

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.Ю.Шитикова

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 30 ноября 2023 г. № 907.

Разработчик:

Вайдман М.А., - преподаватель ТТЖТ– филиала РГУПС

Рецензенты:

Юрченко А.Н, - преподаватель ТТЖТ-филиал РГУПС

Зеленский Д.Ю., - главный инженер ПМС-24 ст. Тихорецкая

Рекомендована цикловой комиссией №5 Специальностей 15.02.19, 13.02.07, 23.02.04

Протокол заседания № 10 от 20.06.2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

1.1 Место профессионального модуля в структуре образовательной программы:

Профессиональный модуль «ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.19 Сварочное производство.

Профессиональный модуль «ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций в части освоения основного вида деятельности (ВД): Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

Особое значение при изучении профессионального модуля имеет освоение общих и профессиональных компетенций: ОК 01, ОК.02, ПК 4.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1.	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки.
ПК 5.2	Выполнять ручную дуговую, частично механизированную сварку деталей и узлов конструкции средней сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
ПК 5.3.	Выполнять РАД сварку и предварительный подогрев металла, средней сложности и сложных узлов, деталей конструкции из конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
ПК 5.4	Выполнять контроль сварных деталей с применением измерительного инструмента

В рамках изучения программы профессионального модуля обучающимися, осваиваются умения и знания

<p>Владеть навыками</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проверять работоспособность и исправность оборудования для РАД - настраивать сварочное оборудование для РАД - владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке - владеть техникой РАД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва - контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать пространственное положение сварного шва для РАД сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку - использовать ручной механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки - использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные типы, конструктивные элементы, и размеры сварных соединений выполняемых РАД, обозначение их на чертежах - правила подготовки кромок изделий под сварку - основные группы и марки материалов свариваемых РАД - сварочные, (наплавочные) материалы для РАД - устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения, Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизация сварочной дуги (сварочные осцилляторы) - правила сборки элементов конструкции под сварку - виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки - способы устранения дефектов сварных швов - правила технической эксплуатации электроустановок - нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ - правила по охране труда, в том числе на рабочем месте - правила эксплуатации газовых баллонов - техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва - выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла - причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений

	<p>и деформаций свариваемых (наплавляемых) изделиях</p> <ul style="list-style-type: none">- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы профессионального модуля	470
в том числе:	
теоретическое обучение	78
практические занятия	70
самостоятельные работы	58
Учебная практика	144
Производственная практика	108
Промежуточная аттестация	12

2.2 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)					Консультации, часов	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	11
ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.	Раздел 1. Сборка и сварка конструкций аргонодуговой сваркой	206	148	70		58		-	-	-
	Учебная практика	144							144	
	Производственная и учебная практика (по профилю специальности), часов	108								108
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	470	148	70		58			144	108

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) (если предусмотрены)	Объем часов	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Сборка и сварка конструкций аргонодуговой сваркой		206	
МДК 05.01 Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе			
Тема 1.1. Методы сварки.	Содержание учебного материала	4	
	1. Классификация методов сварки. Основные методы сварки, применяемые в промышленности.	2	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ОК01., ОК.02
	2. Неразъемное соединение. Соединение деталей в однородных и разнородных сочетаниях. Понятие «свариваемость материалов».	2	
	Практические занятия	2	
1. Изучение последовательности технологических операций сварки плавлением.	2		
Тема 1.2. Сварные соединения и швы.	Содержание учебного материала	10	
	1. Понятие сварного соединения. Классификация основных типов сварных соединений. Стыковые, нахлесточные, тавровые и угловые соединения.	2	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ОК01., ОК.02
	2. Металлургические процессы при проведении сварочных работ. Кристаллизация металла сварочной ванны. Термические циклы сварки.	2	
	3. Основные положения сварных швов в пространстве. Преимущества и недостатки сварных соединений. Условное обозначение сварного шва на чертеже.	2	
	4. Техника выполнения швов. Разделка кромок, способы ведения электрода. Вертикальные, горизонтальные и потолочные швы.	2	
	5. Способы холодной и горячей обработки металла. Резка металла. Раскрой деталей из листовой стали.	2	
	Практические занятия	14	
	2 Составление схем углового, таврового и стыкового швов.	2	
	3 Изучение расположения швов в пространстве.	2	
	4 Изучение структурных изменений металла при сварке.	2	
	5 Составление схем разделки кромки металла под сварку.	2	
	6 Обозначение позиций сварного шва на чертежах.	2	
	7 Изучение схемы перемещения электрода.	2	
8 Раскрой металла и резка	2		

Тема 1.3 Напряжения и деформации. Способы защиты металла	Содержание учебного материала		8	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ОК01., ОК.02
	1.	Причины возникновения сварочных напряжений и деформаций. Методы предупреждения и устранения напряжений при сварке.	4	
	2.	Методы защиты металлов при сварке: толстые обмазки, применение флюсов, инертных газов, углекислого газа, вакуума.	2	
	3.	Сварочная проволока и электроды. Классификация маркировка и типы электродов и сварочной проволоки.	2	
	Практические занятия		4	
	9	Марки электродов и область их применения.	2	
	10	Виды сварочной проволоки и её назначение	2	
Тема 1.4. Сварочный пост. Инструменты и принадлежности сварщика.	Содержание учебного материала		10	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ОК01., ОК.02
	1	Виды сварочных постов, оборудование сварочного поста	4	
	2	Инструменты и принадлежности сварщика	2	
	3	Техника безопасности на сварочном посту	4	
	Практические занятия		12	
	11	Составление схем стационарного сварочного поста в сварочном цехе.	2	
	12	Составление схемы переносного сварочного поста.	2	
	13	Изучение инструмента сварщика.	2	
	14	Изучение индивидуальных средств защиты сварщика.	2	
	15	Выбор светофильтров в зависимости от вида сварки.	2	
16	Изучение требований техники безопасности при сварочных работах.	2		
Тема 1.5. Напряжения и деформации при сварке, защита металлов. Дефекты сварных швов методы их устранения. Контроль качества сварки.	Содержание учебного материала		12	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ОК01., ОК.02
	1	Напряжения и деформации при сварке, защита металлов	4	
	2	Дефекты сварных швов методы их устранения	4	
	3	Контроль качества сварочных операций	4	
	Практические занятия		8	
	17	Определение вида деформаций и методы их устранения.	2	
	18	Изучение классификации дефектов сварных швов. Виды дефектов.	2	
	19	Методы устранения дефектов сварных швов.	2	
20	Ознакомление со способами контроля сварных швов.	2		
Тема 1.6. Источники питания сварочной дуги. Оборудование для сварки на постоянном и переменном токе.	Содержание учебного материала		20	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ОК01., ОК.02
	1	Источники питания сварочной дуги для сварки на постоянном токе	4	
	2	Источники питания сварочной дуги для сварки на переменном токе	4	
	3	Сварочные трансформаторы назначение, виды	2	
	4	Сварочные агрегаты, выпрямители, преобразователи	4	
	5	Требования к обслуживанию сварочного оборудования	4	
	6	Оборудование для полуавтоматической сварки	2	
	Практические занятия		20	
	21	Изучение требований к источникам питания сварочной дуги.	2	
	22	Изучение схемы видов сварочных дуг.	2	

	23	Изучение внешней характеристики источника питания. Схема.	4	
	24	Изучение устройств для регулирования силы сварочного тока.	2	
	25	Изучение конструкции и схемы сварочного трансформатора.	2	
	26	Изучение технических данных сварочных преобразователей и агрегатов.	2	
	27	Изучение устройства сварочных выпрямителей.	2	
	28	Изучение технических данных сварочных выпрямителей.	2	
	29	Ознакомление с требованиями к обслуживанию сварочного оборудования.	2	
	30	Изучение конструкции сварочного аппарата для полуавтоматической сварки.	2	
Тема 1.7 Технология аргонодуговой сварки, оборудование.	Содержание учебного материала		4	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ОК01., ОК.02
	1	Технология аргонодуговой сварки	2	
	2	Оборудование для аргонодуговой сварки	2	
	Практические занятия		4	
	31	Техника выполнения сварных швов полуавтоматической аргонодуговой сваркой	2	
	32	Изучение оборудования для полуавтоматической аргонодуговой сварки	2	
Тема 1.8 Электродуговая резка металлов.	Содержание учебного материала		4	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ОК01., ОК.02
	1	Оборудование и материалы для дуговой резки металла	2	
	2	Плазменная резка металла	2	
	Практические занятия		4	
	33	Изучение способов резки металла плавящимся и неплавящимся электродами	2	
	34	Изучение схемы плазменной резки.	2	
Тема 1.9 Автоматизация и механизация сварочных работ.	Содержание учебного материала		6	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ОК01., ОК.02
	1	Оборудование и приспособления для сборки конструкций	2	
	2	Поточные линии, назначение	2	
	3	Автоматические поточные линии	2	
	Практические занятия		2	
	35	Изучение оборудования и приспособлений для сборки конструкции под сварку.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ . 05 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций			58	

преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.		
Примерная тематика домашних заданий Составление схемы порядка работы сварочных участков, сварочного оборудования, правил эксплуатации; применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; технической подготовки производства сварных конструкций; выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса; организация рабочего места сварщика; выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использование типовых методик выбора параметров сварочных технологических процессов; применение методов установки режимов сварки; расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; чтение рабочих чертежей сварных конструкций.		
Учебная практика Виды работ 1. Слесарные работы 2. Электрогазосварочные работы 3. Электросварочные работы ручной сварки	144	
Производственная практика (по профилю специальности)	108	
Промежуточная аттестация	12	
Всего	470	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: техническая подготовка производства сварных конструкций, методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами, выбор оборудования, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; цеха мастерских: слесарно-монтажных, электросварочных, электромонтажных, механообрабатывающих; лаборатории: полигон учебно-натурных образцов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета **Техническая подготовка производства сварных конструкций:**

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект настенных стендов и планшетов в соответствие с рабочей программой дисциплины.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета **Методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами:**

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- сортаменты рельс;
- образцы рельсовых креплений;
- наглядные пособия (планшеты по технологии технического обслуживания, ремонта).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета **Оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений:**

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- макеты сварочного оборудования;
- образцы сварочных приспособлений и инструмента;
- образцы механизмов и агрегатов сварочного производства.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- оптический проектор;
- экран,
- компьютеры;
- сканеры;
- принтеры;
- телевизоры;
- DVD и видео-проигрыватели;
- доска.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Слесарно-монтажный цех:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

Электромонтажный цех:

- рабочие места по количеству обучающихся;

монтажная муфта;
набор кабелей;
стенд электрические цепи;
распределительные щиты;
аппаратура управления блоков питания цифровых устройств;
электропаяльники;
электродвигатели постоянного и переменного тока.

Механообрабатывающий цех:

рабочие места по количеству обучающихся;
станок токарный;
станок вертикально-фрезерный, горизонтально-фрезерный;
станок строгальный;
резцы токарные, фрезы, тиски машинные, штангенциркули, микрометры, индикаторы часового типа, скобы проходные, скобы непроходные, калибр-пробка.

Электросварочный цех:

рабочие места по количеству обучающихся;
трансформатор сварочный;
сварочный аппарат, полуавтомат, выпрямитель сварочный ВДУ, балластные реостаты; инверторный сварочный аппарат, тиски, трубки, электродержатели, углошлифпластина, баллоны с углекислотой, кислородом, ацетиленом, молоток, плоскогубцы, верстак, вентиляция, отрезной станок.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: **Технической подготовки производства сварных конструкций:**

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- натурные образцы механизмов и элементов сварочного оборудования;
- натурные образцы механизмов и элементов приспособлений и инструмента ;
- комплект слесарного инструмента;
- комплект измерительного инструмента для диагностики состояния оборудования;

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Храмцов, Н. В. Металлы и сварка. Лекционный курс. [Электронный ресурс]: учебник для вузов по направлению 270800 "Строительство" (профиль "Механизация и автоматизация строительства" / Н. В. Храмцов . – 2-е изд., перераб. и доп . – М. : Ассоциация строительных вузов (АСВ), 2015 . – 208 с. Режим доступа: WWW.studentlibrary.ru/
2. Герасименко А.И , Справочник начинающего электрогазосварщика, Ростов н/Д : Феникс, 2014. [Электронный ресурс] <http://tihtgt.ru>
3. Гаспарян В.Х. Технология электросварочных работ и газосварочных работ: учебное пособие / В.Х.Гаспарян.- Ростов н/Д : Феникс, 2017. – 334 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).

4. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций : учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования / В.Н. Галушкина. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 192 с. ISBN 978-5-4468-4823-2

Дополнительная:

1. Методические рекомендации по выполнению практических занятий МДК.05.01 , Вайдман М.А – ТТЖТ 2024[Электронный ресурс]: <http://tihtgt.ru>

2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ МДК.05.01, Вайдман М.А – ТТЖТ 2024[Электронный ресурс]: <http://tihtgt.ru>

Периодические издания

1. Сварочное производство : научно-технический и производственный журнал — М. : Машиностроение— ISSN 0491-6441.

2. Сварка и диагностика : журнал для сварщиков, организаторов и руководителей сварочного производства / Нац.ассоциация контроля и сварки .— М.: ООО «НАКС Медиа» – ISSN 2071-5234.

3. Заготовительные производства в машиностроении : кузнечно-штамповочное, литейное и другие производства : ежемесячный научно-технический журнал : журнал / Академия Проблем Качества Российской Федерации — М. : Машиностроение, — ISSN 1684-1107.

4. Автоматическая сварка : международный научно-технический и производственный журнал / НАН Украины ; Институт электросварки им.Е.О.Патона ; Международная ассоциация "Сварка".— Киев : Наукова думка, .— ISSN 0005-111X.

Интернет-ресурсы

1. **Электронный читальный зал "БИБЛИОТЕХ"** : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru>, по паролю. - Загл. с экрана.

2. ЭБС **IPRBooks** универсальная базовая коллекция изданий. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана.

3. ЭБС **Biblio-online.ru**(ЭБС Издательства «Юрайт»), режим доступа: <http://biblio-online.ru>, по паролю.- Загл. с экрана.

4. НЭБ **eLibrary** - библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.

5. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/> ,свободный.- Загл. с экрана.

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://window.edu.ru> ,свободный. - Загл. с экрана.

7. Гост Эксперт. Единая база ГОСТов РФ. *80 000 документов бесплатно* [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://gostexpert.ru/>,свободный.- Загл. с экрана.

8. ТехЛит.ру. **ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА**.- Режим доступа : WWW.TENLIT.RU, свободный.- Загл. с экрана.

9. Реферативный журнал ВИНТИ в электронной форме.- Режим доступа: <http://www2.viniti.ru> , по паролю.- Загл. с экрана.

10. <http://www.ndt.ru/> Сервер неразрушающего контроля в России. Режим доступа свободный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»** является освоение студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии.

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 одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»** и специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**. Дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин «Электротехника и электроника», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин «Электротехника и электроника», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Мастера: наличие **5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.**

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки.	<ul style="list-style-type: none"> – Определение методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; – Расчет и проверка величины припусков и размеров заготовок конструкций; – Расчет коэффициента использования материалов; – Качество анализа и рациональность выбора схем базирования; – точность и грамотность оформления технологической документации. 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p>
Выполнять ручную дуговую, частично механизированную сварку деталей и узлов конструкции средней сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.	<ul style="list-style-type: none"> – точность и скорость чтения чертежей; – качество анализа конструктивно-технологических свойств сварных конструкций исходя из их технологических назначений; – качество рекомендаций по повышению технологичности сварных конструкций; – точность и грамотность оформления технологической документации. 	<p><i>Квалификационный экзамен по модулю.</i></p>
Выполнять РАД сварку и предварительный подогрев металла, средней сложности и сложных узлов, деталей конструкции из конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.	<ul style="list-style-type: none"> – Точность и скорость чтения чертежей; – Выбор технологического оборудования и технологической оснастки для обеспечения производства сварных соединений заданными свойствами; – Точность и грамотность оформления технологической документации; – Расчет норм расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; – использование типовых методик выбора параметров сварочных технологических процессов. 	

<p>Выполнять контроль сварных деталей с применением измерительного инструмента.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определение видов сварочных участков; – определение видов сварочного оборудования, устройств, правила эксплуатации, источники питания; – расчет оборудования сварочных постов; – выбор технологии изготовления сварных конструкций различного класса; – применение техники безопасности при проведении сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды. 	
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; – оценка эффективности и качества выполнения; 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p>
<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения – использование различных источников, включая электронные 	<p><i>Квалификационный экзамен по модулю.</i></p>

РЕЦЕНЗИЯ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по специальности СПО 15.02.19 Сварочное производство составлена преподавателем специальных дисциплин Тихорецкого техникума железнодорожного транспорта – филиала РГУПС Вайдман М.А., разработана на основе ФГОС СПО, а так же соответствует требованиям профессионального стандарта «Сварщик» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года № 701н.

В тематическом плане максимальная нагрузка обучающегося составляет 470 часов, занятий с преподавателем 206 часов, учебной практики 144 часа, производственной практики 108 часов.

Задания на самостоятельную подготовку и практические занятия распределены по разделам и темам в тематическом плане и содержании профессионального модуля. Учебный материал программы полностью соответствует плану учебного процесса по модулю.

Разделы и темы рабочей программы составлены в такой последовательности, что позволяет обучающему хорошо ориентироваться в вопросах выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Изучение предлагаемого профессионального модуля будет полезно обучающемуся для применения в практической деятельности работ по данной рабочей профессии.

Рецензент:



А.Н. Юрченко, преподаватель ТТЖТ - филиал
РГУПС

РЕЦЕНЗИЯ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по специальности СПО 15.02.19 Сварочное производство составлена преподавателем специальных дисциплин Тихорецкого техникума железнодорожного транспорта – филиала РГУПС Вайдман М.А. и включает в себя изучение теории, практики и самостоятельной подготовки в области сварочного производства.

Содержание разделов и тем изучаемого модуля построено таким образом, что охватывает все стороны выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В программе подробно изучаются различные способы выполнения и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций, выбор оборудования, приспособлений и инструмента для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами позволяет избежать больших потерь времени и материальных затрат, а также обеспечить значительное повышение качество и надежность изделий.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по уровню подготовки специалиста данной специальности, а также соответствует требованиям профессионального стандарта а так же соответствует требованиям профессионального стандарта «Сварщик».



Рецензент:

Д.Ю. Зеленский, главный инженер ПМС-24 ст.
Тихорецкая

