

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19756
ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство среднего профессионального образования, утверждённого [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Саратовский колледж промышленных технологий и автомобильного сервиса».

Разработчик: Филиппов А.В., преподаватель ГАПОУ СО «СКПТ и АС»

Рецензенты:

Внутренний: Петренко П.В. – преподаватель ГАПОУ СО «СКПТ и АС».

Внешний: Максимов В.Д., преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19756

"ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК"

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **22.02.06 Сварочное производство**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов

ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций, и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов

ПК 5.3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей

ПК 5.4. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации

ПК 5.5. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда

ПК 5.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- сварных соединений с заданными свойствами;

- хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;

уметь:

- организовывать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкций. Оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- применять методы устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;

знать:

- виды сварочных участков;
- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания;
- оборудование сварочных постов;
- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 864 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 564 часов;

учебной и производственной практики – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля **Выполнение работ по профессии 19756 "Электрогазосварщик"** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов
ПК 5.2.	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций, и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов
ПК 5.3.	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей
ПК 5.4.	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации
ПК 5.5.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 5.6.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и 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 5.2; ПК 5.5	МДК 05.01. Оборудование, техника и технология электросварки	120	12	0	-	108	-		
ПК 5.1; ПК 5.5	МДК 05.02 Технология газовой сварки	168	12	0	-	156	-		
ПК 5.3; ПК 5.5	МДК 05.03. Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах	168	12	0	-	156	-		
ПК 5.4; ПК 5.5	МДК 05.04.Технология производства сварных конструкций.	156	12	0	-	144	-		
	Учебная практика	108							
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	144							
Итоговая аттестация в форме экзамена Всего:		864	48	0		564		108	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ.(проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 05.01. Оборудование, техника и технология электросварки			120	
Тема 1.1 Сварочные посты для ручной дуговой и плазменной сварки.	Содержание		6	
	1.	Сварочный пост. Оборудование и инструменты.	2	
	2.	Источники питания сварочной дуги.	2	
	3.	Охрана труда при работе со сварочным оборудованием.	2	
Тема 1.2. Техника и технология ручной дуговой сварки.	Содержание		6	
	1.	Сварочная дуга. Виды сварных соединений и швов.	2	2
	2.	Режимы сварки.	4	2
	3.	Техника и технология ручной дуговой сварки узлов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей	4	2

Самостоятельная работа при изучении МДК 05.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 1 Описать сварочный пост для РДС 2. Дать характеристику трансформаторов типа ТДМ 3. Дать характеристику трансформаторам типа ТДФЖ 4. Изучить и описать выпрямитель серии ВД 5. Изучить и составить конспект по выпрямителям типа ВДГ 6 Изучить и составить конспект по выпрямителям типа ВСЖ 7 Изучить и составить конспект по выпрямителям типа ВДУ 8. Дать характеристику сварочного выпрямителя типа ВДМ 9.Изучить и дать характеристику инверторного источника питания типа ВДУЧ 10. Охрана труда при выполнении сварочных работ. 11. Изучения технологии электродуговой резки металлов. 12. Плавление и перенос металла в дуге. 13. Металлургические процессы при сварке. 14. Строение сварного шва. 15. Выбор режима сварки по заданным параметрам. 16. Техника наплавки швов. 17. Влияние длины дуги на производительность и качество сварки. 18. Особенности режима сварки в различных положениях. 19. Технология плазменной сварки углеродистых конструкционных сталей. 20. Техника и технология плазменной сварки чугуна, цветных металлов и сплавов		108	
МДК.05.02 Технология газовой сварки		168	
Тема 2.1. Аппаратура для газовой сварки металлов	Содержание		6
	1	Газовая сварка. Область применения. Устройство газосварочной аппаратуры.	2
	2	Сварочные горелки. Редукторы.	2
	3	Охрана труда при работе с газосварочным оборудованием.	2
Тема 2.2. Техника и	Содержание		6

технология газовой сварки	1	Способы и режимы газовой сварки.	2	2
	2	Особенности газовой сварки углеродистых конструкционных сталей.	2	2
	3	Технология кислородной резки металлов. Охрана труда при выполнении газовой сварки.	2	2
Самостоятельная работа при изучении МДК 05.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 1. Ознакомление с оборудованием поста для газовой сварки. 2. Ознакомление с оборудованием для газосварочных работ. 3. Баллоны для сжатых и сжиженных газов. 4. Баллонные вентили. 5. Порядок хранения и транспортировки баллонов с газами для газовой сварки. 6. Предохранительные запорные устройства. 7. Изучение техники и технологии газопламенной сварки узлов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей. 8. Изучение техники и технологии газопламенной сварки чугуна, цветных металлов и сплавов. 9. Изучение техники и технологии газопламенной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, конструкций и трубопроводов. 10. Описание методов получения и хранение наиболее распространенных газов, используемых при газовой сварки. 11. Описание редукторов и защитной аппаратуры и приборов, применяемых в газовой сварке. 12. Ознакомление со свойствами и назначением сварочных материалов и правил их выбора. 14. Описание оборудования для газовой сварки. 15. Изучение особенностей газовой сварки цветных металлов и сплавов. 16. Изучение техники и технологии газовой сварки во всех пространственных положениях. 17. Изучение техники и технологии газовой сварки трубопроводов. 18. Изучение технологии кислородной резки металлов.			156	
МДК 05.03. Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических			168	

машинах				
Тема 3.1 Оборудование для автоматической и полуавтоматической сварки	Содержание		6	
	1	Механизация и автоматизация основных сварочных процессов.	2	2
	2	Оборудование и материалы для автоматической сварки в аргоне и других инертных газах	2	2
	3	Электроды, сварочная проволока, инертные газы.	2	2
Тема 3.2 Технология автоматической и полуавтоматической сварки	Содержание		6	
	1	Особенности сварки в защитных газах.	2	2
	2	Технология полуавтоматической сварки в защитных газах.	2	2
	3	Особенности процесса полуавтоматической и автоматической сварки в аргоне и других инертных газах	2	2
Самостоятельная работа при изучении МДК 05.03 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 1. Составление списка материалов для автоматической сварки. 2. Описание оборудования для автоматической сварки. 3. Составление списка материалов для полуавтоматической сварки. 4. Описание оборудования для полуавтоматической сварки. 5. Описание основных узлов полуавтоматов. 6. Составление электрической схемы полуавтомата. 7. Описание автомата тракторного типа АДГ. 8. Описание автомата типа АДСВ. 9. Составление схемы сварочных головок автоматов тракторного типа для сварки в защитных газах плавящимся электродом 10. Составление схемы сварочных головок автоматов тракторного типа для сварки в защитных газах вольфрамовым электродом. 11. Ознакомлением с техническими характеристиками установок для ручной сварки вольфрамовым электродом. 12. Изучение техники автоматической сварки под флюсом. 13. Оборудование и материалы для полуавтоматической сварки в углекислом газе. 14. Приспособления и механизмы для автоматической сварки.			156	

15. Инертные и защитные газы для автоматической и полуавтоматической сварки.						
16. Ознакомление с автоматической микроплазменной сваркой.						
17. Технология автоматической сварки в защитных газах.						
18. Технология автоматической сварки под флюсом.						
19. Правила установки режимов сварки по заданным параметрам.						
20. Технология сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой.						
21. Техника и технология выполнения автоматической сварки не плавящимся электродом чугуна, цветных металлов и сплавов.						
22. Техника и технология выполнения автоматической и полуавтоматической сварки узлов, конструкций и трубопроводов.						
23. Технология сварки плавящимися электродами.						
24. Сварка легированных сталей в аргоне и других инертных газах						
25. Сварка цветных металлов и их сплавов в аргоне и других инертных газах						
26. Технология полуавтоматической и автоматической плазменной и микроплазменной сварки металлов.						
МДК 05.04.Технология производства сварных конструкций.				156		
Тема 4.1 Основные требования, предъявляемые к сварным конструкциям.	Содержание			6		
	1			Виды сварных конструкций. Основные требования, предъявляемые к сварным конструкциям.	2	2
	2			Основные требования, предъявляемые к сварным конструкциям.	2	2
	3			Основные способы изготовления сварных конструкций.	2	2
Тема 4.2 Технология производства сварных конструкций	Содержание			6		
	1			Технологический процесс: этапы типового технологического процесса производства сварных конструкций.	2	2
	2			Сварка решётчатых и балочных конструкций.	2	2
	3	Сварка трубопроводов.	2	2		

Самостоятельная работа при изучении МДК 05.04 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 1. Ознакомление с видами и типами сварных конструкций. 2. Изучение требований предъявляемых к сварным конструкциям. 3. Описание этапов типового технологического процесса производства сварных конструкций. 4. Изучение материалов и нормативных документов на изготовление сварных конструкций. 5. Составление маршрутной карты и карты технологического процесса. 6. Изучение принципа выбора сборочно-сварочных приспособлений. 7. Ознакомление с правилами установки режимов сварки. 8. Описания порядка наложения прихваток и правил сварки изделий. 9. Изучение сущности технологичности сварных деталей и конструкций. 10. Описание технологий выполнения сварных конструкций различной сложности во всех пространственных положениях. 11. Изучения технологии изготовления сварных типовых деталей конструкций. 12. Изучение инструкций безопасности труда при изготовлении сварных конструкций 13. Сварка резервуаров из листового проката, не работающих под давлением. 14. Сварка барабанов котлов и сосудов высокого давления. 15. Устранение деформаций и дефектов сварки. 16. Соблюдения требований безопасности труда при изготовлении сварных конструкций.	144	
Учебная практика Виды работ 1. Подготовка оборудования к выполнению РДС. 2. Подготовка оборудования к выполнению плазменной сварке и резки металлов. 3. Наплавка швов на различные детали, узлы и аппараты. 4. Отработка приемов ручной дуговой сварки во всех пространственных положениях. 5. Отработка приемов плазменной сварки и резки металлов. 6. Отработка приемов РДС узлов деталей и конструкций чугуна, цветных металлов и сплавов. 7. Отработка приемов плазменной сварки и резки чугуна, цветных металлов и сплавов. 8. Подбор и установка режимов электродуговой и плазменной сварки и резки. 9. Отработка приемов кислородно-флюсовой резки деталей. 10. Отработка приемов электродугового строгания деталей.	108	

11. Подготовка газосварочного оборудования. 12. Подготовка к работе сварочных горелок и газовых редукторов. 13. Отработка приемов газовой сварки во всех пространственных положениях. 14. Отработка приемов газовой сварки чугуна, цветных металлов и сплавов. 15. Отработка приемов газовой сварки трубных соединений. 16. Отработка приемов ручной дуговой сварки трубных соединений. 17. Отработка приемов кислородной резки металлов. 18. Подготовка оборудования и материалов автоматической и полуавтоматической сварки. 19. Подбор и установка режимов для автоматической и полуавтоматической сварки. 20. Отработка различных приемов для автоматической и полуавтоматической сварки. 21. Отработка приемов выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона различных деталей и узлов. 22. Отработка приемов сварки конструкций из конструкционных и углеродистых сталей. 23. Отработка приемов сварки различных конструкций во всех пространственных положениях. 24. Применение безопасных методов выполнения сварочных работ.		
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Подготовка оборудования к выполнению РДС. 2. Подготовка оборудования к выполнению плазменной сварки и резки металлов. 3. Наплавка швов на различные детали, узлы и аппараты. 4. Выполнение работ по ручной дуговой сварки во всех пространственных положениях. 5 . Выполнение работ плазменной сварки и резки металлов. 6. . Выполнение работ РДС узлов деталей и конструкций чугуна, цветных металлов и сплавов. 7. Выполнение работ плазменной сварки и резки чугуна, цветных металлов и сплавов. 8. Подбор и установка режимов электродуговой и плазменной сварки и резки. 9. Выполнение работ кислородно-флюсовой резки деталей. 10 Выполнение работ по электродуговому строганию деталей. 11. Подготовка газосварочного оборудования. 12. Подготовка к работе сварочных горелок и газовых редукторов. 13. Выполнение газовой сварки во всех пространственных положениях. 14. Выполнение газовой сварки чугуна, цветных металлов и сплавов.	144	

15. Выполнение газовой сварки трубных соединений.		
16. Выполнение ручной дуговой сварки трубных соединений.		
17. Выполнение кислородной резки металлов.		
18. Подготовка оборудования и материалов автоматической и полуавтоматической сварки.		
19. Подбор и установка режимов для автоматической и полуавтоматической сварки.		
20. Выполнение работ по автоматической и полуавтоматической сварки.		
21. Выполнение работ на автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона различных деталей и узлов.		
22. Выполнение сварки конструкций из конструкционных и углеродистых сталей.		
23. Выполнение сварки различных конструкций во всех пространственных положениях.		
24. Применение безопасных методов выполнения сварочных работ.		
Всего	864	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

Расчета и проектирования сварных соединений;
Технологии электрической сварки плавлением.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект инструкционно-технологических карт.

Лабораторий:

Испытания материалов и контроля качества сварных соединений

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: персональные компьютеры, посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект инструкционно-технологических карт, мультимедийный комплекс для группового пользования, интерактивная доска, принтеры.

Мастерские

Слесарная

Сварочная

Средства обучения: техническая литература по общему курсу сварочного производства, специальная техническая литература по видам производственной деятельности, цветные плакаты, образцы КСС (контрольных сварных соединений), видеоматериалы, видеоаппаратура и технические средства обучения (ТСО) по сварочному производству, посты ручной дуговой сварки, посты газовой сварки, имитатор (тренажер) для обучения умениям (тренажеры с использованием мультимедийных и анимационных программ обеспечивают виртуальную имитацию изменения состояния физического оборудования (приборов, устройств) при различных условиях, создавая иллюзию действий с физической аппаратурой), компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС- 05. Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Технология ручной, дуговой и плазменной сварки и резки металлов -М: ИЦ «Академия», 2016.
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.: Учебник- М.: Академия, 2017
3. Овчинников В.В. Основы технологии сварки сварочное оборудование- М., ИЦ «Академия», 2018.
4. Овчинников В. В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой-М., ИЦ «Академия», 2019.
5. Овчинников В. В. Технология изготовления сварных конструкций.- М.:ИЦ «Академия», 2016.
6. Овчинников В. В. Технология газовой сварки и резки металлов –М.: ИЦ «Академия», 2016.

Периодические издания

Отечественные журналы:

1. «Сварочное производство», издательство «Машиностроение»
2. **"СВАРЩИК"** - производственно-технический журнал для специалистов-сварщиков, инженеров, механиков и технологов предприятий, ученых и специалистов в области сварки и родственных технологий, руководителей и менеджеров производственных и коммерческих фирм, студентов и аспирантов вузов, организаторов производств и специалистов по охране труда, сертификации и качеству продукции

Специализированное программное обеспечение

1. Тематический сборник стандартов «СВАРКА» на CD. Выпуск 2007 года

Интернет-ресурсы

2. <http://www.1gl.ru>
3. ГАЗОСВАРКА.РУ
4. [books4study.name > b2475.html](http://books4study.name/b2475.html)
5. <http://www.weldcomp.ru/biblioteka/206-stykovoe-soedinenie.html>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **«Выполнение работ по профессии 19756 "Электрогазосварщик"»** является освоение учебной практики и практики по профилю специальности в рамках профессионального модуля **«Выполнение работ по профессии «Электрогазосварщик»»**.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **«Выполнение работ по профессии 19756 "Электрогазосварщик"»** и специальности **«Сварочное производство»**. Педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей. Отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 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
ПК 5.1. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов	обслуживания газосварочной аппаратуры согласно требованиям ТУ. применение сварочных материалов согласно заданным условиям хранение и обслуживание газовых баллонов в соответствии с требованиями охраны труда и ТУ выбор технологии изготовления сварных типовых машиностроительных конструкций в соответствии с поставленными задачами установка режимов сварки по заданным параметрам. выполнение газовой сварки деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях в соответствии с требованиями ТУ	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК.5.2. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций, и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	обслуживание электросварочных источников питания согласно требованиям ТУ. выбор металлов и сварочных электродов согласно заданным условиям правила их выбора, марки и типов. установка режимов сварки по заданным параметрам. выполнение ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК5.3.Выполнять автоматическую и механизированную сварку с	обслуживание электросварочных машин, и автоматов, полуавтоматов, плазматронов и источников	Экспертная оценка соответствия требованиям

использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей	питания.согласно ТУ выбор сварных материалов согласно заданным условиям ” - последовательность реализации этапов технологической схемы сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой.в соответствии с выбранной технологией и с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации; последовательность реализации этапов технологической схемы изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций в соответствии с выбранной технологией и с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации. выполнение автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона, деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности. выполнение автоматической сварки ответственных сложных строительных и технологических конструкций работающих в сложных условиях. выполнение автоматической и полуавтоматической сварки в среде защитных газов не плавящимися электродами горячекатаных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации. выполнение автоматической микроплазменной сварки. Выбор и установка режимов сварки по заданным параметрам.	действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК 5.4. Выполнять кислородную, воздушно- плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации	обслуживание плазморезательных машин и газорезательной аппаратуры согласно ТУ. выбор и установка режимов резки по заданным параметрам. последовательность реализации этапов технологической схемы резки металлов,	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая

	выбор режимов резки и расхода газов при кислородной и газозлектрической резки в соответствии с выбранной технологией и с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации выполнение ручной кислородной, плазменной и газовой прямолинейной и фигурной резки согласно задания. выполнение ручной резки бензинорезательными и керосинорезательными переносными аппаратами согласно задания и требованиям техники безопасности · выполнение кислородно – флюсовой резки деталей из высокохромистых сталей и чугуна. в соответствии с выбранной технологией и с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех положениях согласно задания и требованиям техники безопасности	часть).
ПК 5.5. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда	организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии санитарно техническими требованиями и требованиями охраны труда.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Экзамен (практическая часть).

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	– выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

оценивать их эффективность и качество.	ситуации; -оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуации;	обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленной задачей;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– информация, подобранная из разных источников в соответствии с заданной ситуацией.	Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-моделирование профессиональной деятельности с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией.	Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- оценка собственного продвижения, личностного развития.	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты творческих и проектных работ