

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Пестравский государственный техникум имени Героя
Социалистического Труда Анатолия Устиновича Сычёва»

«СОГЛАСОВАННО»

Заместитель Главы. Руководитель
МКУ «Управление сельского
хозяйства муниципального района
Пестравский Самарской области»



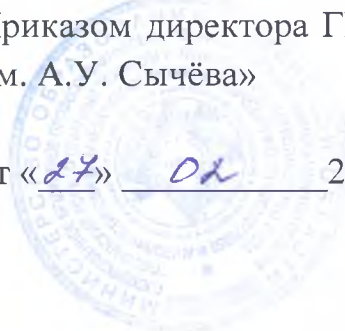
/ П.А. Поздняков

20 24 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Приказом директора ГБПОУ «ПГТ
им. А.У. Сычёва»

от « 27 » 02 20 24 г. № 21



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе профессионального цикла

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

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Пестравский государственный техникум имени Героя
Социалистического Труда Анатолия Устиновича Сычёва»

«СОГЛАСОВАННО»

Заместитель Главы. Руководитель
МКУ «Управление сельского
хозяйства муниципального района
Пестравский Самарской области»
_____/ П.А. Поздняков
«__» _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Приказом директора ГБПОУ «ПГТ
им. А.У. Сычёва»
от «__» _____ 20__ г. №__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по профессии:

15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

ПМ.04 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе

с. Пестравка, 2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	66
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	68
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
3. Условия реализации профессионального модуля	75
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	77

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ) НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	формат оформления результатов поиска информации	-

ОК.03	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	демонстрировать осознанное поведение	значимость профессиональной	

		деятельности по профессии	
ОК.07	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	принципы бережливого производства	
ОК.08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	
ОК.09	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 4.1	читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы.	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения	выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений

ПК4.2	пользоваться производственно- технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;	классификацию и общие представления о методах и способах сварки;	выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромки;
ПК 4.3	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки	предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов) ¹	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК X.1-X.4 ОК 01-09	Раздел 1. Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	60	22	52	22	X	2	6	72	
	Производственная практика, часов (итоговая (концентрированная практика))	72								72
	Экзамен по модулю ПМ 0.4	36	X					6		
	Всего:	210	22	52	22		2	12	72	72

¹ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 2. Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе		60/22	
МДК 04.02. Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе			
Тема 2.1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование	Содержание	14	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Меры безопасности при проведении РАД. Правила эксплуатации баллонов с защитными газами	4	
	Сущность и классификация видов ручной сварки в защитных газах	4	
	Сварка импульсной дугой	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическое занятие 9. Особенности технологии РАД углеродистой, конструкционной и легированной стали	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Технология производства сварных конструкций	Содержание	24	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Сварочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. Общие сведения	4	
	Стальная сварочная проволока сплошного сечения	4	
	Особенности технологии РАД цветных металлов и их сплавов	4	
	Сварочная проволока из цветных металлов и их сплавов	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 10. Отработка навыков техники РАД в нижнем положении стыковых швов	2	
	Практическое занятие 11. Отработка навыков техники РАД в вертикальном положении стыковых швов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.3. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	Содержание	18	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Защитные инертные газы, применяемые для сварки	4	
	Подготовительно – сварочные работы. Общие сведения	4	
	Разметка	4	
	Подготовка кромок под сварку	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Учебная практика Виды работ: 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе. 2. Подготовка сварочного поста РАД к работе.		72	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04

1. Зажигание сварочной дуги контактным и бесконтактным способом. 2. Заточка вольфрамового электрода. 3. Подбор диаметров вольфрамовых электродов, газовых сопел, присадочных прутков, соответствующих различной толщине основного металла. 4. Подбор режимов РАД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа. 5. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 6. Подготовка под сварку деталей из легированных сталей. 7. Подбор режимов РАД легированных сталей: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа. 8. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением		
Производственная практика Виды работ: 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей цветных металлов и их сплавов под сварку. 4. Выполнение подготовки деталей из легированной стали под сварку. 5. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 6. Выполнение сборки деталей из легированной стали под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 7. Выполнение РАД угловых швов пластин из углеродистой стали в различных положениях сварного шва. 8. Выполнение РАД стыковых и угловых швов пластин из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном вертикальном и потолочном положении. 9. Выполнение РАД кольцевых швов труб с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.	72	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04

10. Выполнение РАД кольцевых швов труб с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 °.		
<i>Промежуточная аттестация</i>	6	
<i>Экзамен по модулю ПМ. 04</i>	6	
Всего	210	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Сварочная для сварки металлов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

2.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

2.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность: учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 309 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016700-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843202>

2. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В.

Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865506>

2.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Наименование.

23. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2019. - 400 с.

24. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

25. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 20118. - 112

26. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 20119. – 64 с.

27. Милютин В.С Источники питания и оборудование для электрической

сварки плавлением: учебник для СПО/В.С. Милотин. Р.Ф. Катаев-М., ИЦ «Академия», 2019. - 368 с.

28. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.: ИЦ «Академия», 2019. -288 с.

29. Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 240 с.

30. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2018. - 200 с.

31. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. – М., ИЦ «Академия», 2018. - 224 с.

32. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2018. - 80 с.

33. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 240 с.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК,ОК	Критерии оценки результата освоения (показатели компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	Понимает сущность и социальную значимость будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	Текущий контроль: - устный опрос - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК
ОК 02	Организует собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Текущий контроль: - устный опрос - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК

ОК 03	Анализирует рабочую ситуацию, осуществляет текущий и итоговый контроль, оценивает и корректирует собственную деятельность, несет ответственность за результаты своей работы.	Текущий контроль: - устный опрос - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК - выполнение задания модульного экзамена
ОК 04	Осуществляет поиск информации необходимой для	Текущий контроль: - устный опрос

	эффективного выполнения профессиональных задач	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания
ОК 06	Умеет работать в команде, эффективно общается с коллегами, руководством.	Текущий контроль: - устный опрос - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания

ПК 3.1.	Имеет опыт: Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из стали, выполняемых РАД и обозначение их на чертежах.	Текущий контроль: - Дневник производственной практики - Аттестационный лист по производственной практике - Отчет по производственной практике Промежуточная аттестация: - зачет по производственной практике
	Умеет: Перечисляет сварочные материалы для РАД сталей. Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Излагает основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы).	Текущий контроль: - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики; - аттестационный лист по учебной практике. Текущий контроль: - экспертное наблюдение за ходом

		выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики; - аттестационный лист по учебной практике.
--	--	---

	Знает: Осуществляет организацию безопасной эксплуатации газовых баллонов. Выполняет технологию РАД сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Анализирует возникновение дефектов сварных швов при РАД сталей, и устраняет их	Текущий контроль: - устный опрос; - тестирование; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК - выполнение экзаменационного задания по модулю.
ПК3.2	Имеет опыт: Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, выполняемых РАД и обозначение их на чертежах. Перечисляет сварочные материалы для РАД цветных металлов и сплавов. Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.	Текущий контроль: - Дневник производственной практики - Аттестационный лист по производственной практике - Отчет по производственной практике Промежуточная аттестация: - зачет по производственной практике
	Умеет: Осуществляет настройку оборудования ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки.	Текущий контроль: - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы;

	Осуществляет организацию безопасной эксплуатации газовых баллонов.	- оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики; - аттестационный лист по учебной практике. Промежуточная аттестация: - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по модулю.
	Знает: Выполняет технологию РАД цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Анализирует возникновение дефектов сварных швов при РАД цветных металлов и сплавов, и устраняет их	Текущий контроль: - устный опрос; - тестирование; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК - выполнение экзаменационного задания по модулю.
ПК3.3	Имеет опыт: Определяет наплавочные материалы для РАД. Выполняет проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе.	Текущий контроль: - Дневник производственной практики - Аттестационный лист по производственной практике - Отчет по производственной практике Промежуточная аттестация: - зачет по производственной практике

	Умеет: Осуществляет проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе.	Текущий контроль: - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на
--	--	--

		практических занятиях по МДК, учебной практики; - аттестационный лист по учебной практике. Промежуточная аттестация: - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по модулю.
	Знает: Выполняет ручную дуговую наплавку защитном газе различных деталей. Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе.	Текущий контроль: - устный опрос; - тестирование; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК - выполнение экзаменационного задания по модулю.