

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  
\_\_\_\_\_ Е.Ф. Фролова  
подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
« 28 » августа 2018г.  
М.П.



УТВЕРЖДАЮ:  
директор ГБПОУ  
«Профессиональное училище с. Домашка»  
\_\_\_\_\_ Янюкин С.В.  
« 29 » августа 2018 г.  
М.П.



**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,  
2018г.

ОДОБРЕНА

методической

комиссией *по профессиональным компетенциям*

Протокол № *от « 29 » 08* 20 *18* г.

Руководитель МК

*Свистунов* / *Камилунов И. Ю.*  
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол № *от « 05 » 06* 20 *19* г.

Руководитель МК

*Свистунов* / *Камилунов И. Ю.*  
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол № *от « 24 » 03* 20 *20* г.



Руководитель МК

*Свистунов* / *Камилунов И. Ю.*  
(подпись) (Ф.И.О.)

Автор

*Свистунов* / *Фролов С. В.*  
(подпись) (Ф.И.О.)

«*29*» *08* 20 *18* г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<i>05.06.2019</i>	<i>Актуализировано по 2019 - 2020 учебный год</i>	
<i>24.03.2020</i>	<i>Актуализировано по 2020 - 2021 учебный год</i>	

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 ГПОУ «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 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 (междошовному) 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:**

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 личного 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 межциклинного курса(курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов		Производственная, часов(если предусмотрена распределочная практика)
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>	<b>684</b>	<b>72</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>144</b>	<b>432</b>

**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
I	2	3	4
Раздел 1. ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов	72/36	72/36	
МДК. 04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	12/6	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 2 Вспомогательное оборудование и аппаратура для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	4	
Лабораторная работа	Практическое занятие № 1.	-	
	Ознакомление с устройством и принципом работы сварочного полуавтомата	6	3
	Контрольная работа №1. Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 1 Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 2 Подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением.	6 1 1 1	

	<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 плавящимся электродом в среде активных и смесей»</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	
<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	2
		8	
		40	

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

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

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

	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 31 Ответы на вопросы по теме 1.2	1	
Тема 1.3. Технология частично механизированной наплавки в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов	Содержание учебного материала	<b>10/5</b>	
	1 Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; способы и их характеристика	6	2
	2 Материалы для наплавки: низкоуглеродистые и легированные проволоки и ленты; порошковые проволоки и ленты; флюсы; твёрдые сплавы.		
	3 Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей		
	Лабораторная работа № 1	4	3
	Изучение особенностей дуговой наплавки частично механизированным способом в защитном газе		
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	<b>5</b>	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 32	1	
	Представить технологию частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей.		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 33	1	
	Подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 34	1		
Сообщение: «Основные требования к организации рабочего места и безопасности выполнения работ при частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе»			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 35	1		
Ответы на вопросы к теме 1.3			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 36	1		
Подготовка к экзамену			
Экзамен			
Итого	<b>108</b>		

<p>Учебная практика Виды работ</p>	<p>144</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводное занятие: организация рабочего места и техника безопасности при выполнении ручной дуговой сварки.</li> <li>2. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением</li> <li>3. Комплектация сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</li> <li>4. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</li> <li>5. Зажигание сварочной дуги</li> <li>6. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа</li> <li>7. Подбор режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей</li> <li>8. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей</li> <li>9. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках.</li> <li>10. Выполнение частичной механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей</li> <li>11. Выполнение частично механизированной сварки плавлением порошковой проволоки в среде активных газов стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>14. Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6,8 и 10 мм и труб с толщиной стенок от 3 до 10 мм из углеродистой</li> </ol>
--	--



	стали. 15. Частично механизированная наплавка углеродистых и конструкционных сталей. 16. Исправление дефектов сварных швов.		
	Дифференцированный зачет		<b>144</b>
	Итого		<b>432</b>
Производственная практика Виды работ	1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку. 4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 5. Выполнение частично механизированной сварки угловых и стыковых швов пластин из углеродистых и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 6. Выполнение частично механизированной сварки кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. 7. Выполнение частично механизированной сварки кольцевых швов труб из углеродистых стали в наклонном положении по углом 45 <sup>0*</sup> . 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. 9. Выполнение частично механизированной наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.		
	Дифференцированный зачет		<b>432</b>
	Итого		<b>684</b>
	Итого по ПМ .04		

## 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 (кери, 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», 2012. - 64 с.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник для СПО /В.В. Овчинников. - М.: ИЦ «Академия», 2013. - 208 с.
3. Овчинников В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб.пособие /В.В.Овчинников. - М.: Изд.центр «Академия», 2012. - 64 с.
4. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова. - М: Издательство «Академия», 2013. - 400 с.

Дополнительные источники:

1. Банов М.Д. Специальные способы сварки и резки: учеб.пособие для СПО /М.Д. Банов, В.В.Масаков. - М.: ВВ «Академия», 2011. - 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», 2012. - 96 с.

Интернет- ресурсы:

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru), [svarka.net](http://svarka.net), [svarka-reska.ru](http://svarka-reska.ru)
2. Электронный сайт «Сварка и сварщик», форма доступа: [www.welding.com](http://www.welding.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.</p> <p>Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением.</p> <p>Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.</p> <p>Выполняет технологию частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.</p> <p>Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и устраняет их</p>	<p>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 (междолейного) 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;	

<p>деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>		
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные;</p>	
<p>ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>-умение работать на современной сельскохозяйственной технике</p>	
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>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.</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.</p>	<p>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>	



<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»

Содержательная экспертиза рабочей программы профессионального модуля  
ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением  
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: 29.08.2018 г.

Преподаватель профессионального модуля: Фролов С.В.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

№	Наименование экспертного заключения	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	Заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы профессионального модуля»</b>					
1	Требования к умениям и знаниям соответствует перечисленным в тексте ФГОС (в т.ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да			
2	Возможности использования рабочей программы профессионального модуля описаны полно и точно	да			
3	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да			
<b>Экспертиза раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»</b>					
4	Указаны ОК, ПК на формирование которых ориентировано содержание профессионального модуля	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b>					
5	Структура программы профессионального модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	да			
6	Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе	да			
7	Содержание самостоятельной работы обучающихся направлено на выполнение требований к результатам освоения профессионального модуля (уметь, знать)	да			
8	Формирование самостоятельной работы понимается однозначно	да			
9	Разделы программы профессионального модуля выделены дидактические целесообразно	да			

10	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям	да	
11	Объём времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала	да	
12	Объём и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям	да	
<b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации профессионального модуля»</b>			
13	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает изучение междисциплинарных курсов, проведение всех видов лабораторных и практических работ и тем учебной программы профессионального модуля	да	
14	Перечисленное оборудование обеспечивает изучение междисциплинарных курсов, проведение всех видов лабораторных и практических работ и тем учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля		
15	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники	да	
16	Перечисленные интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да	
17	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы профессионального модуля	да	
<b>Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля»</b>			
18	Основные показатели оценки результатов обучения однозначно диагностировать уровень освоения умений и усвоения знаний	да	
19	Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний точно и однозначно описывают процедуру аттестации	да	
20	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить степень освоения ОК и ПК	да	

Заключение	Да	нет
Программа профессионального модуля может быть рекомендована к утверждению	Да	
Программа профессионального модуля следует рекомендовать к доработке		

Разработчик:


Председатель МК:

Зам. директора по УПР:

«29» августа 2018 г

 /Фролов С.В./

 /Капитунова И.Ю./

 /Воробьева М.К./



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: 29.08.2018 г.

Преподаватель дисциплины: Фролов С.В.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

№	Наименование экспертного заключения	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	Заключение отсутствует	
<b>Экспертиза оформления титульного листа и оглавления</b>					
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			
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>					
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			
<b>Экспертиза раздела 2 «Содержание учебной дисциплины и тематическое планирование»</b>				
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		
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации учебной дисциплины»</b>				
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		
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»</b>				
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		
<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>				
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу				

Разработчик:  /Фролов С.В./  
 Председатель МК:  /Капитунова И.И./  
 Зам. директора по УПР:  /Воробьева М.К./

«29» августа 2018 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 неотчетливых 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.