

Министерство образования и науки Калужской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Калужской области  
«Людиновский индустриальный техникум»

**ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04**

**Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением**

Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии  
**15.01.05 Сварщик**  
**(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**Людиново 2017г.**

Программа профессионального модуля ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением, разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта и примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по среднему профессиональному образованию при министерстве образования и науки Калужской области Протокол № 22 от 23.06.2016 г. по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

СОГЛАСОВАНО

Заведующая по учебной работе  
\_\_\_\_\_ О.Е. Селиверстова

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по УПР  
\_\_\_\_\_ Т.П. Киселева

Рекомендована цикловой комиссией профессиональных дисциплин технического профиля

Протокол № 1 от 31.08.2017г

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Е.А. Филатова

Разработчик:

Карев А.А., преподаватель специальных дисциплин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение, в части освоения вида профессиональной деятельности: **Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при освоении программ повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовке по профессиям:

### *Сварщик частично механизированной сварки плавлением*

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- 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) плавлением;
- 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.

**уметь:**

- проверять работоспособность и исправность оборудования для поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.

**знать:**

- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;
- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

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

**Всего: 459 часов в том числе:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **123** часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **82** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **41** часов;
- учебной и производственной практики **336** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися ВПД: Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план 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 обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1 - ПК 4.3; ОК 1 –ОК 6	Раздел 1 МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	177	118	12	59		
	Учебная практика, часов	156				156	
	Производственная практика, часов	180					180
	<b>Всего:</b>	<b>513</b>	<b>118</b>	<b>12</b>	<b>59</b>	<b>156</b>	<b>180</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 01)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Техника и технология ручной дуговой сварки(наплавки, резки) покрытыми электродами</b>				
<b>МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</b>		<b>459</b>		
<b>Тема 1.1</b> Дуговая сварка в защитных газах	<b>Содержание</b>	<b>30</b>		
	1	Понятие о механизированной и автоматизированной сварке. Сущность сварки в защитных газах.	2	2
	2	Сварочные материалы.	2	2
	3	Оборудование для сварки в защитных газах.	2	2
	4	Полуавтоматы, устройство конструктивные элементы.	2	2
	5	Принцип работы сварочного полуавтомата	2	2
	6	Технология сварки в защитных газах	2	2
	7	Выбор марки сварочной проволоки и защитного газа при сварке	2	2
	8	Разновидности сварки плавящимся электродом в защитных газах.	2	2
	9	Обозначение и расшифровка сварочного оборудования для механизированной и автоматической сварки.	2	2
	10	Аргонодуговая сварка.	2	2
	11	Аргонодуговая сварка алюминия.	2	2
	12	Режимы сварки сталей и их влияния на процесс сварки.	2	2
	13	Техника, технология сварки сталей в углекислом газе.	2	2
	14	Взаимодействие защитных газов с металлом шва	2	2
	15	Сущность сварки порошковой проволокой	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
1	Изучение схемы подачи защитного газа в зону сварки.	2		

<b>Тема 1.2.</b> Автоматическая дуговая сварка под флюсом	<b>Содержание</b>		<b>44</b>	
	1	Сущность и особенности процесса сварки под флюсом.	4	2
	2	Устройство сварочного автомата, подготовка автомата к работе	4	2
	3	Сварочные материалы.	4	2
	4	Оборудование для механизированной сварки под флюсом.	4	2
	5	Техника, технология сварки под флюсом	4	3
	6	Техника сварки стыковых соединений.	4	3
	7	Сварка углеродистых сталей под флюсом	4	3
	8	Сварка легированных сталей под флюсом	4	3
	9	Особенности сварки под флюсом кольцевых швов	4	2
	10	Сварка порошковой проволокой	4	2
	11	Особенности техники и технологии сварки порошковой проволокой	4	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1	Выполнение схем разновидностей сварки в защитных газах	4	
2	Исследования процесса горения дуги и формирования металла шва при сварке под флюсом	4		
<b>Тема 1.3.</b> Технология и оборудование плазменной сварки	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1	Сущность и технологические возможности сжатой дуги	4	2
	2	Технология сварки сжатой дугой	4	3
	3	Микроплазменная сварка	4	3
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1	Изучение устройства плазматрона и составление схемы дуговых плазматронов прямого и косвенного действия	2	
2	Исследование горения дуги и формирования металла шва при плазменной сварке	2		
<b>Тема 1.4</b> Электрошлаковая сварка	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
	1	Назначение и особенности ЭШС..	4	2
	2	Сварочные материалы и оборудование	4	2
	3	Влияние параметров режимов сварки на геометрические размеры шва.	4	2
	4	Подготовка деталей к сварке.	4	2
	5	Технология и основные способы ЭШС.	4	3
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
1	Изучение сущности ЭШС	2		

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.04:</b> <i>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</i>		<b>59</b>	
<b>Тематика домашних заданий</b>			
<i>Дать сравнительную характеристику неразрушающих методов контроля сварных соединений (составить таблицу).</i> <b>Подготовить доклады на темы::</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Схематическое изображение поперечного сечения шва по заданным параметрам пользуясь учебной и специальной технической литературой. - Источники питания для автоматической сварки под флюсом. - Источники питания для механизированной сварки в защитном газе - Подготовка кромок и сборка под автоматическую и полуавтоматическую сварку. - Устройство и работа автоматов АДФ и ТС-17У. - Разновидности сварочных полуавтоматов для сварки в защитном газе и порошковой проволокой. - Швы сварных соединений; - Режимы сварки			
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ</b>	<b>156</b>	
	Ознакомление с устройством полуавтоматов, газовой аппаратурой, режимами и приемами наплавки и сварки.	<b>6</b>	
	Подготовка оборудования для полуавтоматической сварки металлов в среде защитных газов к сварочным работам.	<b>6</b>	
	Подготовка и настройка регулирующей аппаратуры и баллонов для сварки в среде защитных газов.	<b>6</b>	
	Регулирование скорости подачи проволоки, точности перемещения по оси шва.	<b>6</b>	
	Регулирование давления и подача защитного газа в зону сварки.	<b>6</b>	
	Наплавка валиков на пластины полуавтоматической сваркой в нижнем положении.	<b>6</b>	
	Наплавка валиков на пластины под разными углами полуавтоматической сваркой.	<b>6</b>	
	Наплавка вертикальных валиков на вертикальную плоскость	<b>6</b>	
	Зачистка и контроль качества внешним осмотром швов после сварки.	<b>6</b>	

	Многопроходная наплавка валиков на пластины в нижнем положении.	6	
	Многопроходная наплавка валиков на пластины в вертикальном положении.	6	
	Сварка прямолинейных швов с самостоятельным подбором и установкой режима сварки.	6	
	Сварка пластин в стык в нижнем положении.	6	
	Сварка пластин в стык в вертикальном положении.	6	
	Сварка пластин в стык в горизонтальном положении.	6	
	Двусторонняя сварка пластин в стык с зазором в нижнем положении.	6	
	Сварка металла разной толщины в стык без подготовки кромок в нижнем положении.	6	
	Сварка металла разной толщины в стык без подготовки кромок в вертикальном положении.	6	
	Сварка металла разной толщины в стык с подготовкой кромок в нижнем положении.	6	
	Сварка металла разной толщины в стык с подготовкой кромок в вертикальном положении.	6	
	Сварка пластин в нижнем положении без разделки кромок.	6	
	Сварка пластин в вертикальной плоскости без разделки кромок.	6	
	Сварка пластин в нижнем положении с разделкой кромок.	6	
	Сварка пластин в вертикальной плоскости с разделкой кромок.	6	
	Сварка пластин в горизонтальной плоскости.	6	
	Дифференцированный зачёт	6	
<b>Производственная практика</b>	<b>Виды работ</b>	<b>180</b>	
	Приварка шпилек.	6	
	Приварка откидных болтов.	6	
	Сборка балок.	6	
	Сварка не сложных деталей в нижнем положении.	6	
	Прихватка каркаса в стенде.	6	
	Сварка балок.	6	
	Сварка поворотных труб.	6	
	Сварка не поворотных труб.	6	
	Сборка короба согласно чертежа.	6	
	Сварка короба согласно чертежа.	6	
	Сварка уголков цепным швом.	6	

Сварка уголков сплошным швом.	6	
Сборка каркаса конструкции средней сложности.	6	
Сварка каркаса конструкции средней сложности.	6	
Сварка бонок.	6	
Приварка трасс.	6	
Сварка приварных деталей.	6	
Сборка коробчатых конструкций.	6	
Сварка коробчатых конструкций.	6	
Сварка электрозаклепками.	6	
Сварка деталей средней сложности вертикальным швом.	6	
Сварка деталей средней сложности вертикальным швом.	6	
Сварка стыковых швов в нижнем положении согласно чертежа.	6	
Сварка угловых швов в нижнем положении согласно чертежа.	6	
Сварка тавровых соединений в нижнем положении согласно чертежа.	6	
Сварка деталей средней сложности согласно чертежа.	6	
Сварка стыковых горизонтальных швов согласно чертежа.	6	
Сварка деталей с угловыми швами в вертикальном положении.	6	
Сварка деталей с угловыми швами в нижнем положении.	6	
Дифференцированный зачёт	6	
<b>Всего</b>	<b>513</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета: теоретических основ сварки и резки металлов, лабораторий испытания материалов и контроля качества сварных соединений, электротехники и сварочного оборудования мастерских: слесарная, сварочная для сварки металлов.

**Оборудование учебного кабинета** и рабочих мест кабинета Теоретических основ сварки и резки металлов:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия
- учебная и справочная литература

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений:**

- образцы сварных соединений,
- образцы технической и технологической документации,
- лабораторное оборудование для испытания материалов и контроля качества сварных соединений (лупа, эндоскоп, дефектоскоп, аппарат рентгеновский и др.),
- мерительные инструменты

**Оборудование лаборатории электротехники и сварочного оборудования:**

- стенд моноблочный для проведения лабораторно-практических работ по основам электрических цепей, электромеханики и электроники,
- сварочное оборудование для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- источник тока
- трансформатор
- плакаты,
- учебно-методический комплект,
- справочная, техническая, нормативная документация

**Оборудование мастерских и рабочих мест.**

**Мастерская слесарная:**

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места обучающихся;
- верстаки;
- инструменты;
- плиты (для правки, притирки, механическая);
- станки (сверлильный, заточный, шлифовальный).

**Мастерская сварочная для сварки металлов:**

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места обучающихся;
- сварочный пост,

- источник питания,
- сварочное оборудование для сварки металлов,
- сварочный стол,
- инструменты, приспособления для сварки металлов,
- комплект средств защиты для проведения сварочных работ

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основные источники:

1. В.В. Овчинников Оборудование техника и технология сварки и резки металлов: учебник – «Москва», 2016г.
2. Г.Г. Чернышов. Сварочное дело, сварка и резка металлов: Учебник - М.: «Академия», 2013г.
3. В.В. Овчинников. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: Учебник. - М.: «Академия», 2015г
4. В.В. Овчинников. Контроль качества сварных соединений: Практикум. - М.: «Академия», 2014г
5. В.В. Овчинников. Подготовительно-сварочные работы: Учебник. - М.: «Академия», 2015г
6. В.В. Овчинников. Охрана труда при производстве сварочных работ. Учебник. - М.: «Академия», 2015г.
7. В.В. Овчинников. Производство сварных конструкций «Академия» 2015г.

### Дополнительные источники:

1. Ю.В. Казаков Сварка и резка металлов: учебное пособие.- М.: «Академия», 2014г.
2. В.А Фролов, В.В. Пешков, А.Б. Коломенский, В.А. Казаков. Сварка введение в специальность.- М.: «Интермет Инжиниринг», 2013г
3. Ф.А. Хромченко. Сварочные технологии при ремонтных работах: справочник.- М.: Интермет Инжиниринг, 2015г.
4. И.О. Смирнов Основы электросварки «Москва» 2009г.

### Интернет – ресурсы:

- [www.edu.VPwin](http://www.edu.VPwin) -- Мастерская Dr\_dimdim.ru
- [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)
- [www.svarka.net](http://www.svarka.net)
- [www.prosvarky.ru](http://www.prosvarky.ru)
- [websvarka.ru](http://websvarka.ru)

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля (ПМ) предполагает использование компетентностного подхода, активных форм проведения занятий: деловых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, тренингов, методов учебного сотрудничества, коллективного способа обучения и др. для формирования и развития профессиональных компетенций. Особое

внимание должно уделяться организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При реализации программы ПМ предусматриваются следующие виды практик: учебная практика, производственная практика. Обязательным условием допуска к практике в рамках ПМ является освоение разделов междисциплинарного курса данного модуля.

Учебная практика и производственная могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, как и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом (или на основании) результатов, подтверждённых соответствующих организаций, куда были направлены студенты для прохождения производственной практики.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

**Инженерно-педагогический состав:** наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

**Мастера:** наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	<p>Знание основных групп и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением; основных типов сварных соединений и их обозначения на чертежах, особенности частично механизированной сварки плавлением деталей из углеродистых и конструкционных сталей, применяемых сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением;</p> <p>устройства сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, техники и технологии частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>порядка проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</p> <p>причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях;</p> <p>причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.</p> <p>Умение организовать рабочее место, соблюдать технику безопасности при выполнении частично механизированной сварки плавлением, пользоваться сварочным инструментом и оборудованием, исправлять сварочные дефекты, пользоваться контрольно-измерительными приборами, выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех</p>	<p>Устный опрос, выполнение индивидуального задания, тестирование.</p> <p>Наблюдение за деятельностью в процессе учебной и производственной практики; оценка выполнения практических работ, оценка результатов прохождения производственной практики с учетом отчетной документации.</p> <p>Квалификационный экзамен</p>

	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.	<p>Знание основных групп и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением; основных типов сварных соединений и их обозначения на чертежах, особенности частично механизированной сварки плавлением деталей из цветных металлов и сплавов, применяемых сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением; устройства сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, техники и технологии частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; порядка проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.</p> <p>Умение организовать рабочее место, соблюдать технику безопасности при выполнении частично механизированной сварки плавлением, пользоваться сварочным инструментом и оборудованием, исправлять сварочные дефекты, пользоваться контрольно-измерительными приборами, выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Устный опрос, выполнение индивидуального задания, тестирование.</p> <p>Наблюдение за деятельностью в процессе учебной и производственной практики; оценка выполнения практических работ, оценка результатов прохождения производственной практики с учетом отчетной документации.</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
ПК 4.3 Выполнять частично механизированную наплавку различных	Знание основных групп и марки материалов, свариваемых частично механизированной наплавкой; основных типов сварных соединений и	<p>Устный опрос, выполнение индивидуального задания, тестирование.</p> <p>Наблюдение за</p>

деталей.	их обозначения на чертежах, применяемых наплавочных материалов для частично механизированной наплавки; устройства сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной наплавки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, техники и технологии частично механизированной наплавки различных деталей; причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях; причины возникновения дефектов при наплавке, способы их предупреждения и исправления. Умение организовать рабочее место, соблюдать технику безопасности при выполнении частично механизированной наплавки, пользоваться инструментом и оборудованием для частично механизированной наплавки, исправлять наплавочные дефекты, пользоваться контрольно-измерительными приборами, выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	деятельностью в процессе учебной и производственной практики; оценка выполнения практических работ, оценка результатов прохождения производственной практики с учетом отчетной документации. Квалификационный экзамен
----------	--	--

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии, - активность, инициативность при решении профессиональных задач	– Наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практики, оценка портфолио обучающегося, документации и отзывов по итогам производственной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- результативность самостоятельного осуществления деятельности, цели которой определены руководителем, - результативность	Оценка решения ситуационных производственных задач, самостоятельного выполнения заданий по

	самостоятельного применения способов деятельности, определенных руководителем	учебной и производственной практике
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватность анализа рабочей ситуации,</li> <li>- адекватность самоконтроля при выполнении деятельности,</li> <li>- своевременность и целесообразность коррекции собственной деятельности,</li> <li>- ответственное отношение к выполнению работы и ее результатам</li> </ul>	– Оценка решения ситуационных производственных задач, самостоятельного выполнения заданий по учебной и производственной практике, оценка самоанализа деятельности при решении ситуационных задач, оценка портфолио обучающегося, документации и отзывов по итогам производственной практики
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативность и самостоятельность в поиске информации,</li> <li>- целесообразность выбора источников информации,</li> <li>- эффективное выполнение профессиональных задач с использованием найденной информации</li> </ul>	Оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.), оценка портфолио обучающегося, документации и отзывов по итогам производственной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельность и активность в применении ресурсов сети Интернет и электронных обучающих материалов для решения профессиональных задач,</li> <li>- правильность выбора (достоверность) источников информации</li> </ul>	Оценка применения информационно-коммуникационных технологий при решении рабочих ситуаций, при оформлении отчетной документации, оценка выполнения самостоятельных работ с использованием ИКТ.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заинтересованность в достижении общего результата групповой деятельности,</li> <li>- эффективность выполнения своей роли в групповой деятельности,</li> <li>- соблюдение правил деловой культуры при общении с коллегами, руководством, клиентами</li> </ul>	Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в группе в процессе учебной и производственной практики, оценка отзывов по итогам производственной практики