Подготовка, сборка и дуговая сварка труб поворотным способом вертикальными кольцевыми швами.</p> <p>Подготовка, сборка и дуговая сварка труб неповоротным способом вертикальными кольцевыми швами.</p> <p>Подготовка, сборка и дуговая сварка труб поворотным способом горизонтальными кольцевыми швами.</p> <p>Подготовка, сборка и дуговая сварка труб неповоротным способом горизонтальными кольцевыми швами.</p>	6	
	<p>6. Дуговая резка уголка плавящимися электродами.</p> <p>Дуговая резка швеллера плавящимися электродами.</p> <p>Дуговая резка двутавра плавящимися электродами.</p> <p>Дуговая прямолинейная и криволинейная резка пластин</p> <p>Пробивка отверстий в металле.</p>	6	



	Вырезка заглушек и фланцев. Резка труб поворотным способом, вырезание козырька в трубе.		
	7. Подготовка, сборка и приварка заглушек и фланцев к трубам в вертикальном положении поворотным и неповоротным способом. Сварка пластин в угол и тавр при наклонном положении пластин под углами в 30,45 и 60 градусов.	6	
	8. Подготовка, многослойная электродуговая наплавка валиков стальные пластины. Подготовка, многослойная электродуговая наплавка на круглые стальные стержни по спирали.	6	
	9. Подготовка, электродуговая наплавка отверстий в металле и заварка заплат. Подготовка, электродуговая наплавка поверхностных слоев с особыми свойствами специальными электродами ОЗН-300 на стальные пластины.	6	
	10. Подготовка, электродуговая наплавка на детали порошкообразный твердый сплавов ( сталинит). Подготовить слесарные работы и произвести восстановление наплавкой по образующей пальца диаметром 20 мм длиной 150 мм для тяговых цепей конвейера.	6	
	11. Наплавка дефектов без подогрева в отливках из серого и высокопрочного чугуна электродами ЦЧ-4 Подготовка, электродуговая наплавка режущих кромок резцов специальными электродами ЦИ-1, ЭНР-62. Дуговая наплавка трехфазной дугой выполненная двумя электродами в одном держателе.	6	
	12. Дифференцированный зачет.	6	
	<b>Производственная практика (концентрированная)</b> <b>Виды работ</b>	<b>504</b>	ОК 1- ОК6 ПК 2.1 – ПК 2.4
	1. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.	12	
	2. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку. Организация рабочего места и правила	36	

	<p>безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p>		
	<p>3. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p>	36	
	<p>4. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p>	36	
	<p>5. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p>	36	
	<p>6. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p>	36	
	<p>7. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p>	36	
	<p>8. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных</p>	36	

	положениях сварного шва. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.	36	
	9. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.	36	
	10. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.	36	
	11. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45 <sup>0</sup> . Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.	42	
	12. Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.	42	
	13. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.	42	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>	
	<b>Экзамен по модулю</b>	<b>6</b>	
	<b>Всего</b>	<b>693</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:

Посадочные места обучающихся столов -13шт., стульев- 26 шт. Стол для маломобильных групп обучающихся.

Рабочее место преподавателя стол и стул -1шт., ноутбук с выходом в интернет-1 шт., мультимедийный проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., принтер-1 шт. доска классная (меловая)-1 шт., рециркулятор-1шт.

Комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технология сварочных работ», комплекты раздаточных материалов.

Мультимедийные презентации, видеоуроки.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Оборудование сварочной мастерской:

Посадочные места обучающихся

Рабочее место преподавателя стол и стул -1шт., ноутбук с выходом в интернет-1 шт., мультимедийный проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., принтер-1 шт. доска классная (меловая)-1 шт., рециркулятор-1шт.

Комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технология сварочных работ»-1шт., сварочный аппарат -5шт..

Комплект оборудования для лаборатории сварщика.

Инвертор РЕСАНТА САИ-250 ПН.

Верстаки- 12шт., тиски-12шт.

защитные очки для сварки-12шт., защитные очки для шлифовки-12шт., сварочная маска-12шт., защитные ботинки-12пар, средство защиты органов слуха-12пар, ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом-2шт., металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру-2шт.,

огнестойкая одежда-5шт.,

молоток для отделения шлака;

зубило-12шт.,разметчик-12шт.,

напильники-12шт., металлические щетки-12шт., молоток-12шт., универсальный шаблон сварщика-12шт., стальная линейка с метрической разметкой-12шт., прямоугольник-12шт., струбцины и приспособления для сборки под сварку-30шт.

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Специальные способы сварки и резки: уч. пособие для студентов учреждений СПО/М.Д. Банов, В.В. Масаков, Н.П. Плюсина. – М.; ИЦ «Академия», 2014 – 208 с.

2. Электрическая дуговая сварка: уч. пособие для студ. НПО /В.С. Виноградов. – М.: ИЦ «Академия», 2013 -208 с

3. Сварка и резка металлов: учеб. пособие для нач. проф. образования /М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.; под ред. Ю.В. Казакова. – М.; ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.

4. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для нач. проф образования /В.В. Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 320 с.

Дополнительные источники:

Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 240 с.

Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 80 с.

Чебан В.А. Сварочные работы. - Ростов на Дону, Феникс, 2010. - 368 с.

Интернет- ресурсы:

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru) – [www.svarka.net](http://www.svarka.net), [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)

2. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: [www.weldering.com](http://www.weldering.com)

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2601-84. Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.

2. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.

3. ГОСТ 9467-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.

4. ГОСТ 10051-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоёв с особыми свойствами. Типы.

5. ГОСТ 10052-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы.

6. ГОСТ 11969-79 Сварка плавлением. Основные положения и их обозначения.

7. ГОСТ 23870-79 Свариваемость сталей. Метод оценки влияния сварки плавлением на основной металл.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.

	<p>Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Проводит проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.</p> <p>Выполняет сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах.</p> <p>Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов.</p> <p>Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов.</p> <p>Проводит проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся</p>

	<p>покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.</p> <p>Выполняет сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p>	<p>Называет сварочные материалы для дуговой наплавки.</p> <p>Объясняет технику и технологию ручной дуговой наплавки.</p> <p>Проводит проверку оснащённости сварочного поста дуговой наплавки.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой наплавки.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для дуговой наплавки покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования дуговой наплавки покрытым электродом.</p> <p>Владеет техникой дуговой наплавки металла.</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<p>Называет сварочные материалы для дуговой резки металлов.</p> <p>Объясняет технику и технологию дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку оснащённости сварочного поста дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования дуговой резки покрытым электродом.</p> <p>Владеет техникой дуговой резки металла.</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</p> <p>Определяет возможные траектории</p>

	<p>профессиональной деятельности</p> <p>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.</p> <p>Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.</p> <p>Устанавливает способы текущего и итогового контроля профессиональной деятельности.</p> <p>Намечает методы оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Создает структуру плана решения задач по коррекции собственной деятельности.</p> <p>Представляет порядок оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности.</p> <p>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.</p> <p>Формулирует задачи поиска информации</p> <p>Устанавливает приемы структурирования информации.</p> <p>Определяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Определяет необходимые источники информации.</p> <p>Систематизировать получаемую информацию.</p> <p>Выявляет наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Составляет форму результатов поиска информации.</p> <p>Оценивает практическую значимость результатов поиска.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Определяет современные средства и устройства информатизации.</p> <p>Устанавливает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирает средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <p>Определяет современное программное обеспечение.</p> <p>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. Участствует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач. Проводит планирование профессиональной деятельности</p>
---	---

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки)), выполненную преподавателем ГБПОУ "КТТ и ЖТ" А.Г. Коштоян, мастер п/о Аврашко М.А.  
образование - среднее специальное.

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 ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; выполнения дуговой резки.

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. Данная программа содержит 48 часов вариативной части (18 в МДК.02.01 и 30 часов в УП.02) с учетом предложений работодателей.

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

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки), выполненную преподавателем ГБПОУ "КТТчЖТ" А.Г. Коштоян, мастер п/о Аврашко М.А.  
образование - среднее специальное.

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 ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;  
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;  
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;  
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;  
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;  
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;  
- выполнения дуговой резки.

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.

Программа содержит 48 часов вариативной части (18 в МДК.02.01 и 30 часов в УП.02)

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

Рекомендации, замечания не имеет

### Заключение:

Рабочая программа ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) 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 ОАО «Элеватормелъмаш»

Квалификация по диплому: инженер-строитель

«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