

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области
Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»

СОГЛАСОВАНО:
директор МКП ЖКХ «Благоустройство»

должность, место работы лица от работодателя

подпись:  Е.Ф. Фролова

ФИО

«07» мая 2019г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ
«Профессиональное училище с. Домашка»

С.В. Янюкин



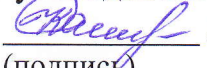
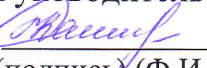
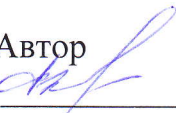
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ


ПМ.04 Частично механизированная сварка(наплавка) плавлением

профессионального цикла
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

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

с. Домашка
2019 г.

<p>ОДОБРЕНА методической комиссией профессиональных дисциплин Протокол № 1 от «28» августа 2019 г. Руководитель МК  / Капитунова И.Ю. / (подпись) (Ф.И.О.)</p>	
<p>Протокол № 8 от «24» 03 2020 Руководитель МК  / Капитунова И.Ю. (подпись) (Ф.И.О.)</p>	
<p>Протокол № от «__» ____ 20 г. Руководитель МК _____/_____/_____ (подпись) (Ф.И.О.)</p>	
<p>Автор  /Фролов С.В./ (подпись) (Ф.И.О.) «28» августа 2019 г.</p>	

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
24.03.2020	актуализировано на 2020-2021 учебный год	



Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Учреждение- разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»

Разработчик(и):

Фролов Сергей Витальевич –преподаватель ГБПОУ «Профессиональное училище с. Домашка»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензент(ы)

Фролова Е.Ф. – директор МКП ЖКХ «Благоустройство»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	5
2. Результаты освоения профессионального модуля	7
3. Структура и рабочее содержание профессионального модуля	9
4. Условия реализации профессионального модуля	18
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

ПМ.04 «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением» и соответствующих профессиональных компетенций:

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

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
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.

Данная программа профессионального модуля может быть использована при подготовке по профессии: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), а также профессиональной подготовке и переподготовке незанятого населения на базе основного общего образования. Опыт работы не требуется. Уровень образования при поступлении: основное общее.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся 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);
- 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.

Общие и профессиональные компетенции, указанные во ФГОС СПО и данной примерной рабочей программе, могут быть дополнены в рабочей программе профессионального модуля на основе:

- анализа требований соответствующих профессиональных стандартов;
- анализа актуального состояния и перспектив развития регионального рынка труда.

- обсуждения с заинтересованными работодателями.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

В том числе часов вариативной части учебных циклов ППКРС- 72 часа

Всего- 684 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 108 часов, включая:
- обязательной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 36 часа;
- учебной и производственной практики - 576 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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, клиентами/потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий/ Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	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
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	МДК.04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	108	72	50	36	144	
	<i>Всего:</i>	684	72	50	36	144	432

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
		3	4
	2		
Раздел 1. ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов		72/36	
МДК. 04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе		12/6	
Тема 1.1. Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	1 Типовое оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. Сварочные полуавтоматы, применяемые для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе: классификация, устройство и основные узлы, электрические схемы, технические характеристики	4	
	2 Вспомогательное оборудование и аппаратура для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	-	
	Лабораторное занятие	6	3
	Практическое занятие № 1. Ознакомление с устройством и принципом работы сварочного полуавтомата		
	Контрольная работа №1. Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	6	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 1	1	
	Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 2	1	
	Подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением.		

	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 3 Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 4 Реферат «Оборудование сварочного поста для механизированной сварки плавающимся электродом в среде активных и смесях»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 5 Сообщение: «Оборудование сварочного поста для механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 6 Ответы на вопросы темы 1.1</p>	1	2
<p>Тема 1.2. Технология частично механизированной сварки плавлением в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе: сварочная проволока сплошного сечения (стальная, из цветных металлов и их сплавов); порошковая проволока, газы защитные, флюсы. Параметры режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе</p> <p>2 Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали во всех пространственных положениях сварного шва. Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>3 Дефекты сварных швов конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали, цветных металлов и их сплавов, выполненных частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе, способы их предупреждения и устранения</p> <p>4 Меры безопасности при проведении частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.</p> <p>Практические занятия</p>	50/25 4 2 2 2 40	

<p>Практическое занятие № 2 Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении стыковых швов</p>	<p>4</p>
<p>Практическое занятие № 3 Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении угловых швов</p>	<p>6</p>
<p>Практическое занятие № 4 Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении стыковых швов</p>	<p>6</p>
<p>Практическое занятие № 5 Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении угловых швов</p>	<p>6</p>
<p>Практическое занятие № 6 Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении стыковых швов</p>	<p>6</p>
<p>Практическое занятие № 7 Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении угловых швов</p>	<p>6</p>
<p>Практическое занятие № 8 Отработка навыков техники частично механизированной в защитном газе трубных стыков (кольцевых швов)</p>	<p>6</p>
<p>Контрольная работа № 2 Основные и сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе</p>	<p>2</p>
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</p>	<p>25</p>
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 7 Технология частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>1</p>
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 8 Сформулировать этапы проведения предварительного и сопутствующего (межелойного) подогрева металла.</p>	<p>1</p>

<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 9 Объяснить причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.</p>	1
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 10 Перечислить причины возникновения дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и способы устранения их.</p>	1
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 11 Реферат «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе конструкций из меди и ее сплавов»</p>	1
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 12 Реферат «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе конструкций из титана и его сплавов»</p>	1
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 13 Сообщение: «Оборудование сварочного поста для механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных и смесей»</p>	1
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 14 Сообщение: «Оборудование сварочного поста для механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов»</p>	1
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 15 Сообщение «Требования к источникам питания и установкам для механизированной сварки плавящимся электродом»</p>	1
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 16 подготовка к контрольной работе</p>	1
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 17 Сообщение: «Расшифровка марок сварочных материалов для частично механизированной сварки»</p>	1
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 18 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя</p>	1
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 19 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя</p>	1

	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 20 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя
	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 21 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя
	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 22 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя
	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 23 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя
	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 24 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя
	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 25 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя
	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 26 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя
	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 27 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя
	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 28 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя
	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 29 подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя
	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 30 Ответы на вопросы
	1	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 31 Ответы на вопросы по теме 1.2

Тема 1.3. Технология частично механизированной наплавки в защитном газе углеродистых и легированных сталей, и цветных металлов и их сплавов	Содержание учебного материала		10/5
	1	Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; способы и их характеристика	6
	2	Материалы для наплавки: низкоуглеродистые и легированные проволоки и ленты; порошковые проволоки и ленты; флюсы; твёрдые сплавы.	2
	3	Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей	4
	Лабораторная работа № 1 Изучение особенностей дуговой наплавки частично механизированным способом в защитном газе		
	Практическое занятие		
	Контрольная работа		-
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся		5
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 32 Представить технологию частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей.		1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 33 Подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя		1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 34 Сообщение: «Основные требования к организации рабочего места и безопасности выполнения работ при частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе»		1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 35 Ответы на вопросы к теме 1.3		1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 36 Подготовка к экзамену		1
	Экзамен		
	Всего		108
Учебная практика Виды работ	1. Вводное занятие: организация рабочего места и техника безопасности при выполнении ручной дуговой сварки.		144
	2. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично		

	<p>механизированной сварки (наплавке) плавлением</p> <p>3.Комплектация сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>4.Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>5.Зажигание сварочной дуги</p> <p>6.Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа</p> <p>7.Подбор режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей</p> <p>8.Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей</p> <p>9.Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках.</p> <p>10.Выполнение частичной механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей</p> <p>11.Выполнение частично механизированной сварки плавлением порошковой проволоки в среде активных газов стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей</p> <p>12.Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях</p> <p>13.Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях</p> <p>14.Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газах и смесях стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6,8 и 10 м и труб с толщиной стенок от 3 до 10 мм из углеродистой стали.</p> <p>15. Частично механизированная наплавка углеродистых и конструкционных сталей.</p>	
--	--	--

	16.Исправление дефектов сварных швов.	
Производственная практика Виды работ	<p>1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.</p> <p>2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p> <p>3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку.</p> <p>4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p> <p>5. Выполнение частично механизированной сварки угловых и стыковых швов пластин из углеродистых и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>6. Выполнение частично механизированной сварки кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.</p> <p>7. Выполнение частично механизированной сварки кольцевых швов труб из углеродистых стали в наклонном положении по углу 45^{0*}.</p> <p>8. Выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесей полностью замкнутой трубной конструкции их низкоуглеродистых стали с толщиной стенок трубы от 3 до 10 мм, диаметром 25 – 250 мм.</p> <p>9. Выполнение частично механизированной наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>	432
	Всего по ПМ 04	684

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - узнавание ранее изученных объектов, свойств, процессов в данной профессиональной деятельности и выполнение действий с опорой (подсказкой).
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по памяти типового действия, образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач на основе изученных ранее типовых действий)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- наглядные пособия:

макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания, макеты сборочного оборудования,

плакаты с конструкцией источников, демонстрационные стенды,

плакаты с технологическими цепочками изготовления отдельных видов сварных

конструкций,

демонстрационные стенды со вспомогательными инструментами, комплект видеофильмов с описанием технологических процессов изготовления различных сварных конструкций в соответствии с учебным планом: решётчатых конструкций, балок, резервуаров (горизонтальных и вертикальных), монтажу трубопроводов и т.п.;

комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно: не менее, чем по три образца с угловыми швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно); комплект плакатов со схемами и порядок проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки.

- технические средства обучения: компьютеры с лицензионным обеспечением; мультимедийный проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Оборудование сварочной мастерской:

- рабочее место преподавателя;

вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;

Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) металлов в защитном газе на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- комплект сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) металлов в защитном газе;
- сварочный стол;
- приспособления для сборки изделий;
- молоток-шлакоотделитель;
- разметчики (керн, чертилка);

- маркер для металла белый;
- маркер для металла черный.

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

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

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

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

Дополнительное оборудование мастерской (полигона):

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

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах): Учеб.пособие /В.В. Овчинников. - М.: ИЦ «Академия», 2014. - 64 с.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник для СПО /В.В. Овчинников. - М.: ИЦ «Академия», 2014. - 208 с.
3. Овчинников В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб.пособие /В.В.Овчинников. - М.: Изд.центр «Академия», 2014. - 64 с.
4. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова. - М: Издательство «Академия», 2014. - 400 с.

Дополнительные источники:

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

Интернет- ресурсы:

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ru
2. Электронный сайт «Сварка и сварщик», форма доступа: www.weldering.com

Нормативные документы:

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

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой:

- Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы инженерной графики», «Основы электротехники», «Основы материаловедения».
- Мастера: наличие 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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
<p>ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением. Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением. Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Выполняет технологию частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и устраняет их</p>	<p>Текущий контроль в форме проверочных работ и самостоятельных работ по темам МДК. Промежуточный контроль в форме квалификационного экзамена.</p>
<p>ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением</p>	<p>Перечисляет основные группы и марки цветных металлов и сплавов, свариваемых частично механизированной</p>	<p>Текущий контроль в форме проверочных работ и самостоятельных работ</p>

<p>различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>сваркой плавлением. Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки из цветных металлов и сплавов. Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Осуществляет настройку оборудования для частично механизированной сварки в защитном газе для выполнения сварки. Выполняет технологию частично механизированной сварки из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов при частично механизированной сварке из цветных металлов и сплавов, и устраняет их.</p>	<p>по темам МДК. Промежуточный контроль в форме квалификационного экзамена.</p>
<p>ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.</p>	<p>Осуществляет подбор наплавочных материалов для частично механизированной наплавки плавлением. Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки в защитном газе. Выполняет проверку</p>	<p>Текущий контроль в форме проверочных работ и самостоятельных работ по темам МДК. Промежуточный контроль в форме квалификационного экзамена.</p>

	<p>оснащенности сварочного поста частично механизированной наплавки в защитном газе.</p> <p>Осуществляет проверку работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной наплавки в защитном газе.</p> <p>Выполняет частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях.</p>	
--	--	--

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.

Развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, выявлять к ней устойчивый интерес	-демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы: - осуществление учебной деятельности;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	-умение рационального выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области организации собственной деятельности при изучении профессионального модуля ПМ.01.	- осуществление внеаудиторной деятельности; - осуществление проектной деятельности; - составление портфолио; -участие в конкурсах профессионального мастерства, деловых и ролевых играх
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной	-умение осуществлять контроль качества выполняемой работы;	

деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.		
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные;	
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-умение работать на современной сельскохозяйственной технике	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; четкое выполнение обязанностей при работе в команде и/или выполнении задания в группе; соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.	Рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими заданий.	

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД; результативность самостоятельной работы.</p>	
<p>ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий/ Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий.</p>	

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Профессиональное училище с. Домашка»

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины МДК.04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе

15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Представлена в МК профессиональных дисциплин: 28.08.2019 г.

Преподаватель дисциплины: Фролов С.В.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

№	Наименование экспертного заключения	Экспертная оценка		Примечание
		да	нет	
Экспертиза оформления титульного листа и оглавления				
1	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием учебной дисциплины в тексте УП	да		
2	Название училища соответствует названию по Уставу	да		
3	На титульном листе указан код и наименование профессии/специальности	да		
4	Нумерация страниц в содержании верна	да		
Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»				
5	Раздел 1 «Паспорт программы учебной дисциплины» имеется	да		
6	Наименование программы дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе	да		
7	Пункт 1.1 «Область применения программы» заполнен	да		
8	Пункт 1.2 «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» заполнен	да		
9	Пункт 1.3 «Планируемые результаты освоения учебной дисциплины» заполнен	да		
10	Планируемые результаты освоения учебной дисциплины: Личностные, метапредметные, предметные соответствуют ФГОС	да		
11	ОК, формируемые в процессе изучения дисциплины, указаны	да		
12	Подстроченные надписи удалены	да		
13	Пункт 1.4 «Количество часов на освоение программы учебной дисциплины»	да		

	заполнен			
Экспертиза раздела 2 «Содержание учебной дисциплины и тематическое планирование»				
14	Раздел 2. «Содержание учебной дисциплины и тематическое планирование»	имеется	да	
15	2.1 «Объём учебной дисциплины и виды учебной работы»	заполнен	да	
16	2.2 «Тематический план и содержание учебной дисциплины»	заполнен	да	
17	Объём обязательной аудиторной нагрузки совпадает с учебным планом		да	
18	Объём максимальной учебной нагрузки совпадает с учебным планом		да	
19	Объём времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, совпадает с учебным планом		да	
20	Объём в часах имеется во всех ячейках		да	
21	Сумма часов по каждому столбцу равна максимальной нагрузке		да	
Экспертиза раздела 3 «Условия реализации учебной дисциплины»				
22	Раздел 3 «Условия реализации учебной дисциплины»	имеется	да	
23	3.1 «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению»	заполнены	да	
24	3.2 «Информационное обеспечение обучения»	заполнено	да	
25	В списке литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад		да	
Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»				
26	Раздел 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»	имеется	да	
27	Наименование знаний и умений совпадают с пунктом 1.3		да	
28	Приложение № 1 Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	заполнено	да	
ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ				
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу				

Разработчик:  /Фролов С.В./
 Председатель МК:  /Капитунова И.Ю./
 Зам. директора по УПР:  /Носовская Н.А./

«02» сентября 2019 г.

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Профессиональное училище с. Домашка»

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины МДК.04.01 Техника и технология частично механизированной сварки
(наплавки) плавлением в защитном газе

15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Представлена в МК профессиональных дисциплин: 28.08.2019 г.
Преподаватель дисциплины: Фролов С.В.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

№	Наименование экспертного заключения	Экспертная оценка		Примечание
		да	нет ЗаклЮчение отсутствует	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»				
1	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да		
2	В пункте 1.3 указаны ПК и ОК на формирование которых ориентировано содержание дисциплины <i>(для программ циклов ОП, ОГСЭН)</i>	да		
Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»				
3	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	да		
4	Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе	да		
5	Содержание самостоятельной работы студентов направлено на выполнение требований к результатам освоения профессионального модуля (уметь, знать)	да		
6	Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно	да		
7	Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно	да		
8	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям	да		
9	Объём времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала	да		
10	Объём и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям	да		
Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»				
11	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических	да		

	занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины			
12	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники	да		
13	Перечисленные интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да		
14	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы учебной дисциплины	да		
Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»				
15	Основные показатели оценки результатов обучения однозначно диагностировать уровень освоения умений и усвоения знаний	да		
16	Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоения знаний точно и однозначно описывают процедуру аттестации	да		
17	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить степень освоения умений и усвоения знаний	да		
18	Указаны учебные занятия с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	да		

Заключение	да	нет
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению	да	
Программа дисциплины следует рекомендовать к доработке		

Разработчик:

С.В. Фролов /Фролов С.В./

Председатель МК:

И.Ю. Капитунова /Капитунова И.Ю./

Зам. директора по УПР:

Н.А. Носовская /Носовская Н.А./



Внешний эксперт:
 Директор МКЦ ЖСКХ «Благоустройство»
 /Фролова Е.Ф./

«02» сентября 2019 г.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ПМ.04 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ
СВАРКА (НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ
ПО ПРОФЕССИИ
15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО
МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением относится к профессиональному циклу учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен 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 неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен 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 деформации в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

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

В результате освоения профессионального модуля формируются следующие профессиональные компетенции (далее ПК), включающие в себя способность:

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.

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **684** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **108** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **72** часов;

самостоятельной работы обучающегося - **36** часов;

учебной практики – **144** часов.

производственной практики – **432** часов

Основные разделы профессионального модуля :

Раздел 1: Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов ;

Форма контроля – квалификационный экзамен.