

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края «Кропоткинский техникум технологий и  
железнодорожного транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Выполнение сварки и резки средней сложности


для профессии

23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Срок обучения 2 года 10 месяцев

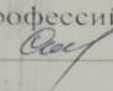
2022г.

Рассмотрена педсоветом  
Протокол № 1 от 31 августа 2022г.


Утверждена  
И.О. Директор ГБПОУ «КТГ и ЖТ»  
 /Шахбажин В.А./

Рассмотрена  
на заседании методического  
объединения строительных профессий и  
транспорта протокол № 1 от 31 августа  
2022г.

Председатель МК строительных  
профессий и транспорта

 /С.П. Степанова/

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Выполнение сварки и резки средней сложности для профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессии среднего профессионального образования 190629.08 Слесарь по ремонту строительных машин утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 2 августа 2013 года, зарегистрировано Министерством юстиции (рег № 29590 от 20 августа 2013 г.), укрупненной группы профессий 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта», с учётом профессионального стандарта Сварщик утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года N 701н и компетенции WorldSkills International "Сварочные технологии".

Разработчик:  Исаев М.-К.К. преподаватель первой  
квалификационной категории ГБПОУ «КТГ и ЖТ»

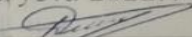
**Рецензенты:**

Гл. инженер негосударственного акционерного общества "Автоколонна" № 1493"

Квалификация по диплому:

Инженер по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство"

«31» августа 2022г.

М.П.  /Р.В. Дмитриченко./

Ген. директор негосударственного акционерного общества "Автоколонна" № 1493"

Квалификация по диплому

Инженер автомобильного хозяйства 31 августа 2022г.

М.П.  /С.С. Шевченко/

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	14
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	18

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03. Выполнение сварки и резки средней сложности

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа ПМ.03. Выполнение сварки и резки средней сложности является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 190629.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

**Выполнение сварки и резки средней сложности деталей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.

ПК 3.2. Выполнять ручную и машинную резку.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для профессий СПО 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин; в дополнительном профессиональном образовании, по переподготовки кадров и повышения квалификации, для профессиональной подготовки при освоении профессии рабочего в рамках специальности СПО 23.01.08 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- подготовки изделий под сварку;
- производства сварки и резки деталей средней сложности;
- выполнения наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов, конструкций;

**уметь:**

- выполнять слесарные операции;
- подготавливать газовые баллоны к работе;
- владеть техникой сварки;
- обслуживать и управлять оборудованием для электрогазосварки;

**знать:**

- правила подготовки изделий под сварку;

- общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки;
- технологию изготовления сварных изделий;
- основные метрологические термины и определения, назначение и краткую
- характеристику измерений, выполняемых при сварочных работах;
- меры безопасности при выполнении работ

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

всего – 888 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 204 часов

практическая подготовка – 764 часов

самостоятельная работа обучающегося – 68 часов

практических занятий – 80 часов

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента		Внеаудиторная (самостоятельная работа студента)	Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия(работы) часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1 ПК 3.2	<p><b>Раздел № 1</b> Общие сведения о сварке, сварных соединениях, швах и их свариваемости.</p> <p><b>Раздел № 2.</b> Ручная дуговая сварка.</p> <p><b>Раздел № 3</b> Газовая сварка и резка.</p> <p><b>Раздел № 4</b> Кислородная резка металлов.</p>	<b>276</b>	<b>204</b>	<b>80</b>	<b>68</b>	<b>72</b>	-
	<b>Производственная практика (по профилю специальности) (концентрированная)</b>	<b>612</b>					<b>612</b>
	<b>Всего:</b>	<b>888</b>	<b>204</b>	<b>80</b>	<b>68</b>	<b>72</b>	<b>612</b>

2.

## Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

ПМ.03 Выполнение сварки и резки средней сложности деталей.

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	
Раздел № 1 Общие сведения о сварке, сварных соединениях, швах и их свариваемости.		18/18		
МДК.03.01. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов.		204		
Тема 1. Краткая характеристика основных видов сварки.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18/18</b>	2
	1.	Общие сведения об основных видах сварки	1	2
	2.	Классификация сварки плавления.	1	2
	3.	Сущность основных способов сварки плавления.	1	2
	4.	Основные типы сварных соединений.	1	2
	5.	Классификация и обозначение сварных швов, условное буквенно-цифровое обозначение сварного шва.	1	2
	6.	Конструктивные элементы сварных соединений.	1	2
	7.	Углеродистые стали.	1	2
	8.	Легированные стали.	1	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
1.	Составление схемы выполнения ручной сварки.			

	2.	Составление схемы выполнения механической и автоматической сварки		
	3.	Составление схемы выполнения сварки в среде защитных газов.		
	4.	Составление схемы выполнения электрошлаковой сварки.		
	5.	Составление схемы выполнения электронно-лучевой сварки.		
	6.	Выполнение приёмов сварки плавления различными способами.		
	7.	Выполнение приёмов сварки путём соединений по различным типам.		
	8.	Освоение приёмов сварки по шву.		
	9.	Освоение приёмов разделки кромок под сварку		
	10.	Выполнение приёмов сварки сварных швов по основным геометрическим параметрам.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>18</b>	
	<p>Проработка конспектов и занятий, подготовка к практическим занятиям, составление таблиц, схем и сообщений, разработка и выполнение презентаций, докладов и рефератов по темам по выбору обучающегося.</p> <p>Подготовка доклада на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность контактной сварки.</li> <li>2. Электрошлаковая сварка.</li> <li>3. Сведения о видах сварки.</li> <li>4. Способы сварки плавления.</li> <li>5. Типы сварных соединений.</li> <li>6. Буквенно-цифровое обозначение сварного шва.</li> <li>7. Сведения о сталях и их свариваемости.</li> <li>8. Оборудование сварочного поста.</li> <li>9. Условие зажигания и устойчивого горения дуги.</li> <li>10. Особенности металлургических процессов при сварки.</li> <li>11. Старение и коррозия металлов сварных соединений.</li> <li>12. Характеристика источников питания сварочной дуги и требования к ним.</li> <li>13. Сварочные материалы.</li> </ol> <p>Подготовка реферата на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Холодная сварка металла.</li> </ol>			



	15.Сварка под флюсом. 16.Подводная сварка. 17. Кристаллизация металла сварочной ванны. 18. Источники переменного и постоянного тока		
<b>Раздел № 2. Ручная дуговая сварка.</b>		<b>71/20</b>	
<b>Тема 2. 1. Основы сварки плавления.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>71/20</b>	
	1. Сварочная дуга и сущность протекающих в ней процессов.	1	2
	2. Условие зажигания и устойчивого горения дуги.	1	2
	3. Перенос метала через дугу.	1	2
	4. Особенности металлургических процессов при сварки.	1	2
	5. Металлургические процессы при применении сварки.	1	2
	6. Тепловые процессы при электрической сварки плавлением.	1	2
	7. Формирование и кристаллизация метала.	1	2
	8. Направление столбчатых кристаллитов в швах.	1	2
	9. Старение и коррозия металлов сварных соединений	1	2
	10. Классификация напряжений.	1	2
	11. Оборудование для электрической сварки плавления.	1	2
	12. Основные требования безопасности труда при ручной дуговой сварки.	1	2
	13. Общее сведения об источниках питания.	1	2
	14. Область применения источников переменного и постоянного тока.	1	2
	15. Трансформаторы для ручной дуговой сварки.	1	2
	16. Сварочные выпрямителя.	1	2
	17. Источники со звеном повышенной частоты.	1	2

18.	Общие сведения о сварочных аппаратах.	1	2
19.	Полуавтоматы для дуговой сварки и их основные углы.	1	2
20.	Автоматы для сварки плавящимся электродом.	1	2
21.	Электродные материалы.	1	2
22.	Флюсы для дуговой и электрошлаковой сварки.	1	2
23.	Газы, применяемые при электрической сварке плавлением.	1	2
24.	Условие хранения и транспортировки сварочных материалов.	1	2
25.	Сборка изделий под сварку.	1	2
26.	Способы выполнения швов по длине и сечению.	1	2
27.	Особенности электрошлаковой сварки.	1	2
<b>Практические занятия.</b>		<b>44</b>	
11.	Выполнение приёмов сварки различными действиями и способами		
12.	Составление схемы вольтамперной дуги при ручной дуговой сварке.		
13.	Освоение приёмов подвода тока к свариваемой детали с наклоном электрода.		
14.	Освоение приёмов сварки путём переноса электродного металла на изделие при короткой дуге.		
15.	Выполнение приёмов ручной сварки толстопокрытыми электродами.		
16.	Составление схемы изменения структур около шовной зоны.		
17.	Выявление недостатков при выполнении сварочных работ и их деформации.		
18.	Подбор оборудования, приспособлением и инструментом для сварочного поста.		
19.	Овладение приёмами и способами работы с инструментами и приспособлениями сварщика.		
20.	Выполнение сварочных работ с помощью трансформатора при ручной дуговой сварки.		
21.	Выполнение сварочных работ с помощью сварочных выпрямителей для ручной дуговой сварки.		
22.	Освоение приёмами сварки с помощью источников повышенной частоты.		
23.	Выполнение приёмов сварки с помощью полуавтоматов.		
24.	Выполнение приёмов сварки плавящимся электродом.		

25.	Составление схем питания защитным газом сварочных горелок.
26.	Освоение приёмами сварки плавящимся электродом с помощью сварочного автомата.
27.	Освоение приёмами сварки различными видами проволок.
28.	Освоение приёмами сварки различными видами электродов для углеродистых сталей.
29.	<b>Выполнение работ подготовки металла под сварку.</b>
30.	Освоение приёмами и способами правки полосы и листа.
31.	Освоение приёмами и способами правки полосы в виде спирали.
32.	Выполнение гибки деталей из полосового металла.
33.	Владение приёмами гибки труб в холодном состоянии с помощью жёлоба.
34.	Владение приёмами гибки труб в холодном состоянии с помощью шаблона.
35.	Владение приёмами гибки труб в горячем состоянии.
36.	Освоение приёмами разметки по шаблону и угольнику, кернение.
37.	Выполнение приёмов резки металла ножовочным полотном.
38.	Выполнение приёмов резки трубы труборезом.
39.	Выполнение приёмов рубки металла по разметке на плите.
40.	Выполнение работ по подготовке металла под сварку с отбортовкой кромок
41.	Выполнение приёмов подготовки металла под сварку с разделкой кромок.
42.	Выполнение приёмов очистки, разметки, вырубки напльвов металла.
43.	Выполнение приёмов подготовки кромок при сваривания.
44.	Освоение приёмами зажигания дуги различными способами.
45.	Выполнение приёмов сварки швов в положении, отличных от нижнего.
46.	Выполнение приёмов наплавки металла ручной дуговой сварки.
47.	Выполнение приёмов напыления металла ручной дуговой сварки.
48.	Выполнение приёмов нанесение гальванических и химических покрытий.
49.	Выполнение приёмов сварки под слоем флюса.
50.	Выполнение приёмов односторонней автоматической сварки под флюсом.
51.	Выполнение приёмов сварки стыковых соединений различными видами и типами.
52.	Выполнение приёмов сварка в среде защитных газов и их смесях.
53.	Выполнение приёмов сварки в углекислом газе.

	54. Освоение приёмов сварки цветных металлов.		
	<p><b>Самостоятельная работа.</b>  Проработка конспектов и занятий, подготовка к практическим занятиям, составление таблиц, схем и сообщений, разработка и выполнение презентаций, докладов и рефератов по темам по выбору обучающегося.</p> <p>Подготовка реферата на тему:</p> <p>19. Сварка при низких температурах.  20. Виды подкладок для предупреждения вытекания расплавленного металла.  21. Инверторные источники питания.  22. Виды сварочных полуавтоматов.  23. Виды сварочных машин.  24. Осцилляторы и импульсные стабилизаторы горения дуги.</p> <p>Подготовка доклада на тему:</p> <p>25. Оборудование для сварки под флюсом  26. Электроды для наплавки</p> <p>Подготовка презентации на тему:</p> <p>27. Применение порошковой и самозащитной проволоки.  28. Автоматическая сварка под флюсом.  29. Сварка алюминиевых сплавов ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом.  30. Электрошлаковая сварка.</p> <p>Подготовка реферата на тему:</p> <p>31. Сварка с глубоким проплавлением.</p> <p>Подготовка доклада на тему:</p> <p>32. Сварка вертикальным электродом.</p> <p>Подготовка реферата на тему:</p> <p>33. Газораспределительные рампы.</p> <p>Подготовка презентации на тему:</p> <p>34. Виды ацетиленовых генераторов.</p> <p>Подготовка реферата на тему:</p>	20	

	35. Механизация процесса резки. 36. Виды оборудования для резки металла. Подготовка доклада на тему: 37. Устройство и принцип работы ручных электрических ножниц. 38. Оборудование и технология гибки труб.		
<b>Раздел № 3 Газовая сварка и резка.</b>		<b>36/26</b>	
<b>Тема 3. 1. Основные виды газовой сварки и резки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36/26</b>	
	1. Режим сварки и марка проволоки.	1	2
	2. Сущность газовой сварки.	1	2
	3. Сварочная проволока и флюсы.	1	2
	4. Устройство и техническая характеристика ацетиленовых генераторов.	1	2
	5. Состав сварочного пламени.	1	2
	6. Термическая обработка.	1	2
	7. Особенности сварки труб.	1	2
	8. Особенности газовой сварки различных металлов и сплавов.	1	2
	9. Конструктивные элементы стыковых соединений при сварке из меди и бронзы.	1	2
	10. Конструктивные элементы стыковых соединений при сварке из алюминия и его сплавов.	1	2
	11. Основные требования, условия соединений пайки и припоя.	1	2
	12. Химический состав, температура плавления мягких и твердых припоев.	1	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>24</b>	
	55. Подбор материалов, приспособлений и средств при газовой сварке.		
56. Подбор и экипировка стационарного поста при газовой сварке.			
57. Освоение приёмов работы горелки с инжекторной системой			
58. Выполнение отработки технологической последовательности установки и запуска газосварочной установки.			
59. Выполнение отработки технологической последовательности зажигания горелки для выполнения газосварки и ее тушения после выполнения сварки.			

60.	Установка на кислородном редукторе рабочего давления и его регулирования во время работы.		
61.	Выполнение установки давление кислорода при сварке и её характеристика.		
62.	Составление схемы работы ацетиленового генератора.		
63.	Составление схемы работы передвижного ацетиленового генератора.		
64.	Подбор комплектующих генератора.		
65.	Освоение приёмов работы с баллонами и вентилями для сжатых газов.		
66.	Освоение приёмов работы редукторов, рампы, рукавов, трубопроводов.		
67.	Освоение приёмами установки редукторов на баллон.		
68.	Владение приёмами работы газовой горелки.		
69.	Владение приёмами работы инжекторной горелки.		
70.	Освоение приёмам работы горелки с разновидностями пламени.		
71.	Выполнение приёмами работы ручной газовой сваркой различными способами.		
72.	Выполнение сварки ванночками вертикальными швами.		
73.	Освоение приёмами правки изделий местным нагревом.		
74.	Выполнение сварочных работ путём сварки стыков труб с поворотом и козырьком.		
75.	Выполнение сварочных работ путём сварки сталей с использованием различных смесей.		
76.	Выполнение сварочных работ путём сварки меди и её сплавов.		
77.	Выполнение сварочных работ путём сварки алюминия и его сплавов.		
78.	Освоения процесса паяного соединения и припоя.		
<p><b>Самостоятельная работа.</b>  Проработка конспектов и занятий, подготовка к практическим занятиям, составление таблиц, схем и сообщений, разработка и выполнение презентаций, докладов и рефератов по темам по выбору обучающегося.  Подготовка реферата на тему:  39. Технология газопламенной наплавки.  Подготовка реферата на тему:  40. Выбор техники сварки.  Подготовка презентации на тему:</p>		26	

	<p>41. Особенности газовой наплавки.</p> <p>42. Способы исправления деформаций.</p> <p>43. Газосварочное оборудование и аппаратура необходимое для производства работ по газовой сварке.</p> <p>44. Организация рабочего места газосварщика.</p> <p>45. Основные виды газопламенной обработки.</p> <p>46. Материалы, применяемые при газовой сварки и резки</p> <p>47. Устройство, работа и обслуживание ацетиленовых генераторов</p> <p>48. Устройство, работа и обслуживание предохранительных затворов</p> <p>49. Устройство, работа и обслуживание кислородного баллона</p> <p>50. Устройство, работа и обслуживание кислородного редуктора</p> <p>51. Устройство, работа и обслуживание сварочных горелок</p> <p>52. Устройство, работа и обслуживание шлангов для подвода газа.</p> <p>53. Сборка изделий под сварку</p> <p>54. Оборудование и аппаратура для газовой сварки и резки.</p> <p>55. Образование сварочного пламени, виды,</p> <p>56. Определение характера сварочного пламени</p> <p>57. Установка тепловой мощности пламени, выбор наконечника горелки для сварки.</p> <p>58. Регулирование сварочного пламени.</p> <p>59. Технология газовой сварки.</p> <p>60. Изменение положения горелки и ее мундштука при сварке.</p> <p>61. Особенности газовой сварки различных металлов и сплавов.</p> <p>62. Классификация швов и их выполнение газовой сваркой.</p> <p>63. Применение правого и левого способа газовой сварки.</p> <p>64. Выбор наконечника горелки и разделка кромок под сварку.</p>		
<p><b>Раздел № 4</b> <b>Кислородная резка</b> <b>металлов.</b></p>		<p><b>11/4</b></p>	

<b>Тема 4.1 Основные виды кислородной резки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11/4</b>	
	1.	Сущность и основные условия резки.	1	2
	2.	Классификация сталей по разрезаемости.	1	2
	3.	Резаки для ручной резки.	1	2
	4.	Мундштуки для резки.	1	2
	5.	Меры безопасности при газовой сварке и резке.	1	2
	6.	Правила обращения с оборудованием и аппаратурой.	1	2
	7.	Противопожарные мероприятия.	1	2
	8.	Распространенные виды дефектов в швах.	1	2
	9.	Устранение дефектов	1	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	79.	Выполнение резки металла различной толщины.		
	80.	Выполнение сварочных работ по сварке швов, устранение дефектов. Контроль за сварными швами.		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проработка конспектов и занятий, подготовка к практическим занятиям, составление таблиц, схем и сообщений, разработка и выполнение презентаций, докладов и рефератов по темам по выбору обучающегося. Подготовка доклада на тему: 65.Меры безопасности при газовой сварки и резки 66.Кислородно – флюсовая резка. 67.Плазменная резка. 68.Лазерная резка металла.		<b>4</b>	



<b>Учебная практика</b>	<b>72</b>	
1.Ознакомление с организацией сварочных работ в учебно - ремонтной мастерской.	6	
2.Разделка кромок под сварку. Выполнение работ по подготовке металла под сварку. Подбор оборудование приспособление и инструмент для сварочного поста.	6	
3.Виды сварных швов и основных типов сварных соединений. Тренировочные упражнения по зажиганию сварочной дуги. Зажигание сварочной дуги и поддержание ее горения до полного расплавления электрода.	6	
4.Сварка швов различными действиями и способами. Сварка швов с помощью наложение прихваток при сборке изделия.	6	
5.Выполнение стыковых швов в нижнем положении. Выполнение вертикальных и горизонтальных швов. Выполнение угловых швов во всех пространственных положениях. Ручная дуговая сварка деталей, узлов и конструкций.	6	
6.Сварка конструкций стыковыми и угловыми швами. Сварка конструкций различными сварными соединениями. Ознакомление со сборочно-сварочными приспособлениями и принципом их работ.	6	
7.Сварка конструкций из профильного металла (уголок, швеллер, двутавр, тавр).Сварка решетчатых конструкций угловыми швами. Изготовление сварных балок различного профиля. Сборка и сварка конструкции из низкоуглеродистой низколегированной стали.	6	
8.Резка деталей различными действиями и способами. Наплавка с помощью источников повышенной частоты (Выпрямители) Наплавка с помощью источников повышенной частоты (Трансформаторы). Сварка различными видами проволоками.	6	
9.Сварка швов по длине. Сварка швов по сечению. Сварка стыковых соединений различными видами. Сварка стыковых соединений различными типами.	6	
10.Подготовка, сварка и исправление дефектов при сварке стыков поворотных труб.	6	
11.Зачистка сварочных швов. Выполнение горячей правки сложных конструкций.	6	
12.Дифференцированный зачет.	6	
<b>Производственная практика</b>	<b>612</b>	
1. Техника и меры безопасности на предприятии.	6	
2. Противопожарные мероприятия.	6	
3. Виды сварных швов и основных типов сварных соединений.	6	
4. Тренировочные упражнения по зажиганию сварочной дуги.	6	
5. Зажигание сварочной дуги и поддержание ее горения до полного расплавления электрода.	6	
6. Сварка швов различными действиями и способами.	6	
7. Подготовка металла к сварке, электросварочное оборудование и аппаратуры.	6	
8. Подготовка металла к сварке с правкой и кернением.	6	
9. Подготовка металла к сварке с разметкой.	6	
10. Подготовка металла к сварке с применением приспособлений.	6	
11. Сборка изделий под сварку с применением резки металла.	6	

12.	Сборка изделий под сварку с применением рубки металла.	6	
13.	Сборка изделий под сварку в различных приспособлениях.	6	
14.	Сборка изделий под сварку при помощи шаблонов.	6	
15.	Сборка изделий под сварку при помощи щупов.	6	
16.	Устранение сварных дефектов.	6	
17.	Контроль над сварными швами.	6	
18.	Ручная дуговая сварка.	6	
19.	Однослойная сварка пластин в нижнем положении шва.	6	
20.	Сварка пластин встык.	6	
21.	Сварка пластин в нахлестку.	6	
22.	Многослойная сварка пластин.	6	
23.	Сварка пластин при вертикальном положении шва.	6	
24.	Сварка пластин при горизонтальном положении шва.	6	
25.	Сварка пластин в стык.	6	
26.	Ручная дуговая сварка в нижнем положении.	6	
27.	Ручная дуговая сварка в различных положениях.	6	
28.	Ручная дуговая сварка в угловых соединений.	6	
29.	Ручная дуговая сварка в тавровых соединений.	6	
30.	Ручная дуговая многослойная сварка в нижнем положении.	6	
31.	Ручная дуговая многослойная сварка в различных положениях.	6	
32.	Ручная дуговая плазменная сварка.	6	
33.	Ручная дуговая сварка по параметрам.	6	
34.	Ручная дуговая сварка по наплавке валиков.	6	
35.	Ручная дуговая сварка по наплавке уширенного валика	6	
36.	Дуговая наплавка валиков в нижнем положении шва.	6	
37.	Дуговая наплавка различных размеров.	6	
38.	Дуговая многослойная наплавка.	6	
39.	Дуговая наплавка различными способами.	6	
40.	Дуговая наплавка смежных валиков.	6	
41.	Дуговая наплавка параллельных валиков .	6	
42.	Дуговая наплавка валиков на цилиндрическую поверхность.	6	
43.	Дуговая наплавка вертикальных валиков.	6	
44.	Дуговая наплавка горизонтальных валиков	6	

45.	Устранение дефектов в отливах.	6	
46.	Газовая наплавка регулировка пламени.	6	
47.	Газовая наплавка металла.	6	
48.	Газовая наплавка нагретых труб.	6	
49.	Газовая наплавка деталей машин.	6	
50.	Газовая наплавка шестерен.	6	
51.	Автоматическая наплавка поверхностей.	6	
52.	Механизированная наплавка ленты.	6	
53.	Сварка чугуна.	6	
54.	Сварка алюминия.	6	
55.	Сварка латунию.	6	
56.	Сварка меди.	6	
57.	Сварка бронзы.	6	
58.	Газовая сварка пластин односторонним швом.	6	
59.	Газовая сварка пластин двухсторонним швом.	6	
60.	Газовая сварка пластин внахлестку	6	
61.	Газовая сварка пластин собранным под углом	6	
62.	Газовая сварка пластин с подготовкой кромок.	6	
63.	Газовая сварка пластин в тавр.	6	
64.	Многослойная газовая наплавка.	6	
65.	Многослойная сварка пластин встык.	6	
66.	Заварка отверстий.	6	
67.	Заварка заплат.	6	
68.	Заварка трещин.	6	
69.	Заварка раковин.	6	
70.	Заварка прямоугольных заплат.	6	
71.	Газовая сварка кольцевых швов трубчатых соединений без скоса кромок встык.	6	
72.	Газовая сварка колен.	6	
73.	Газовая сварка заглушек.	6	
74.	Газовая сварка стыков труб	6	
75.	Газовая сварка цилиндрических сосудов.	6	
76.	Автоматическая и полуавтоматическая сварка на горизонтальную пластину.	6	
77.	Автоматическая и полуавтоматическая сварка стыковых соединений	6	

78.	Автоматическая и полуавтоматическая сварка нахлесточных, тавровых соединений.	6	
79.	Автоматическая и полуавтоматическая сварка угловых соединений.	6	
80.	Автоматическая и полуавтоматическая сварка порошковой проволокой.	6	
81.	Ручная кислородная резка металла, ведения процесса резки.	6	
82.	Ручная кислородная резка пластин по прямой.	6	
83.	Ручная кислородная резка, скос кромок.	6	
84.	Ручная кислородная вырезка отверстий.	6	
85.	Ручная кислородная резка пластин.	6	
86.	Ручная кислородная резка труб.	6	
87.	Ручная кислородная резка пластин по прямой и вырезка отверстий	6	
88.	Ручная кислородная резка профильного материала.	6	
89.	Ручная поверхностная кислородная резка	6	
90.	Ручная поверхностная кислородная вырезка канавок.	6	
91.	Ручная кислородная вырезка дефектных участков.	6	
92.	Ручная кислородная резка по направляющей линейке.	6	
93.	Сварка швов с помощью наложение прихваток при сборке изделия.	6	
94.	Зачистка сварочных швов.	6	
95.	Выполнение горячей правки сложных конструкций.	6	
96.	Машинная кислородная резка труб со скосом кромок	6	
97.	Изготовление сварных решетчатых строительных конструкций.	6	
98.	Изготовление каркаса производственных зданий.	6	
99.	Изготовление листовых конструкций.	6	
100.	Дефектация сварных швов.	6	
101.	Устранение сварных дефектов и контроль качества сварных соединений.	6	
102.	Дифференцированный зачет	6	
<b>Промежуточная аттестация экзамен по модулю</b>		6	
		Итого	<b>888</b>







## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

профессионального модуля ПМ.03 Выполнение сварки и резки средней сложности деталей

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Мастерская «Материаловедения»

Посадочные места обучаю-щихся столов -13шт., стульев- 26 шт. Стол для маломобильных групп обучающихся.

Рабочее место преподавателя стол и стул -1шт., ноутбук с выходом в интернет-1 шт., принтер-1 шт., мультимедий-ный проектор-1шт., интерак-тивная доска-1шт., доска клас-сная (меловая) -1 шт., рецирку-лятор-1шт.

Комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»,  
объемные модели металличе-ской кристаллической решетки – 6шт.

Методические указания для выполнения практических ра-бот- 1шт., сборник стандартов-1шт., микрометр-1шт., штан-генциркуль-12шт., угломер-12шт., индикатор-1шт..

Методическое пособие по раз-делу «Стандартизация основ-ных норм взаимозаменяемо-сти»-1шт., словарь терминов и определений-1шт..

Образцы металлов (стали, чу-гуна, цветных металлов и сплавов)-1 комплект,  
образцы неметаллических ма-териалов-1 комплект.

Мастерская «Слесарного дела»

Посадочные места обучаю-щихся столов -13шт., стульев- 26 шт. Стол для маломобильных групп обучающихся.

Рабочее место преподавателя стол и стул -1шт., ноутбук с выходом в интернет-1 шт., мультимедийный проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., принтер-1 шт., доска классная (меловая)-1 шт., ре-циркулятор.

Рециркулятор-1шт. Мультиме-дийный проектор, интерак-тивная доска.

Плакаты по темам рабочей программы, в том числе и по технике безопасности.  
Технологический (рабочий) инструмент и приспособления по всем темам рабочей программы.

Оснащённые рабочие места слесарей -12шт.,  
верстак слесарный с параллельными поворотными тисками индивидуальным освещением и защитными экранами-12шт.,

комплект измерительных и разметочных слесарных инструментов-12шт.,  
сверлильный станок-1шт.,

заточный станок-1шт.,

ножницы по металлу-12шт.,

вытяжная и приточная вентиляция-1 шт.

Мастерская «Электрога-зосварочная»

Посадочные места обучаю-щихся столов -13шт., стульев- 26 шт.

Рабочее место преподавателя стол и стул -1шт., ноутбук с выходом в интернет-1 шт., мультимедийный проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., принтер-1 шт. доска классная (меловая)-1 шт., ре-циркулятор-1шт.

Комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Техно-логия сварочных работ»-



1 шт.,  
сварочный аппарат -5шт..  
Комплект оборудования для лаборатории сварщика.  
Инвертор РЕСАНТА САИ-250 ПН.  
Верстаки- 12шт., тиски-12шт.  
защитные очки для сварки-12шт., защитные очки для шлифовки-12шт., сварочная маска-12шт., защитные ботинки-12пар, средство защиты органов слуха-12пар, ручная шлифовальная машинка (бол-гарка) с защитным кожухом-2шт., металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру-2шт.,  
огнестойкая одежда-5шт.,  
молоток для отделения шлака;  
зубило-12шт.,разметчик-12шт.,  
напильники-12шт., металличе-ские щетки-12шт., молоток-12шт., универсальный шаблон сварщика-12шт., стальная линейка с метрической разметкой-12шт.,  
прямоугольник-12шт., струбцины и приспособления для сборки под сварку-30шт.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

- 1.Технология электросварочных и газосварочных работ; учебник для нач. проф. образования В.В. Овчинников – М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 272с.
2. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник для нач. проф. образования /В.В. Овчинников. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.-240с.
3. Электрическая дуговая сварка: учебник для нач. проф. образования /В.С. Виноградов.- 4-е изд, стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2015г. – 320с.
4. Охрана труда в строительстве: учебник для нач. проф. образования /О.Н. Куликов, Е.И. Ромин -7-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 352с.

5. Материаловедение (металлообработка): учеб. Пособие для нач. проф. образование /А.М. Адаскин, В.М. Зуев -7-е изд.,стер.-М.: Издат. Центр «Академия», 2016.- 288с.

Дополнительная литература:

Интернет-ресурсы:

<http://websvarka.ru/>

[http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_colier/6561/%D0%A1%D0%92%D0%90%D0%A0%D0%9A%D0%90](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/6561/%D0%A1%D0%92%D0%90%D0%A0%D0%9A%D0%90)

<http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-17/>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%E2%E0%F0%EA%E0>

<http://www.osvarke.com/>

## 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
Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.	Собирает изделия, сваривает, наплавляет дефекты, организовывает рабочее место, владеет оборудованием. Соблюдает меры безопасности во время работы.	-Экспертная оценка наблюдений за выполнением практических занятий. Собранные изделия
Выполнять ручную и машинную резку.	Выполняет ручную и машинную резку, организовывает рабочее место, владеет оборудованием. Соблюдает меры безопасности во время работы.	Наблюдения и экспертная оценка выполнения практических занятий. Дифференцированный зачет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения учебной дисциплины должны позволять, проверять у обучающихся не только сформированность усвоенных знаний, освоенных умений, но и развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Объясняет сущность и/или значимость социальную	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.

	значимость будущей профессии. Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из целей и способов ее достижения.	Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации Определяет возможные траектории профессиональной деятельности Проводит планирование профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы.	Распознает рабочую проблемную ситуацию в различных контекстах. Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте. Устанавливает способы текущего и итогового контроля профессиональной деятельности. Намечает методы оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности. Создает структуру плана решения задач по коррекции собственной деятельности. Представляет порядок оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности. Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Анализирует планирование процесса поиска. Формулирует задачи поиска информации Устанавливает приемы структурирования информации. Определяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Определяет необходимые источники информации. Систематизировать получаемую	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на внеаудиторной самостоятельной работе.

	<p>информацию. Выявляет наиболее значимое в перечне информации. Составляет форму результатов поиска информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска.</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Определяет современные средства и устройства информатизации. Устанавливает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Выбирает средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Определяет современное программное обеспечение. Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на внеаудиторной самостоятельной работе.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Описывает психологию коллектива. Определяет индивидуальные свойства личности. Представляет основы проектной деятельности Устанавливает связь в деловом общении с коллегами, руководством, клиентами. Участствует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач. Проводит планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Демонстрация профессиональных знаний и умений необходимых для исполнения воинской обязанности.</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.</p>

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу ПМ 03. Выполнение сварки и резки средней сложности деталей по профессии: 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин выполнили преподаватель ГБПОУ «КТТ и ЖТ» М.-К. К. Исаев.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладевают знаниями и умениями по вопросам: собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты, выполнять ручную и машинную резку. Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов): структура программы соответствует наличию обязательных компонентов и включает в себя: паспорт рабочей образовательной программы, результат освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы, контроль и оценку результатов освоения образовательной программы. Деление на разделы соответствует профессиональным компетенциям. В программе учтена специфика учебного заведения, которая отражена в содержании образовательной программы.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы: в программе уделено особое внимание использованию в организации учебного процесса разнообразных форм практических занятий, самостоятельной работы обучающихся и соответствует профессиональным требованиям к обучению.

Язык и стиль изложения, терминология: соответствует ведущим требованиям образовательной программы и её уровню усвоения.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства: рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания: не имеет

Заключение:

Рабочая программа по дисциплине ПМ 03. Выполнение сварки и резки средней сложности деталей учебной дисциплины МДК.03.01. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов, может быть использована для обеспечения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

**Рецензент:** гл. инженер негосударственного акционерного общества "Автоколонна" № 1493"

Квалификация по диплому:

Инженер по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" «31» августа 2022г.

М.П. \_\_\_\_\_ /Р.В. Дмитриченко./



## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу ПМ 03. Выполнение сварки и резки средней сложности деталей по профессии: 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин выполнили преподаватель ГБПОУ «КТТ и ЖТ» М.-К. К. Исасв.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладевают знаниями и умениями по вопросам: собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты, выполнять ручную и машинную резку. Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов): структура программы соответствует наличию обязательных компонентов и включает в себя: паспорт рабочей образовательной программы, результат освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы, контроль и оценку результатов освоения образовательной программы. Деление на разделы соответствует профессиональным компетенциям. В программе учтена специфика учебного заведения, которая отражена в содержании образовательной программы.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы: в программе уделено особое внимание использованию в организации учебного процесса разнообразных форм практических занятий, самостоятельной работы обучающихся и соответствует профессиональным требованиям к обучению.

Язык и стиль изложения, терминология: соответствует ведущим требованиям образовательной программы и её уровню усвоения.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства: рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания: не имеет

Заключение:

Рабочая программа ПМ 03. Выполнение сварки и резки средней сложности деталей может быть использована для обеспечения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

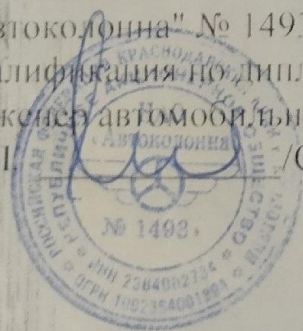
**Рецензент:** Ген. директор непубличного акционерного общества

"Автоколони" № 1493"

Квалификация по диплому

Инженер автомобильного хозяйства 31 августа 2022г.

М.П. /С.С. Шевченко/



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 701031612826891639560652498134944806191634741016

Владелец Шахбазян Вера Арамовна

Действителен с 16.09.2024 по 16.09.2025