

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 МКН ЖКХ «Благоустройство»

должность, место работы лица от работодателя

 / Е.Ф. Фролова

подпись \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_

« 07 » мая 2019г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГБПОУ  
«Профессиональное училище с. Домашка»  
/С.В. Янюкин/



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

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

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
24.03.2020г	актуализировано на 2020-2021 учебный год	<i>Фролов С.В.</i>



Рабочая программа профессионального модуля  
ПМ.01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» 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 .... ..	8
3. Структура и рабочее содержание профессионального модуля .....	10
4. Условия реализации профессионального модуля .....	27
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) .....	32



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ .01 «Подготовительно - сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

### 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. 01 «Подготовительно - сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» и соответствующих профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

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 профессиональной деятельности.	В
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:**

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- эксплуатации оборудования для сварки;
- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
- выполнения зачистки швов после сварки;
- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

### **уметь:**

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- подготавливать сварочные материалы к сварке;
- зачищать швы после сварки;



- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

**знать:**

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- основы технологии сварочного производства;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- основные правила чтения технологической документации;
- типы дефектов сварного шва;
- методы неразрушающего контроля;
- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

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 – МДК 01.02-24 часа; МДК 01.04-12 часов.

Всего- 531 час, в том числе:



- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 279 часов, включая:
- обязательной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 93 часа;
- учебной и производственной практики - 252 часа.

## **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 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

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)			Учебная, часов	Практика часов(если предусмотрена распределочная практика)
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося, часов	Всего часов		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.7	<b>МДК 01.01</b> Основы технологии сварки и сварочное оборудование	54	36	16	18	36	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6	<b>МДК.01.02</b> Технология производства сварных конструкций	96	64	18	32	36	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6	<b>МДК 01.03</b> Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	57	38	10	19	36	
ПК. 1.8, ПК. 1.9	<b>МДК.01.04</b> Контроль качества сварных соединений	72	48	10	24		
	<i>Всего:</i>	<b>531</b>	<b>186</b>	<b>54</b>	<b>93</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

### 3.2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

#### ПМ. 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

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
1	2	3	4
ПМ 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки		36/18	
МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование			
Раздел 1 Чертежи сварных металлоконструкций и сборка элементов под сварку			
Тема 1.1	Содержание учебного материала	18/9	2
Подготовительные операции перед сваркой	1 Слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке: разметка, резка, рубка, гибка и правка металла.	10	
	2 Правила подготовки кромок изделий под сварку.		
	3 Классификация сварных соединений и швов, типы разделки кромок под сварку.		
	4 Обозначения сварных швов на чертежах, чтение чертежей и технологической документации сварщика.		
Лабораторная работа	-		
Практическое занятие № 1. Чтение сборочных чертежей. Описание размеров и формы шва на чертеже.	8	3	
Практическое занятие № 2. Изучение нормативной документации (ГОСТ 2.312-72)			
Практическое занятие № 3. Изучение нормативной документации (ГОСТ 5264-80)			
Практическое занятие № 4. Кристаллизация металла шва и строение сварного соединения			
Контрольная работа		-	



	<p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 1 Перечислить слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке: разметка, резка, рубка, гибка и правка металла.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 2 Выполнить анализ чертежа и спецификации сварной металлоконструкции.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 3 Основные типы и конструктивные элементы разделки кромок.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 4 Правила подготовки кромок изделий под сварку.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 5</p> <p>Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 6 Изложить основные правила чтения чертежей и спецификаций.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 7 Подготовить реферат: «Типы сварных соединений листовых конструкций: параметры подготовки и сборки, нормативные документы на подготовку и сборку листов под сварку»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 8 Подготовить реферат: «Разметка с применением проекционного способа»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 9 Типовая конструкция УСП-универсального сборочно-сварочного приспособления</p>	9	3
<p>Тема 1.2. Сборка конструкций под сварку</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Виды и способы сборки деталей под сварку: полная сборка изделия; поочередное присоединение деталей; предварительная сборка узлов</p> <p>2 Сборочно-сварочные приспособления: назначение, классификация, требования к ним, основные элементы</p> <p>3 Типовые специализированные сборочно-сварочные приспособления: назначение, классификация, применение. Дифференцированный зачет.</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическое занятие № 5 Универсальные сборочно-сварочные приспособления (УСП)</p> <p>Практическое занятие № 6 Сборка коробчатой конструкции</p> <p>Практическое занятие № 7 Сборка решетчатой конструкции</p> <p>Практическое занятие № 8 Характеристика вспомогательных устройств для источников питания сварочной дуги</p>	18/9 10 - 8	2 3

	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 10 Виды и назначение ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 11 Подготовка металла к сварке в соответствии с ГОСТами.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 12 Сформулировать правила сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 13 Специальные символы в обозначении сварных швов на чертежах (сварка по замкнутому контуру, снять усиление шва и пр.)</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 14 Базировочные, прижимные и зажимные элементы УСП: виды, конструкция, назначение</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 15 Правила прихватки плоских листовых конструкций</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 16 Правила прихватки при сборке двутавровых балок</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 17 Расшифровка, правила нанесения на чертежах</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 18 Правила прихватки при сборке трубопроводов малого диаметра (до 40 мм)</p>	9
	Дифференцированный зачет	
	Всего	54
<p>Учебная практика Виды работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</li> <li>2. Разделка кромок под сварку.</li> <li>3. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень)</li> <li>4. Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.</li> <li>5. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны). Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</li> <li>6. Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку.</li> </ol>	36
	Дифференцированный зачет	



		Всего	36
<b>МДК 01.02. Технология производства сварочных конструкций</b>			<b>64/32</b>
Раздел 1. Оборудование поста для сварки, сварочные материалы, подогрев металла.			
Тема 1.1.			2
Основы технологии сварки			34/17
Содержание учебного материала			24
1	Классификация и сущность основных способов сварки плавлением.		
2	Электрическая сварочная дуга: сущность, технологические особенности, условия устойчивого горения, действие магнитной силы и ферромагнитных масс на дугу.		
3	Сварочные материалы (сварочная проволока, покрытые электроды, сварочные флюсы, защитные газы): назначение, классификация, условия хранения и транспортировки.		
4	Металлургические процессы при сварке плавлением: особенности, формирование и кристаллизация металл шва, зона термического влияния, старение и коррозия металла сварных соединений		
5	Сварочные напряжения и деформации: классификация, схема образования, меры борьбы с ними.).		
Лабораторная работа		-	
Практическое занятие № 1 Строение сварочной дуги и её технологические свойства		10	3
Практическое занятие № 2 Изучение статистической вольтамперной характеристики сварочной дуги			
Практическое занятие № 3 Изучение характеристик сварочных материалов.			
Практическое занятие № 4 Кристаллизация металла шва и строение сварного соединения.			
Практическое занятие № 5 Изображение схемы «Последовательность наложения сварных швов для уменьшения сварочных деформаций».			
Контрольная работа		-	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 1		17	
Устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения.			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 2			
Основные принципы работы источников питания для сварки.			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 3			
Правила технической эксплуатации электроустановок.			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 4			
Организация сварочного поста, работоспособность и исправность оборудования поста для			



	<p>сварки.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 5 Объяснить правила эксплуатации оборудования для сварки.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 6 Определить классификацию сварочных материалов.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 7 Правила подготовки сварочных материалов к сварке.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 8 Подготовить реферат: «Классификация способов сварки»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 9 Подготовить реферат: «Расчётная оценка свариваемости сталей с учетом толщины металла к выбору параметров предварительного подогрева с учетом эквивалента углерода»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 10 Подготовить реферат: «Методы уменьшения сварочных напряжений и деформаций»;</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 11 Сообщение: Виды документации по сборке и сварке металлоконструкции.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 12 Презентация: Виды и назначение сборочных приспособлений и оснастки</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 13 Презентация: Правила сборки элементов конструкции под сварку</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 14 Работа с конспектом: Сборка элементов конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 15 Подготовить реферат: «Термические способы правки сварных конструкций»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 16 Подготовить сообщение: Выводы о прочности и надежности исследованного сварного шва.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 17 Правила хранения и транспортировки сварочных материалов</p> <p>Содержание учебного материала</p>	30/15	2
<p>Тема 1.2. Сварочное оборудование для дуговых способов сварки</p>	<p>1 Общие сведения об источниках питания сварочной дуги: назначение, характеристики и требования к ним, классификация.</p> <p>2 Сварочные трансформаторы: общие сведения, основные типы, выбор трансформаторов для разных способов сварки.</p>	22	

	<p>3 Сварочные выпрямители: общие сведения, основные типы, выбор выпрямителей для разных способов сварки.</p> <p>4 Инверторные сварочные выпрямители: общие сведения, технические характеристики.</p> <p>5 Многопостовые выпрямители: общие сведения, технические характеристики.</p> <p>6 Сварочные генераторы и преобразователи: общие сведения, технические характеристики</p> <p>7 Вспомогательные устройства для источников питания: осцилляторы, стабилизаторы. Дифференцированный зачет</p> <p>Лабораторная работа (<i>не предусмотрено</i>)</p> <p>Практическое занятие № 6 Изучение устройства и принципа работы сварочного трансформатора.</p> <p>Практическое занятие № 7 Изучение устройства и принципа работы инверторного выпрямителя.</p> <p>Практическое занятие № 8 Изучение устройства и принципа работы сварочного генератора.</p> <p>Практическое занятие № 9 Характеристика вспомогательных устройств для источников питания сварочной дуги</p> <p>Контрольная работа</p>	<p>-</p> <p>8</p> <p>3</p> <p>-</p>
--	--	-------------------------------------

	<p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 18 Подготовка реферата «Строение сварочной дуги»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 19 Подготовка реферата: «Способы регулировки силы тока в сварочных трансформаторах»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 20 Варочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 21 Характеристика вспомогательных устройств для источников питания сварочной дуги.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 22 Изложить порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 23 Объяснить необходимость проведения подогрева при сварке.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 24 Подготовить реферат: «Виды переноса металла при дуговой сварке плавящимся электродом в защитном газе и их связь с режимом сварки»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 25 Технология выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 26 Подготовить реферат: «Классификация способов сварки»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 27 Синергические системы управления современными источниками питания: принцип работы, основные отличительные возможности</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 28 Подготовить реферат: «Трансформаторы с увеличенным рассеянием»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 29 Подготовить реферат: «Трансформаторы нормальным рассеянием</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 30 Подготовить реферат: «Способы регулировки силы тока в сварочных трансформаторах»</p>	15
--	---	----



	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 31 Подготовка к дифференцированному зачету</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 32 Подготовка к реферату «Термические способы правки сварных конструкций»</p>		
	<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>Итого</p>	<p>96</p>
<p>Учебная практика Виды работ</p>	<p>1. Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием.</p> <p>2. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях.</p> <p>3. Возбуждение сварочной дуги. Магнитное дутьё при сварке.</p> <p>4. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными трансформаторами. Подготовка, настройка и порядок работы с выпрямителем, управляемым тиристорным и транзисторным выпрямителями. Подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем.</p> <p>5. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором.</p> <p>Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для сварки неплавящимся электродом</p> <p>6. Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом. Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания.</p>	<p>Итого</p>	<p>36</p>
<p><b>МДК 01.03.Технология производства сварных конструкций</b></p>		<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>36</p>
<p>Раздел 1.</p>		<p>Итого</p>	<p>38/19</p>
<p>Конструкторская, нормативно-техническая и производственно-технологическая документация по сварке, сборка элементов под сварку</p>			
<p>Тема 1.1.</p>		<p>Содержание учебного материала</p>	<p>20/10</p>
<p>Технологичность сварных конструкций и</p>	<p>1 Классификация сварных конструкций..</p>		<p>2</p>
<p>заготовительных операций</p>	<p>2 Виды заготовительных операций и оборудования</p>		<p>14</p>
	<p>3 Виды термической обработки сварных конструкций и применяемое оборудование</p>		
	<p>4 Технологичность изготовления сварных конструкций</p>		

5	<p>Порядок разработки технологического процесса изготовления сварных конструкций. Нормативно-техническая документация на сварочные технологические процессы (технологическая карта на сварочные работы; маршрутная карта (МК); карта ТП (КТП); операционная карта (ОК); карта типовой операции (КТО); комплектовочная карта (КК); ведомость оснастки (ВО); ведомость оборудования (ВООБ); ведомость материалов (ВМ) и др.)</p>	
Лабораторная работа	-	-
Практическое занятие № 1	Изучение типовых операций заготовительного производства	6
Практическое занятие № 2	Изучение видов термической обработки сварных конструкций.	3
Практическое занятие № 3	Изучение нормативно-технической документации на сварочные технологические процессы	
Контрольная работа		-
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 1	Реферат: «Современное оборудование для правки металла различной толщины»	10
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 2	Реферат: «Современное оборудование для гибки металла различной толщины»	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 3	Перечислить последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 4	Объяснить правила сборки элементов конструкции под сварку.	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 5	Разработать последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 6	Основные правила чтения технологической документации.	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 7	Перечислить конструктивную, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сборке и сварке металлоконструкции.	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 8	Реферат: «Примеры технологических и нетехнологических сварных конструкций»	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 9	Реферат: «Схематичное представление технологического процесса изготовления сварных конструкций (в общем виде)»	



	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 10 Реферат: «Технология сборки и монтажной сварки трубопроводов».</p>	
<p>Тема 1.2 Технология изготовления сварных конструкций</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Технологические особенности изготовления сварных конструкций</li> <li>2. Технология производства балочных конструкций</li> <li>3 Технология производства рамных конструкций</li> <li>4 Технология производства решётчатых конструкций</li> <li>5 Технология изготовления емкостей, резервуаров и сварных сосудов, работающих под давлением</li> <li>6 Технология изготовления балочных решётчатых конструкций</li> <li>7 Сборка и сварка технологических и магистральных трубопроводов. Дифференцированный зачет.</li> </ol> <p>Практическое занятие № 4 Изучение технологической последовательности сборки-сварки двутавровых и коробчатых балок. Практическое занятие № 5 Изучение технологической последовательности сборки-сварки рамных конструкций. Изучение технологической последовательности сборки-сварки решётчатых конструкций. Лабораторная работа Контрольная работа</p>	<p>18/9</p> <p>14</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>-</p> <p>-</p>

	<p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 11  Этапы проверки качества подготовки элементов конструкции под сварку.  Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 12  Этапы контроля качества сборки элементов конструкции под сварку.  Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 13  Контроль качества сборки элементов конструкции под сварку, в соответствии с производственно-технологической и нормативной документацией.  Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 14  Дисковые ножницы для резки по непрямолинейной траектории  Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 15 Газовая резка металла  Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 16 Резка металла сжатой дугой  Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 17 Лазерная резка металла  Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 18 Технология изготовления строительных ферм  Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 19 Технология изготовления корпусов сосудов, работающих под давлением</p>	9
	<p>Дифференцированный зачет  Всего</p>	57
<p>Учебная практика  Виды работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.</li> <li>2. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</li> <li>3. Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</li> <li>4. Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.</li> <li>5. Сборка деталей в приспособлениях.</li> <li>6. Контроль качества сборки под сварку.</li> </ol>	36
	<p>Дифференцированный зачет</p>	36
<p><b>МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений</b></p>		48/24

Раздел 1					
Дефекты сварных швов, контроль сварных соединений.					
Тема 1.1		Содержание учебного материала	14/7		2
Дефекты сварных соединений	1	Классификация дефектов сварных соединений.	14		
	2	Классификация методов контроля качества сварных соединений.			
		Лабораторная работа	-		
		Практическое занятие	-		
		Контрольная работа	-		
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 1 Контроль течейсанием	7		
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 2 Ответы по карточкам			
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 3 Сообщение: Испытание сварного соединения на растяжение			
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 4 Сообщение: Испытание сварного соединения на изгиб			
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 5 Сообщение: Испытание сварного соединения на ударный изгиб			
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 6 Ответы на вопросы к теме 4.1			
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 7 Ответы на вопросы к теме 4.1			
		Содержание учебного материала	34/17		2
Контроль качества сварных соединений	1	Классификация неразрушающего контроля.	24		
	2.	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений			
	3	Радиационные методы контроля			
	4	Акустические методы контроля			
	5	Магнитные и вихретоковые методы контроля			
	6	Контроль сварных швов на герметичность			
	7	Разрушающие методы контроля. Дифференцированный зачет.			



	<p>Лабораторная работа № 1. Визуально-измерительный контроль сварных соединений и швов.  Лабораторная работа № 2. Ультразвуковой метод контроля.  Лабораторная работа № 3. Магнитный метод контроля.  Лабораторная работа № 4. Капиллярная дефектоскопия (контроль жидкими пенетрантами).  Лабораторная работа № 5. Контроль качества сварных соединений керосином.</p>	10	3
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	

	<p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 8 Перечислить типы дефектов сварного шва.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 9 Виды и назначение ручного и механизированного инструмента для зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 10 Описать технологию зачистки швов после сварки.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 11 Подготовка реферата «Специфические дефекты в сварных соединениях конструкций из алюминия и его сплавов, причины их образования»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 12 Выполнить классификацию типов дефектов сварного шва.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 13 Измерительный инструмент для контроля геометрических размеров сварного шва.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 14 Причины возникновения дефектов сварных швов и соединений.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 15 Подготовка реферата «Схемы измерения основных дефектов подготовки и сборки с применением шаблона УПС-3»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 16 Способы предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 17 Сделать обзор методов неразрушающего контроля.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 18 Сообщение: Технология радиографического контроля сварных швов</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 19 Подготовка реферата «Виды поверхностных дефектов сварных швов, причины их образования и меры их предотвращения»</p>	17
--	---	----



	<p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 20 Подготовка реферата «Дефекты несплошности в сварных швах, причины их образования и меры предотвращения»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 21 Подготовка реферата «Виды трещин в сварных швах причины их образования и меры предотвращения»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 22 Подготовка реферата «Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефектов сварки»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 23 Подготовка к экзамену</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная ) работа обучающихся № 24 Сообщение: Технология проведения цветной дефектоскопии</p>	
	Экзамен	
	Всего	72

<p>Производственная практика Виды работ</p>	<p>144</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с предприятием, распорядком дня.</li> <li>2. Ознакомление с нормативно-технической и технологической документацией</li> <li>3. Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами.</li> <li>4. Подготовка оборудования к сварке:       <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовка источников питания для ручной дуговой сварки;</li> <li>-подготовка источников питания (установок) для ручной аргонодуговой сварки и газового оборудования;</li> </ul> </li> <li>-подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста.</li> <li>5. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой и механизированной сварки плавлением в защитном газе.</li> <li>6. Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных, а также источников питания для импульсно- дуговой сварки плавящимся электродом.</li> <li>7. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.</li> <li>8. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.</li> <li>9. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей.</li> <li>10. Чтение чертежей сварных конструкций по системе ЕСКД.</li> <li>11. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553.</li> <li>12. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWSA3.0.</li> <li>13. Выполнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4*).</li> <li>14. Выполнение по чертежу сборки конструкции из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением сборочных приспособлений:       <ul style="list-style-type: none"> <li>-переносных универсальных сборочных приспособлений</li> <li>-универсальных сборочно-сварочных приспособлений</li> <li>-специализированных сборочно-сварочных приспособлений</li> </ul> </li> <li>15. Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа).</li> </ol>
---	--

	<p>16. Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</p> <p>17. Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</p> <p>18. Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах.</p> <p>19. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах.</p> <p>20. Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции.</p> <p>21. Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции.</p> <p>22. Чтение карт технологического процесса сварки, оформленных по требованиям ЕСКД</p> <p>23. Чтение технологических карт сварки оформленных по требованиям ISO 15609-1.</p>	
	<p>Дифференцированный зачет</p>	
	<p>Всего</p>	<p>144</p>

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)

В зависимости от сложности, трудоемкости изложения и усвоения, важности пунктов содержания теоретических и практических занятий, преподаватель самостоятельно карандашом проставляет количество часов по каждому пункту раздела в пределах установленного учебного времени



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета - теоретических основ сварки и резки металлов,

мастерских: слесарная, сварочная;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- 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: решётчатым конструкциям, балкам, резервуарам (горизонтальным и вертикальным), 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 порядком 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 слесарной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- Комплект оборудования для обучающегося:
  - уборочный инвентарь;
  - станок отрезной, дисковый;
  - станок ленточнопильный;

- вертикально-сверлильный станок;
- машина заточная;
- тележки инструментальные;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- заточной станок;
- индикатор часового типа;
- микрометры гладкие;
- штангенциркули;
- штангенрейсмусы;
- угломер универсальный;
- угольники поверочные слесарные с широким основанием УШ;
- уровень брусковый;
- циркули разметочные;
- чертилки;
- кернеры;
- радиусомеры №№ 1, 2;
- резьбомеры (метрические, дюймовые);
- калибры пробки (гладкие, резьбовые);
- резьбовые кольца;
- калибры скобы;
- щупы плоские;
- бородки слесарные;
- дрель электрическая;
- зубила слесарные;
- ключи гаечные рожковые;
- наборы торцовых головок;
- осцилляционная машина;
- гайковерт с набором головок;
- болгарка;
- плита поверочная;
- наковальня;
- электролобзик;
- пила сабельная;
- паста абразивная;
- электрические ножницы по металлу;
- зенковки конические;
- зенковки цилиндрические;
- зенкера;
- резьбонарезной набор;
- круглогубцы;
- клещи;
- молотки слесарные;
- напильники различных видов с различной насечкой;
- надфили разные;
- ножницы ручные для резки металла;

- ножовки по металлу;
- острогубцы (кусачки);
- пассатижи комбинированные;
- плоскогубцы;
- поддержки;
- натяжки ручные;
- обжимки;
- чеканы;
- притиры плоские и конические;
- лампа паяльная;
- шаберы;
- призмы для статической балансировки деталей;
- приспособления для гибки металла;
- трубогибочный станок;
- трубоприжим;
- тисочки ручные;
- тиски машинные;
- защитные экраны для рубки;
- шкаф для хранения изделий обучающихся;
- тележка для перевозки приспособлений и заготовок;
- ящик для хранения использованного обтирочного материала
- пистолет заклепочный;
- набор шлифовальной бумаги;
- набор абразивных брусков;
- шлифовальная машинка;
- набор сверл;
- Оборудование для резки по металлу (гибки):
- дрель;
- угловая шлифовальная машина;
- пила торцовочная;
- ножницы листовые;
- универсальный резак;
- гайковерт ударный;
- гравер;
- набор метчиков и плашек;
- молоток слесарный 500 г;
- ножницы по металлу;
- ножовка по металлу;
- резиновая киянка 450 г.;
- набор напильников;
- набор надфилей;
- твердосплавный разметочный карандаш;
- стеллаж;
- шкаф для хранения инструмента;
- ножницы гильотинные.



#### Оборудование сварочной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;
- Оборудование сварочного поста для дуговой сварки и резки металлов на 1 рабочее место (на группу 17 чел):
  - сварочное оборудование для ручной дуговой сварки;
    - сварочный стол;
  - приспособления для сборки изделий;
  - молоток-шлакоотделитель;
  - разметчики (кern, чертилка);
  - маркер для металла белый;
  - маркер для металла черный.
- Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место (на группу 17 чел):
  - угломер;
  - линейка металлическая;
  - зубило;
  - напильник треугольный;
  - напильник круглый;
  - стальная линейка-прямоугольник;
  - пассатижи (плоскогубцы);
  - штангенциркуль;
  - комплект для визуально-измерительного контроля (ВИК);
  - комплект для проведения ультразвукового метода контроля;
  - комплект для проведения магнитного метода контроля;
  - комплект для проведения капиллярной дефектоскопии.
- Защитные средства на 1 обучающегося (на группу 17 чел):
  - костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
  - защитные очки;
  - защитные ботинки;
  - краги спилковые.
- Дополнительное оборудование мастерской (полигона):
  - столы металлические;
  - стеллажи 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. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2018. - 224 с.
3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2014. - 112 с.
4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2014. – 64 с.
5. Милютин В.С Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО/В.С. Милютин. Р.Ф. Катаев-М., ИЦ «Академия», 2014. - 368 с.
6. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.:ИЦ «Академия», 2014.-288 с.

#### Дополнительные источники:

1. Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 240 с.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 200 с.
3. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. – М., ИЦ «Академия», 2014. - 224 с.
4. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 80 с.
5. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 240 с.

#### Интернет- ресурсы:

1. [www.svarka.net](http://www.svarka.net)
2. [www.weldering.com](http://www.weldering.com)

#### Нормативные документы:

1. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
2. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
3. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.
4. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
5. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.
6. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.
7. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
8. ГОСТ 20415-82 Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения.



9. ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения.
10. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
11. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
12. ГОСТ 3.1705-81 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка

#### 4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю ПМ.

Инженерно-педагогический состав: преподаватель МДК.

Мастера: наличие 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года

### 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	формы и методы контроля и оценки
Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта	-правильность и последовательность выполнения операций технического обслуживания; -знание технологии выполнения операций технического обслуживания и основных регулировочных характеристик; -качество выполнения работ; -правильность выбора средств технического обслуживания и ремонта	Текущий контроль : - оценка контрольных работ по темам МДК 01. 01.; -формализованное наблюдение и оценка результатов практических занятий МДК 01. 01.; - оценка заданий по внеаудиторной работе; - оценка результатов учебной практики; - оценка результатов участия в конкурсах проф. мастерства; Итоговый контроль: - оценка за экзамен; -итоговая оценка по МДК 01. 01.; -отчет по производственной практике (дневник); - оценка за комплексный экзамен; - оценка по письменной экзаменационной работе;
Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и	-знание сущности производственного процесса ремонта;	- оценка заданий по внеаудиторной работе; - оценка результатов учебной



деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов, с заменой отдельных частей и деталей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора инструментов и оборудования;</li> <li>- умение выполнять разборочно-сборочные работы механизмов и узлов, тракторов, сельскохозяйственных машин, устройств и оборудования животноводческих ферм и комплексов;</li> <li>- качество выполнения работ</li> </ul>	<p>практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов участия в конкурсах проф. мастерства;</li> <li>- отчет по производственной практике (дневник);</li> </ul>
Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных признаков неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм и комплексов</li> <li>- знание основных операций ежедневного осмотра</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка заданий по внеаудиторной работе;</li> <li>- оценка результатов учебной практики;</li> <li>- оценка результатов участия в конкурсах проф. мастерства;</li> <li>- отчет по производственной практике (дневник);</li> </ul>
Выявлять и устранять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение точного определения причин отказов и неисправностей;</li> <li>- правильность выбора способов устранения отказов и неисправностей;</li> <li>- качественный анализ узлов, механизмов и деталей</li> </ul>	<p>Текущий контроль :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка контрольных работ по темам МДК 01. 01;</li> <li>- формализованное наблюдение и оценка результатов практических занятий МДК 01. 01;</li> <li>- оценка заданий по внеаудиторной работе;</li> <li>- оценка результатов учебной практики;</li> <li>- оценка результатов участия в конкурсах проф. мастерства;</li> </ul> <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка за экзамен;</li> <li>- итоговая оценка по МДК 01. 01;</li> <li>- отчет по производственной практике (дневник);</li> <li>- оценка за комплексный экзамен;</li> <li>- оценка по письменной экзаменационной работе;</li> </ul>
Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность определения величин размеров деталей;</li> <li>- умение проводить обкатку и испытание отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка контрольных работ по темам МДК 01. 01;</li> <li>- оценка заданий по внеаудиторной работе;</li> <li>- оценка результатов учебной практики;</li> </ul>

Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования	- умение правильно подбирать оборудование и выполнять работы по техническому обслуживанию машин и оборудования при хранении; -проводить консервацию машин;	- оценка контрольных работ по темам МДК 01. 01; - оценка заданий по внеаудиторной работе; - оценка результатов учебной практики;
--	---	--

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; - осуществление внеаудиторной деятельности; - осуществление проектной деятельности; - составление портфолио; -участие в конкурсах профессионального мастерства, деловых и ролевых играх
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.	
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	-умение осуществлять контроль качества выполняемой работы;	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные;	
ОК5.Использовать информационно-	-умение работать на современной	



коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	сельскохозяйственной технике	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<p>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач;</p> <p>четкое выполнение обязанностей при работе в команде и/или выполнении задания в группе;</p> <p>соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде;</p> <p>построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации.</p>	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.	<p>Рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы;</p> <p>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>Позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД;</p> <p>результативность самостоятельной работы.</p>	
ОК 9. Осуществлять профессиональную	Объективность и обоснованность оценки	



деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий/ Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	возможностей новых технологий.	
---	--------------------------------	--

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

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование  
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	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>				
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 (для программ циклов ОП, ОГЭ, ЕН)	да		
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>				
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	Объем времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала	да		
10	Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям	да		
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>				
11	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	да		

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	
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>			
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 усвоенных знаний точно и однозначно описывают процедуру аттестации	да	
17	Формы и методы контроля и оценки позволяет 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 МКП ЖКХ «Благоустройство»  
Е.Ф. Фролова /Фролова Е.Ф./

«02» сентября 2019 г.



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

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины МДК.01.02 Технология производства сварочных конструкций

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	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>				
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, ОГС, ЕП)</i>	да		
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>				
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		
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>				
11	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	да		

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	
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>			
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 усвоенных 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	

<b>Заключение</b>		да	нет
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению		да	
Программа дисциплины следует рекомендовать к доработке			

Разработчик:

Председатель МК:

Зам. директора по УПР:

 /Фролов С.В./  
 /Капитунова И.Ю./  
 /Носовская Н.А./



Высший эксперт:  
 Директор МКП ЖКХ «Благоустройство»  
 /Фролова Е.Ф./

«02» сентября 2019 г.



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

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой

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

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

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

№	Наименование экспертного заключения	Экспертная оценка		Примечание
		да	нет	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>				
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 (для программ циклов ОП, ОГЭ, ЕН)	да		
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>				
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 программы 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		
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>				
11	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	да		



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	
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>			
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 усвоенных 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:

Председатель МК:

Зам. директора по УПР:

 /Фролов С.В./

 /Капитунова И.Ю./

 /Носовская Н.А./



Внешний эксперт:  
 Директор МКН ЖКХ «Благоустройство»  
 /Фролова Е.Ф./

«02» сентября 2019 г.

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

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений  
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	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>				
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 (для программ циклов ОП, ОГСЭ.ЕН.)	да		
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>				
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		
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>				
11	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	да		

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	
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>			
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 усвоенных 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	

<b>Заключение</b>		да	нет
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению	да		
Программа дисциплины следует рекомендовать к доработке			

Разработчик:

Председатель МК:

Зам. директора по УПР:

*С.В. Фролов* /Фролов С.В./

*И.Ю. Капитунова* /Капитунова И.Ю./

*Н.А. Носовская* /Носовская Н.А./

Внешний эксперт:  
Директор МКУ ЖКХ «Благоустройство»

*Е.Ф. Фролова* /Фролова Е.Ф./



«02» сентября 2019 г.



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

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений  
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	
<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	Подстрочные надписи удалены	да		
13	Пункт 1.4 «Количество часов на освоение программы учебной дисциплины» заполнен	да		

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»

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой  
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	
<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	Подстрочные надписи удалены	да		
13	Пункт 1.4 «Количество часов на освоение программы учебной дисциплины» заполнен	да		



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
<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.Ю./  
 Зам. директора по УПР:  /Носовская Н.А./

«02» сентября 2019 г.

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

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины МДК.01.02 Технология производства сварочных конструкций

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	
<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	Подстрочные надписи удалены	да		
13	Пункт 1.4 «Количество часов на освоение программы учебной дисциплины» заполнен	да		



Экспертиза раздела 2 «Содержание учебной дисциплины и тематическое планирование»			
№	Раздел 2. «Содержание учебной дисциплины и тематическое планирование»	да	
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»

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование  
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	
<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	Подстрочные надписи удалены	да		
13	Пункт 1.4 «Количество часов на освоение программы учебной дисциплины» заполнен	да		

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.



**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ПМ. 01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО- СВАРОЧНЫЕ  
РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ  
ПОСЛЕ СВАРКИ ПО ПРОФЕССИИ  
15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО  
МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

**Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки 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:**

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- эксплуатации оборудования для сварки;
- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
- выполнения зачистки швов после сварки;
- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

**В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:**

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- подготавливать сварочные материалы к сварке;
- зачищать швы после сварки;
- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

**В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать**

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения)
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и

- обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
  - основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
  - основы технологии сварочного производства;
  - виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
  - основные правила чтения технологической документации;
  - типы дефектов сварного шва;
  - методы неразрушающего контроля;
  - причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
  - способы устранения дефектов сварных швов;
  - правила подготовки кромок изделий под сварку;
  - устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
  - правила сборки элементов конструкции под сварку;
  - порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
  - устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
  - правила технической эксплуатации электроустановок;
  - классификацию сварочного оборудования и материалов;
  - основные принципы работы источников питания для сварки;
  - правила хранения и транспортировки сварочных материалов;

**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 профессиональные компетенции (далее ПК), включающие в себя следующие способности:**

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.



ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

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

всего – **531** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **279** часов, включая  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **186** часов;  
самостоятельной работы обучающегося - **93** часов;

учебной практики – **108** часов.

производственной практики – **144** часов.

**Основные разделы профессионального модуля :**

**Раздел 1:** Чертежи сварных металлоконструкций и сборка элементов под сварку;

**Раздел 2:** Оборудование поста для сварки, сварочные материалы, подогрев металла;

**Раздел 3:** Конструкторская, нормативно-техническая и производственно-технологическая документация по сварке, сборка элементов под сварку;

**Раздел 4:** Дефекты сварных швов, контроль сварных соединений.

**Форма контроля** – квалификационный экзамен.