

Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Чернянский агромеханический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

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

Чернянка
2018 г

Рабочая программа ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка плавлением) разработана на основе требований ФГОС СПО по профессии 15.01. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 года № 10/гн-вх/16 профессионального стандарта по профессии сварщик.

Рассмотрено:
на заседании МК
Пр. № 11 от «19»
20 18 г.
Председатель
МК Толмачева
Толмачева

Согласовано:
на заседании МС
Пр. № 11 от «30» 09 2018 г.
Заместитель директора
УПР
Криушичев Н.А.

Утверждаю:
Директор Новооскольского
отделения
ЗАО «Краснояржская
зерновая компания»
от «__» ____ 20__ г.



Рассмотрено:
на заседании МК
Пр. № __ от «__»
__ 20__ г.
Председатель
МК _____
/ _____ /

Согласовано:
на заседании МС
Пр. № __ от «__» ____ 201__ г.
Заместитель директора
УПР
/ _____ /

Утверждаю:
Директор Новооскольского
отделения
ЗАО «Краснояржская
зерновая компания»
от «__» ____ 20__ г.
Н.А. Криушичев

Утверждаю:
Приказ дирек
ОГАПОУ
«ЧАМТ» № __
от «__» ____
20__
Бобас Е.В.

Рассмотрено:
на заседании МК
Пр. № __ от «__»
__ 20__ г.
Председатель
МК _____
/ _____ /

Согласовано:
на заседании МС
Пр. № __ от «__» ____ 20__ г.
Заместитель директора
УПР
/ _____ /

Утверждаю:
Директор Новооскольского
отделения
ЗАО «Краснояржская
зерновая компания»
от «__» ____ 20__ г.
Н.А. Криушичев

Утверждаю:
Приказ дирек
ОГАПОУ
«ЧАМТ» № __
от «__» ____
20__
Бобас Е.В.

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Чернянский агромеханический техникум»
Разработчик: Толмачева Н.М., председатель методической комиссии
направлению «Сервис и туризм» ОГАПОУ «ЧАМТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации профессионального модуля	15
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	24

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. №50, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) - Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварочных швов после сварки - и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- 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;

уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых 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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего - 516 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 120 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 22 часов;
- учебной и производственной практики - 396 часов.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение учащимися видом профессиональной деятельности - Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварочных швов после сварки, 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.

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			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1-4.3	МДК.04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки)	120	80	24	22		
	Учебная практика	108					
	Производственная практика	288					288
	Всего:	516	80	24	22	108	288

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
МДК.04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		80
Тема 1.1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе и обозначение их на чертежах.	Содержание учебного материала:	4
	1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.	
	2. Обозначение конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.	
	Практические занятия	2
	1. Чтение конструктивных элементов, размеров и условных обозначений сварных соединений на чертежах, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.	
Тема 1.2. Сварочное и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	Содержание учебного материала:	6
	1. Сварочные горелки. Конструктивные элементы горелки. Правила эксплуатации горелок.	
	2. Источники питания. Механизм подачи проволоки. Блок управления.	
	3. Баллоны. Правила безопасной эксплуатации газовых баллонов. Транспортировка и хранение газовых баллонов.	
	4. Газовые редукторы, ротаметры: назначение и классификация. Конструктивные особенности редукторов и технические характеристики. Подогреватели газов.	
	Практические занятия	4
	1. Проверка работоспособности и исправности оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	

	2. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	
Тема 1.3. Сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	Содержание учебного материала:	5
	1. Стальная сварочная проволока.	
	2. Порошковая проволока. 3. Газы используемые для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	
Тема 1.4. Материалы, свариваемые частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.	Содержание учебного материала:	4
	1. Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в защитном газе.	
	2. Классификация и условное обозначение сталей, цветных металлов и их сплавов. Влияние химических элементов на свариваемость.	
	3. Определение группы свариваемости сталей. Классификация сталей по свариваемости.	
	4. Основные марки цветных металлов и сплавов применяемые для ручной дуговой сварки и наплавки.	
	Практические занятия	2
	1. Оценка свариваемости сталей.	
Тема 1.5 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	Содержание учебного материала:	21
	1. Параметры режима сварки: понятие, основные и дополнительные параметры, их влияние на форму и размеры шва.	
	2. Сварка стационарной дугой. Импульсно-дуговая сварка.	
	3. Манипулирование сварочной горелкой.	
	4. Сварка тавровых, угловых и нахлесточных швов.	
	5. Техника сварки в нижнем положении. Влияние угла наклона сварочной горелки и присадочной проволоки. Способы заполнения швов по длине и сечению. Техника выполнения стыковых швов.	
	6. Техника выполнения вертикальных швов. Выбор параметров режима сварки.	
	7. Техника выполнения горизонтальных швов. Выбор параметров режима сварки.	
	8. Техника выполнения угловых швов. Техника наложения швов при многослойной сварке.	

	9. Техника выполнения потолочных швов. Выбор параметров режима сварки.	
	10. Технология сварки углеродистых и низколегированных сталей.	
	11. Технология сварки высоколегированных (нержавеющих) сталей и сплавов.	
	12. Технология сварки жаропрочных сталей и сплавов.	
	13. Технология сварки алюминия и его сплавов.	
	14. Технология сварки меди и её сплавов.	
	15. Технология сварки титана и его сплавов.	
	Практические занятия	14
	1. Сварка в нижнем положении стыковых швов.	
	2. Сварка в нижнем положении угловых швов.	
	3. Сварка в вертикальном положении стыковых швов.	
	4. Сварка в вертикальном положении угловых швов.	
	5. Сварка в горизонтальном положении стыковых швов.	
	6. Сварка в горизонтальном положении угловых швов.	
	7. Сварка простых конструкций из углеродистых сталей.	
	8. Сварка простых конструкций из легированных сталей.	
Тема 1.6 Частично механизированная наплавка плавлением в защитном газе.	Содержание учебного материала:	4
	1. Наплавка: сущность наплавки, виды наплавки и область применения. Классификация способов наплавки. Требования к наплавке.	
	2. Схема наплавки. Подготовка деталей к наплавке. Техника выполнения ручной дуговой наплавки.	
	3. Техника и технология наплавки поверхности в нижнем, вертикальном и горизонтальном положении.	
	Практические занятия	2
	1. Наплавка плоской поверхности в нижнем положении	
	2. Наплавка на вертикальной плоскости.	

Тема 1.7 Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.	Содержание учебного материала:	4
	1. Причины возникновения дефектов, процесс возникновения, способы предупреждения перед сваркой и во время сварки, способы устранения.	
	Практические занятия	2
	1. Устранение дефектов сварных швов.	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		22
<p>- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;</p> <p>- подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических и лабораторных работ и подготовка их к защите;</p> <p>- подготовка к выполнению индивидуальных заданий;</p> <p>- подготовка и защита докладов</p>		
Учебная практика		108
Виды работ		
1. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		
2. Настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.		
3. Сварка в нижнем положении стыковых швов.		
4. Сварка в вертикальном положении стыковых швов.		
5. Сварка в вертикальном положении угловых швов.		
6. Сварка в горизонтальном положении стыковых швов.		
7. Сварка в горизонтальном положении угловых швов.		
8. Сварка простых конструкций из углеродистой стали.		
9. Сварка простых конструкций из легированной стали.		
10. Сварка простых конструкций цветных металлов.		

4. Условия реализации профессионального модуля

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация Программы осуществляется при наличии:

- кабинета теоретических основ сварки и резки металлов;
- лаборатории электротехники и сварочного оборудования;
- лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений;
- слесарных мастерских;
- сварочных мастерских для сварки металлов;
- сварочного полигона.

Оборудование кабинета теоретических основ сварки и резки металлов:

- 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;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Оборудование лаборатории электротехники и сварочного оборудования:

- сварочный трансформатор;
- сварочный выпрямитель;
- сварочный преобразователь;
- балластный реостат;
- комплект учебно-лабораторного оборудования.

Оборудование лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

- стационарный твердомер Роквелла;
- стационарный твердомер Бринелля;
- машина разрывная испытательная;
- маятниковый копер;
- УШС-2, УШС-3;
- набор для визуально - измерительного контроля.

Оборудование слесарной мастерской:

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

Оборудование сварочных мастерских для сварки металлов:

- рабочее место преподавателя;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- измерительный инструмент (универсальные шаблоны сварщика - УШС-2, УШС-3), для контроля сборки соединений под сварку и определения размеров сварных швов;
- молоток с металлической ручкой для удаления шлака;
- сварочные посты частично механизированной сварки плавлением в защитном газе;
- сварочные маски со светофильтром;
- индивидуальные средства защиты: спецодежда, спецобувь, перчатки огнестойкие для защиты рук.

Оборудование сварочного полигона:

- рабочее место преподавателя;
- место для проведения визуального и измерительного контроля;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- измерительный инструмент;

- вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;
- сварочные посты частично механизированной сварки плавлением в защитном газе;
- приспособления для сборки и сварки;
- зажим заземления;
- угловая шлифовальная машина;
- сварочная маска;
- костюм сварщика;
- ботинки кожаные по ГОСТ 28507-99;
- краги;
- наушники противошумные;
- защитные очки;
- молоток с металлической ручкой для удаления шлака;
- зубило слесарное;
- разметочный инструмент;
- электроинструмент для подготовки кромок и зачистки швов после сварки;
- напильники;
- щетка стальная проволочная ручная;
- молоток слесарный стальной;
- линейка металлическая 500 мм;
- угольник слесарный плоский 900;
- сборочно-сварочные приспособления;
- струбцины для сварки;
- угольник магнитный;
- ковер диэлектрический резиновый.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО/ В.В Овчинников – М., Издательство «Академия», 2018
2. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций: учебник для СПО/ В.В Овчинников – М., Издательство «Академия», 2018
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для СПО/ В.В Овчинников – М., Издательство «Академия», 2018
4. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник для СПО/ В.В Овчинников – М., Издательство «Академия», 2018

Дополнительные источники:

1. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум: Учеб. пособие для СПО./В.В. Овчинников. -М.: Изд. Центр «Академия», 2012. - 96с.

Интернет ресурсы

1. www.svarka.net
2. www.weldering.com

<http://de.dstu.edu.ru/CDOCourses/18.10.2016open/630/315/index.htm>

4.3. Организация образовательного процесса

4.3.1 Образовательная организация, реализующая ОПОП СПО, должна обеспечить проведение всех видов дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, практической работы обучающихся, учебной и производственной практик, предусмотренных учебным планом с учетом действующих санитарных, противопожарных правил и норм.

4.3.2. Реализация настоящей Программы должна обеспечивать:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий;
- освоение обучающимися ПМ в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3.3. Обязательным условием реализации настоящей Программы является предварительное (или параллельное) освоение:

- учебных дисциплин общепрофессионального цикла: ОП 01 «Основы инженерной графики», ОП 04 «Основы материаловедения», ОП 05 «Допуски и технические измерения»;

- профессионального цикла: МДК 01.01. «Основы технологии сварки и сварочное оборудование», МДК.01.02 «Технология производства сварных конструкций», МДК.01.03. «Подготовительные и сборочные операции перед

сваркой», МДК. 01.04. «Контроль качества сварных соединений».

4.3.4. При организации образовательного процесса необходимо соблюдать требования обеспеченности каждого обучающегося современными учебными, учебно-методическим печатными и/или электронными изданиями, учебно-методической документацией и материалами.

Программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем междисциплинарным курсам.

4.3.5. Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

4.3.6. Реализация настоящей Программы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам и доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

4.3.7. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

4.3.8. Организация образовательного процесса выполняется по расписанию в учебных аудиториях.

4.3.9. Консультационная помощь оказывается в рамках установленного программой времени.

4.3.10. Учебная практика производится на базе образовательного учреждения, т.е. на базе мастерских, производственное обучение проводится на предприятиях и должно быть приближено к производственным условиям.

4.3.11. В целях приближения контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся к задачам их будущей

профессиональной деятельности, образовательная организация должна разработать порядок и создать условия для привлечения к процедурам контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, а также экспертизе фонда оценочных средств внешних экспертов - работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций в области сварочного производства.

4.3.12. Специальность «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» входит в «Перечень специальностей и направлений подготовки, при приеме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности», утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 августа 2013 г. № 697.

При поступлении на обучение поступающий должен представить оригинал или копию медицинской справки, содержащей сведения о проведении медицинского осмотра в соответствии с перечнем врачей-специалистов, лабораторных и функциональных исследований, установленным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и «Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (С изменениями и дополнениями от 15 мая 2013 г., 5 декабря 2014 г). Медицинская справка признается действительной, если она получена не ранее года до дня завершения приема документов и вступительных испытаний.

В случае если у поступающего имеются медицинские противопоказания, установленные приказом Минздравсоцразвития России, образовательная

организация обеспечивает его информирование о связанных с указанными противопоказаниями последствиях в период обучения в образовательной организации и последующей профессиональной деятельности.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

4.4.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по настоящей Программе:

- реализация Программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету (модулю), без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении;

- мастера производственного обучения должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика», и иметь на 1 - 2 уровня квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников;

- преподаватели, мастера производственного обучения, ведущие образовательную деятельность, должны регулярно, не менее 1 раза в 3 года, повышать свою квалификацию по профилю преподаваемой дисциплины или программы практического обучения, на курсах повышения квалификации или переподготовки, на профильных предприятиях реального сектора экономики, или в профильных ресурсных центрах, в том числе в рамках программ сетевого взаимодействия.

4.4.2. Специфические требования, дополняющие примерные условия реализации образовательной программы СПО:

- для подготовки обучающихся к соревнованиям по ^8К, предпочтительна

стажировка преподавателей, мастеров производственного обучения и прочих специалистов, участвующих в процессе подготовки, на предприятиях, производящих сварную продукцию, в том числе на аналогичных предприятиях за границей;

- преподаватели, мастера производственного обучения и прочие специалисты, участвующие в процессе подготовки к соревнованиям ^8К, должны регулярно проходить тестирование, разработанное для отбора экспертов

по соответствующим блокам вопросов (компетенциям). Результаты сдачи тестов по компетенции «Сварочные технологии» должны быть не ниже 80%.

4.4.3. Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: должны иметь на 1 - 2 уровня квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников.

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>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами.</p> <p>Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой.</p> <p>Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой.</p> <p>Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой.</p> <p>Сварка металла в соответствии с технологической картой.</p>	<p>Оценка выполнения лабораторных работ.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения тестовых заданий</p> <p>Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.</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>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами.</p> <p>Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой.</p> <p>Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой.</p> <p>Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой.</p> <p>Сварка цветного металла в соответствии с технологической картой.</p>	<p>Оценка выполнения лабораторных работ.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения тестовых заданий</p> <p>Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.</p>
ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	<p>Чтение чертежей.</p> <p>Определение линейных размеров наплавляемой поверхности.</p> <p>Организация рабочего места, подбор инструмента, приспособлений и оборудования для подготовки наплавляемой поверхности.</p> <p>Охрана труда при подготовке</p>	<p>Оценка выполнения лабораторных работ.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p>

	<p>деталей и узлов к наплавке. Определение способа наплавки. Организация рабочего места, подбор инструмента, приспособлений и оборудования для наплавки. Подбор режимов наплавки. Наплавка деталей. Охрана труда при наплавке.</p>	<p>Оценка выполнения тестовых заданий Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.</p>
--	--	---