

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Пестравское профессиональное училище»

Утверждаю:

Директор ГБПОУ «Пестравское
профессиональное училище»

 / А.С. Кузнецов /

« 27 » 03 2020 г.

Приказ № 27а от «27» 03. 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

с. Пестравка, 2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденной приказом №50 Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта Сварщик, уровень квалификации 2; 3, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 701н. Рабочая программа ориентирована на подготовку обучающихся к выполнению технических требований конкурса WorldSkills «Сварочные технологии». Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Пестравское профессиональное училище»

Разработчики: Теленков Николай Иванович - преподаватель специальных дисциплин государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Пестравское профессиональное училище»

Рецензенты: Блинков Александр Викторович – И.о. руководителя МКУ «Управление сельского хозяйства муниципального района Пестравский Самарской области»

Мартынов Алексей Васильевич – мастер производственного обучения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Пестравское профессиональное училище»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	21
7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКА)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа ПМ) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), разработанной в ГБПОУ «Пестравское училище» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техника и технология газовой сварки (наплавка).

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

Обязательная часть

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

иметь практический опыт:

- проверки оснащённости поста газовой сварки;
- настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);
- выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);
- настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);
- владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой);
- основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);
- сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);
- технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- правила обслуживания переносных газогенераторов;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

Вариативная часть – не предусмотрена.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
Учебная практика	144
Производственная практика	396
Самостоятельная работа студента (всего) <input type="checkbox"/> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. <input type="checkbox"/> Составление плана-конспекта, тезисных планов по темам раздела. <input type="checkbox"/> Подготовка презентаций. <input type="checkbox"/> Подготовка рефератов.	56
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированно го зачёта

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности Газовая сварка (наплавка), в том числе профессиональными компетенциями (ПК) указанными в ФГОС по специальности 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнение газовой сваркой различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.2.	Выполнение газовой сваркой различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного
ПК 5.3.	Выполнение газовой наплавки.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Умение понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Умение организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Умение анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести
ОК 4.	Умение осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Умение работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 5.1 – 5.3	Раздел 1. Выполнение газовой сварки (наплавки).	168	112	78	-	56	-			
	Учебная практика	144						144		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена концентрированная практика)</i>	396								396
	Всего:	438	112	78	-	56	-	144		396

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.05)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Второй год обучения, четвёртый семестр 36 час				
Раздел 1. Выполнение газовой сварки				
МДК 05.01 Техника и технология газовой сварки			112	
Тема 1. Газовая сварка различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.			112	
	Содержание учебного материала	ГБПОУ «Пестравское училище» Кабинет	33	2
	1-2 Сущность процесса и способа повышения производительности при выполнении газовой сварки. Газы, применяемые при резке. Сварочная проволока и флюсы, применяемые при газовой резке.	Теоретические основы сварки и резки металлов	2	
	3-4 Сущность процесса и способа повышения производительности при выполнении газовой сварки. Газы, применяемые при резке. Сварочная проволока и флюсы, применяемые при газовой резке.		2	
	5-6 Организация сварочного поста газосварщика. Техника безопасности при выполнении газовой сварки. Ацетиленовые генераторы: классификация, применение, технические характеристики.		2	

7-8	<p>Организация сварочного поста газосварщика.</p> <p>Техника безопасности при выполнении газовой сварки.</p> <p>Ацетиленовые генераторы: классификация, применение, технические характеристики.</p>	2	
9-10	<p>Предохранительные затворы и клапаны.</p> <p>Баллоны для сжатых газов.</p> <p>Вентили для баллонов.</p> <p>Редукторы: назначение, устройство, принцип работы.</p>	2	
11-12	<p>Предохранительные затворы и клапаны.</p> <p>Баллоны для сжатых газов.</p> <p>Вентили для баллонов.</p> <p>Редукторы: назначение, устройство, принцип работы.</p>	2	
13-14	Газораспределительные рампы, рукава (шланги) для	2	

	газовой сварки. Трубопроводы для газовой сварки. Сварочные горелки. Состав сварочного пламени и его виды.			
15-16	Газораспределительные рампы, рукава (шланги) для газовой сварки. Трубопроводы для газовой сварки. Сварочные горелки. Состав сварочного пламени и его виды		2	
17-18	Подготовка деталей под сварку. Режимы газовой сварки.		2	
19-20	Подготовка деталей под сварку. Режимы газовой сварки.		2	
21-22	Способы выполнения швов (левая сварка). Способы выполнения швов (правая сварка).	Лаборатория Испытание материалов и контроль качества сварных соединений	2	
23-24	Способы выполнения швов (сварка ванночками). Особенности сварки труб.		2	
25-26	Способы выполнения швов (сварка ванночками). Особенности сварки труб.		2	

27-28	Сварка в различных пространственных положениях. Контроль качества сварных швов.
29-30	Сварка в различных пространственных положениях. Контроль качества сварных швов.
31-32	Сварка в различных пространственных положениях. Контроль качества сварных швов.
33	Изучение правил техники безопасности при выполнении газовой сварки
	Практические занятия №1,№2.
34-35	Изучение правил техники безопасности при выполнении газовой сварки
Третий год обучения, пятый семестр 38 час	
Практические занятия	
36-37	Практическое занятие №3, №4. Определение марки углеродистых и конструкционных сталей
38-39	Практическое занятие №5, №6. Определение вида сварочного пламени по его структуре

2	
2	
2	
1	
2	
32	2
2	
2	

40-41	Практическое занятие №7, №8. Выбор сварочных материалов
42-43	Практическое занятие №9, №10. Выбор сварочных материалов
44-45	Практическое занятие №11, №12. Выбор режимов сварки
46-47	Практическое занятие №13, №14. Выбор режимов сварки
48-49	Практическое занятие №15, №16. Выбор способа газовой сварки
50-51	Практическое занятие №17, №18. Выбор способа газовой сварки
52-53	Практическое занятие №19, №20. Подготовка ацетиленовых генераторов к работе
54-55	Практическое занятие №21, №22. Подготовка ацетиленовых генераторов к работе
56-57	Практическое занятие №23, №24. Подготовка баллонов для сжатых газов к работе

2	
2	
2	
2	
2	
2	
2	
2	
2	
2	

	58-59	Практическое занятие №25, №26. Подготовка редукторов для сжатых газов к работе		2	
	60-61	Практическое занятие №27, №28. Подготовка сварочной горелки к работе		2	
	62-63	Практическое занятие №29, №30. Подготовка сварочной горелки к работе		2	
	64-65	Практическое занятие №31, №32. Подготовка газораспределительных рампы и рукавов к работе		2	
	66-67	Практическое занятие №33, №34. Подготовка газораспределительных рампы и рукавов к работе		2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся		Внеаудиторная самостоятельная работа	22	2
	Содержание учебного материала				
	1	Самостоятельная работа №1 Сущность процесса и способы повышения производительности при выполнении газовой сварки. Газы, применяемые при резке. Сварочная проволока и флюсы, применяемые при газовой резке.	выполняется в библиотеке, дома, в сети интернет	1	

	22	Самостоятельная работа №22 Подготовка сварочной горелки к работе		1		
	23	Самостоятельная работа №23 Подготовка сварочной горелки к работе		1		
	24	Самостоятельная работа №24 Подготовка газораспределительных рампы и рукавов к работе		1		
	25	Самостоятельная работа №25 Подготовка газораспределительных рампы и рукавов к работе		1		
Тема 2 Газовая сварка различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Практические занятия			42		
	Содержание учебного материала			9	2	
	68-69	Практическое занятие №35,36. Цветные металлы и их сплавы. Сварочные материалы для сварки цветных металлов. Техника безопасности при выполнении газовой сварки цветных металлов.	ГБПОУ «Пестравское училище» Кабинет Теоретические основы сварки и резки металлов	2		
	70-71	Практическое занятие №37,38. Оборудование, применяемое для сварки цветных металлов. Подготовка деталей под сварку.		2		
	72-73	Практическое занятие №39,40. Режимы газовой сварки деталей из цветных металлов и сплавов сварки. Способы выполнения сварных швов.		2		
	74-75	Практическое занятие №41,42. Сварка в различных пространственных положениях. Пайка мягкими и твердыми припоями		2		
	Третий год обучения, шестой семестр 38 час					
	76	Практическое занятие №43. Контроль качества сварных швов.			1	

77-78	Практическое занятие №44, №45. Определение марки цветных металлов и их сплавов	Лаборатория Испытание материалов и контроль качества сварных соединений	2	
79-80	Практическое занятие №46, №47. Определение марки цветных металлов и их сплавов		2	
81-82	Практическое занятие №48, №49. Выбор сварочных материалов		2	
83-84	Практическое занятие №50, №51. Выбор сварочных материалов		2	
85-86	Практическое занятие №52, №53. Подготовка деталей перед сборкой и сваркой деталей из цветных металлов и сплавов		2	
87-88	Практическое занятие №54, №55. Подготовка деталей перед сборкой и сваркой деталей из цветных металлов и сплавов		2	
89-90	Практическое занятие №56, №57. Выбор режимов сварки деталей из цветных металлов и их сплавов		2	
91-92	Практическое занятие №58, №59. Выбор режимов сварки деталей из цветных металлов и их сплавов		2	

93-94	Практическое занятие №60, №61. Выбор оборудования для сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов		2	
95-96	Практическое занятие №62, №63. Выбор оборудования для сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов		2	
97-98	Практическое занятие №64, №65. Выполнение пайки мягкими припоями		2	
99-100	Практическое занятие №66, №67. Выполнение пайки твердыми припоями		2	
101-102	Практическое занятие №68, 69. Контроль качества сварных соединений деталей из цветных металлов и сплавов		2	
103-104	Практическое занятие №70, №71. Контроль качества сварных соединений деталей из цветных металлов и сплавов		2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся		Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется в библиотеке, дома, в сети интернет	14	

	26.	Самостоятельная работа.№26 Цветные металлы и их сплавы. Сварочные материалы для сварки цветных металлов. Техника безопасности при выполнении газовой сварки цветных металлов.		1
	27.	Самостоятельная работа.№27 Оборудование, применяемое для сварки цветных металлов.		1
	28.	Самостоятельная работа.№28 Режимы газовой сварки деталей из цветных металлов и сплавов сварки. Способы выполнения сварных швов.		1
	29.	Самостоятельная работа.№29 Сварка в различных пространственных положениях. Пайка мягкими и твердыми припоями.		1
	30.	Самостоятельная работа.№30 Контроль качества сварных швов.		1
	31.	Самостоятельная работа.№31 Определение марки цветных металлов и их сплавов		1
	32.	Самостоятельная работа.№32 Определение марки цветных металлов и их сплавов		1
	33.	Самостоятельная работа.№33 Выбор сварочных материалов		1
	34.	Самостоятельная работа.№34 Выбор сварочных материалов		1

	35.	Самостоятельная работа №35 Подготовка деталей перед сборкой и сваркой деталей из цветных металлов и сплавов		1	
	36.	Самостоятельная работа №36 Подготовка деталей перед сборкой и сваркой деталей из цветных металлов и сплавов		1	
	37.	Самостоятельная работа №37 Выбор режимов сварки деталей из цветных металлов и их сплавов		1	
	38.	Самостоятельная работа №38 Выбор режимов сварки деталей из цветных металлов и их сплавов		1	
	39.	Самостоятельная работа №39 Контроль качества сварных соединений деталей из цветных металлов и сплавов		1	
Тема 3. Газовая наплавка.	Практические занятия			18	
	Содержание учебного материала			4	2
	105-106	Практическое занятие №72, №73. Сущность процесса и способа повышения производительности при выполнении газовой наплавки. Виды наплавки. Схемы наплавки. Материалы для газопламенной наплавки. Материалы для газопорошковой наплавки. Организация сварочного поста для выполнения газовой наплавки. Техника безопасности при выполнении газовой наплавки	ГБПОУ «Пестравское училище» Кабинет Теоретические основы сварки и резки металлов	2	

107-108	<p>Практическое занятие №74, №75.</p> <p>. Подготовка деталей под наплавку. Режимы газопламенной наплавки. Режимы газопорошковой наплавки Техника газопламенной наплавки. Техника газопорошковой наплавки. Газопламенный нагрев. Наплавка цветных металлов. Дефекты газовой наплавки, причины их появления и способы их предупреждения.</p>		2	
109-110	<p>Практическое занятие №76, №77.</p> <p>Определение схемы формирования наплавленного слоя на поверхности детали</p>	<p>ГБПОУ «Пестравское училище» Кабинет</p>	2	
111	<p>Практическое занятие №78</p> <p>Выбор материалов для ручной дуговой наплавки Выбор режимов наплавки Определение способа наплавки</p>	<p>Теоретические основы сварки и резки металлов</p>	2	

112.	Дифференцированный зачёт		1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	Внеаудиторная самостоятельная работа	9	2
40.	Самостоятельная работа №40 Сущность процесса и способа повышения производительности при выполнении газовой наплавки. Виды наплавки. Схемы наплавки. Материалы для газопламенной наплавки. Материалы для газопорошковой наплавки.	выполняется в библиотеке, дома, в сети интернет	1	
41.	Самостоятельная работа №41 Организация сварочного поста для выполнения газовой наплавки. Техника безопасности при выполнении газовой наплавки.		1	
42.	Самостоятельная работа №42 Подготовка деталей под наплавку. Режимы газопламенной наплавки.		1	
43.	Самостоятельная работа №43 Газопламенный нагрев. Наплавка цветных металлов.		1	
44.	Самостоятельная работа №44 Сущность процесса и способа повышения производительности при выполнении газовой наплавки.		1	

	45.	Самостоятельная работа.№45 Организация сварочного поста для выполнения		1	
	46.	Самостоятельная работа.№46 Подготовка деталей под наплавку. Режимы газопламенной наплавки.		1	
	47.	Самостоятельная работа.№47 Газопламенный нагрев.		1	
	48.	Самостоятельная работа.№48 Определение схемы формирования наплавленного слоя		1	
	49.	Самостоятельная работа.№49 Определение схемы формирования наплавленного слоя		1	
	50.	Самостоятельная работа.№50 Выбор материалов для ручной дуговой наплавки		1	
	51.	Самостоятельная работа.№51 Выбор материалов для ручной дуговой наплавки		1	
	52.	Самостоятельная работа.№52 Выбор материалов для ручной дуговой наплавки		1	
	53.	Самостоятельная работа.№53 Выбор режимов наплавки		1	
	54.	Самостоятельная работа.№54 Выбор режимов наплавки		1	
	55.	Самостоятельная работа.№55 Выбор оборудования для ручной дуговой наплавки		1	
	56.	Самостоятельная работа.№56 Определение способа наплавки		1	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)				112	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)				56	

ВСЕГО		168	
<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Вводное занятие: техника безопасности при выполнении газовой сварки, организация рабочего места и подготовка оборудования к работе. <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков сварки пластин из низкоуглеродистой стали при нижнем, горизонтальном и вертикальном положениях шва. <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков сварки нахлесточных соединений из углеродистой и легированной стали в наклонном, горизонтальном и вертикальном положении <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков сварка тавровых и угловых соединений из углеродистой и легированной стали в нижнем положении, горизонтальном и вертикальном положении <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков сварки ферменных конструкций, сварка двутавровых балок из различных сталей. <input type="checkbox"/> Сварка прямоугольной коробки из пяти пластин. <input type="checkbox"/> Сварки трубопроводов различными способами. <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков сварки деталей из алюминия и его сплавов. <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков сварки меди в вертикальном положении различных толщин. 		144	

--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков сварки трубных конструкций из меди. <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков сварки чугуна. <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков выполнения ремонтной сварки сложных деталей и узлов деталей вращения, сварка чугунных деталей и узлов. <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков наплавки параллельных валиков и по замкнутому контуру. <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков ручной дуговой наплавки отверстий деталей. <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков наплавки уширенного валика. <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков наплавки горизонтального валика на вертикальную пластину. <input type="checkbox"/> Отработка практических навыков наплавки кольцевых швов на трубах Ø 45-50 мм. <input type="checkbox"/> Дифференцированный зачет по УП.05 			
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Многослойная сварка пластин встык с V-образной разделкой кромок. <input type="checkbox"/> Сварка неповоротных стыков труб. <input type="checkbox"/> Сварка деталей средней сложности <input type="checkbox"/> Сварка пылегазовоздухопроводов круглого сечения. <input type="checkbox"/> Сварка пластин с отбортовкой кромок <input type="checkbox"/> Сварка защитных сеток на приемные трубы. <input type="checkbox"/> Сварка кронштейнов для ограждений и площадок <input type="checkbox"/> Сварка кожухов ограждений оборудования. <input type="checkbox"/> Сборка и сварка решетчатых конструкций. <input type="checkbox"/> Сборка и сварка трубных конструкций. <input type="checkbox"/> Сварка кронштейнов <input type="checkbox"/> Сварка медных и латунных труб различного диаметра <input type="checkbox"/> Сварка коробок охладителей вентиляционных систем <input type="checkbox"/> Сварка алюминиевой станины электродвигателя <input type="checkbox"/> Сварки машиностроительных конструкций и автомобильных каркасов и картеров крупных моторов. <input type="checkbox"/> Сварка перегородок и планок в собранных сварных узлах из алюминиевых, медных и других сплавов 		<p>396</p>	

<input type="checkbox"/> Сварка фланцев, штуцеров в собранных сварных узлах из алюминиевых, медных и других сплавов <input type="checkbox"/> Сварка бобышек, отростков из медных и медно – никелиевых сплавов. <input type="checkbox"/> Сварка рамы из алюминиевых сплавов. <input type="checkbox"/> Наплавка на чугунной пластине слоя латуни. <input type="checkbox"/> Заварка раковин и трещин на отливках из цветных сплавов, несложных конструкций <input type="checkbox"/> Наплавка планок, кассет, скоб в мостах, подвесках из сплавов <input type="checkbox"/> Наплавка на участке предварительной сборки подвесок, фундаментов под электрооборудование – <input type="checkbox"/> Наплавка простых детали из титана и его сплавов <input type="checkbox"/> Наплавка резервуаров из сплавов, не требующих гидроиспытаний на непроницаемость <input type="checkbox"/> Наплавка в различных пространственных положениях выгородок, переборок. <input type="checkbox"/> Наплавка воздухораспределителей, труб вентиляции. <input type="checkbox"/> Наплавка трещин корпуса компрессоров, цилиндров высокого и низкого давления. <input type="checkbox"/> Дифференцированный зачет по ПП.05			
ВСЕГО:		540	

Уровни усвоения:

- 1- Ознакомительный;
- 2- Репродуктивный;
- 3- Продуктивный.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличие учебного кабинета «Теоретические основы сварки и резки металлов» и работы в сварочных цехах; сварочных мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование для выполнения сварочных работ;
- наборы инструментов;
- приспособления.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- видеофильмы.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютеры, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение

Основные источники:

1. Герасименко А.И. «Основы электрогазосварки»: учебное пособие – Ростов н/Д: Феникс, 2014.
2. Маслов В.И. «Сварочные работы»: Учеб. для нач. проф. образования: учеб. Пособие для сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
3. Сварка и резка металлов: Учеб. пособие для нач. образования / М.Д Баннов, Ю.В. Казаков и др.; под ред. Ю.В.Казакова – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
4. Чернышов Г.Г. «Сварочное дело»: сварка и резка металлов: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2013.

Дополнительные источники:

1. Герасименко А.Н. «Основы электрогазосварки: учебное пособие» - Изд. 6-е – Ростов н/Д: Феникс, 2008 г. (НПО).
2. Руководство для обучения газосварщика и газорезчика: Практическое пособие /Малаховский В А.- М.: Высш. шк., 1990.
3. Справочник сварщика. Под редакцией В.В. Степанова – М.: «Машиностроение», 1980.
4. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: Учеб. пособие для НПО/ Г.Г. Чернышов и др.; под редакцией Г.Г.Чернышова. – М.: Издательский центр «Академия,» 2004.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ Газовая сварка (наплавка) производится в соответствии с учебном планом по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК.05.01 Техника и технология газовой сварки (наплавки).

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:

- Основы инженерной графики.
- Допуски и технические измерения.
- Основы электротехники.
- Основы материаловедения.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой:

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ГАЗОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Проверяет работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки. Настраивает сварочное оборудование для газовой сварки; Владеет техникой газовой сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой; <input type="checkbox"/> основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой; <input type="checkbox"/> сварочные материалы для газовой сварки; <input type="checkbox"/> технику и технологию газовой сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; <input type="checkbox"/> правила эксплуатации газовых баллонов; <input type="checkbox"/> правила обслуживания переносных газогенераторов; <input type="checkbox"/> причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления. 	<p>Текущий контроль в форме проверочных работ и самостоятельных работ по темам МДК. Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>
<p>Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Проверяет работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки. Настраивает сварочное оборудование для газовой сварки; Владеет техникой газовой сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой 	<p>Текущий контроль в форме проверочных работ и самостоятельных работ по темам МДК. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта.</p>

	<p>сваркой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой; <input type="checkbox"/> сварочные материалы для газовой сварки; <input type="checkbox"/> технику и технологию газовой сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; <input type="checkbox"/> правила эксплуатации газовых баллонов; <input type="checkbox"/> правила обслуживания переносных газогенераторов; <input type="checkbox"/> причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления. 	
<p>Выполнять газовую наплавку.</p>	<p>Проверяет работоспособность и исправность оборудования для газовой наплавки.</p> <p>Настраивает сварочное оборудование для газовой наплавки.</p> <p>Владеет техникой газовой наплавки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой наплавкой; <input type="checkbox"/> основные группы и марки материалов, свариваемых газовой наплавкой; <input type="checkbox"/> наплавочные материалы для газовой наплавки; <input type="checkbox"/> технику и технологию газовой наплавки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; <input type="checkbox"/> правила эксплуатации газовых баллонов; <input type="checkbox"/> правила обслуживания переносных газогенераторов; <input type="checkbox"/> причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления. 	<p>Текущий контроль в форме проверочных работ и самостоятельных работ по темам МДК.</p> <p>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Устойчивое проявление обучающимся интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Готовность обучающегося к организации собственной деятельности на основе осознания им внешне заданных цели и способов ее достижения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося.
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Выраженная в деятельности готовность к решению стандартных и не стандартных профессиональных задач, осуществлению текущего и итогового контроля, оценки и коррекции собственной деятельности, принятию ответственности за результаты своей работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения им работы, предполагающей принятие самостоятельных решений, контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Сформированность навыка работы с различными информационными источниками, высокая степень релевантности результата	Практические задания
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Грамотность использования современных методов диагностирования, работы с контрольно-измерительными приборами	Практические задания.
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Готовность к эффективному взаимодействию с преподавателями, сокурсниками, работниками предприятий (баз практики) по решению реальных и/или специально моделируемых ситуаций	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе профессионального модуля

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
Сварщик, требований WS и ФГОС СПО по профессии Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)		Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)								
<p>Формулировка ОТФ: Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки)</p> <p>Трудовые функции А/02.2 Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неотвественных конструкций</p>		<p>Формулировка ВПД: Газовая сварка (наплавка).</p> <p>ПК5.1.Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.</p>								
Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ								
<p>Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неотвественных конструкций</p> <p style="text-align: center;">Трудовые действия</p> <p><input type="checkbox"/> Проверка оснащенности поста газовой сварки.</p> <p><input type="checkbox"/> Проверка работоспособности и</p>		<p>ПК5.1.Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Практический опыт</td> <td style="text-align: center;">Задания на практику</td> <td style="text-align: center;">Самостоятельная работа</td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> Выполнения газовой сварки (наплавка). </td> <td> <input type="checkbox"/> Проверка оснащенности поста газовой сварки. <input type="checkbox"/> Проверка работоспособности и </td> <td> <input type="checkbox"/> подготовка к лабораторным работам; </td> </tr> </table>			Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа	<input type="checkbox"/> Выполнения газовой сварки (наплавка).	<input type="checkbox"/> Проверка оснащенности поста газовой сварки. <input type="checkbox"/> Проверка работоспособности и	<input type="checkbox"/> подготовка к лабораторным работам;
Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа								
<input type="checkbox"/> Выполнения газовой сварки (наплавка).	<input type="checkbox"/> Проверка оснащенности поста газовой сварки. <input type="checkbox"/> Проверка работоспособности и	<input type="checkbox"/> подготовка к лабораторным работам;								

исправности оборудования поста газовой сварки.

- Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки).
- Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла.
- Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций.
- Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

исправности оборудования поста газовой сварки.

- Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки).
- Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла.
- Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций.
- Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

- подготовка к практическим занятиям;
- ответы на вопросы;
- решение задач;
- работа с технической документацией.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к рабочей программе профессионального модуля

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Организация сварочного поста газосварщика.	Лекция-визуализация	ОК 2,3,5,6
2.	Техника безопасности при выполнении газовой сварки.	Лекция с заранее запланированными ошибками	ОК 2,3,5,6
3.	Подготовка деталей под сварку.	Разработка проекта	ОК 2,3,5,6
4.	Сварка в различных пространственных положениях.	«Мозговой штурм»	ОК 2,3,5,6 ПК 5.1
5.	Сварочные материалы для сварки цветных металлов.	Деловая игра	ОК 2,3,5,6 ПК 5.2
6.	Пайка мягкими и твердыми припоями.	Дискуссия	ОК 2,3,5,6 ПК 5.2
7.	Материалы для газопламенной наплавки.	«Мозговой штурм»	ОК 2,3,5,6 ПК 5.3

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию