

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Армавирский индустриально-строительный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Профессионального модуля ПМ.04 Частично механизированная сварка
(наплавка) плавлением
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))**

2022 г.

Рассмотрена на заседании
учебно-методического
объединения
Протокол № 1
«31» августа 2022 г.



Утверждена
Директором ГБПОУ КК
АИСТ _____ И.Г.Федоренко

Протокол № 1 от «31» 08 2022 г.

Председатель УМО
_____ Митьковец С.Г.

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29.01.2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 41197 от 24.02.2016 г. укрупнённая группа 15.00.00 Машиностроение).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский индустриально-строительный техникум»

Разработчик: Черков А.А., преподаватель профессиональных дисциплин ГБПОУ КК АИСТ _____

Рецензенты: Константинова Л.И., заместитель директора по УПР ГБПОУ КК АИСТ _____

Рецензент от работодателя

Керн В.И., ведущий технолог ОАО
«Армавирский опытный машиностроительный завод»

Специальность по диплому: Инженер-механик
Карагандинский политехнический институт

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Армавирский индустриально-строительный техникум»

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Профессионального модуля
ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))**

2022 г.

Рассмотрена на заседании
учебно-методического
объединения
Протокол № 1
«31» августа 2022 г.

Председатель УМО
Митьковец С.Г.

Утверждена
Директором ГБПОУ КК
АИСТ _____ И.Г.Федоренко

Протокол № 1 от «31» авг. 2022 г.

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.04 **Частично механизированная сварка (наплавка)** плавлением разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29.01.2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 41197 от 24.02.2016 г. укрупнённая группа 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский индустриально-строительный техникум»

Разработчик: Черков А.А., преподаватель профессиональных дисциплин ГБПОУ КК АИСТ _____

Рецензенты: Константинова Л.И., заместитель директора по УПР ГБПОУ КК АИСТ _____

Содержание

Паспорт программы учебной практики	стр 4
Тематический план и содержание учебной практики	6
Условия реализации учебной практики	7
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

1.1. Область применения программы.

Программа учебной практики является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Профессиональные компетенции
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл.

1.1 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);

- настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;
- выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.

2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем Учебной практики	Содержание занятий учебной практики	Объем часов
Тема 1. Выполнение сварочных работ плавящимся электродом в среде защитного газа	Содержание:	72
	1 Инструктаж по охране труда и техники безопасности, организации рабочего места	6
	2 Ознакомление с оборудованием и рабочим местом	6
	3 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в нижнем положении толщина металла 3 мм	18
	4 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в вертикальном положении толщина металла 3 мм	18
	5 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в горизонтальном положении толщина металла 3 мм	18
	6 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в нижнем положении толщина металла более 3 мм	24
	7 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в вертикальном положении толщина металла более 3 мм	24
	8 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в горизонтальном положении толщина металла более 3 мм	24
	9 Механизированная сварка трубы в горизонтальном положении сварного шва	24
	10 Механизированная сварка трубы в вертикальном положении сварного шва	24
	11 Механизированная сварка конструкции по чертежу	24
	12 Проверочная работа	6
		216

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие слесарной и сварочной мастерской.

Оборудование мастерских и рабочих мест слесарной мастерской:

- оборудование для выполнения слесарных работ;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наборы инструментов;
- заготовки.

Оборудование мастерских и рабочих мест сварочной мастерской:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.В.Овчинников «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений», Академия, 2015
2. В.Н.Галушкина «Технология производства сварных конструкций», Академия, 2014
3. В.В. Овчинников «Современные виды сварки», Академия, 2014

Дополнительные источники:

1. Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций / А. П. Выборнов М.: Академия, 2008. – 256 с.;
2. Чернышов Г. Г. Технология электрической сварки плавлением. – М.: Академия, 2006. – 448 с.;
3. Герасименко А. И. Справочник электрогазосварщика. М.: Феникс, 2009. – 412 с.;
4. Милютин В. С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением / Р. Ф. Катаев. – М.: Академия ИЦ, 2010. – 357 с.;
5. Овчинников В. В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. – М.: Академия ИЦ, 2010. – 253 с.;
6. Галушкина В. Н. Технология производства сварных конструкций. – М.: Академия, 2010. - 192 с.
7. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х томах. 3 тома. / В. И. Анурьев, под ред. И. Н. Жестковой, 2006. - 2816 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 150415.51 Сварочное производство;
9. Левадный В. С. Сварочные работы. Практическое пособие / А. П. Бурлака. - ООО «Аделант», 2002. – 448 с.
10. Чебан В. А. Сварочные работы: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.
11. Покровский Б. Основы технологии сборочных работ. - М.: Academia, 2004. - 160 с.;
12. Сухинин Г. Б. Газопламенная обработка металлов / Г. Д. Полевой. - Москва: Академия, 2005 г. - 336 с.
13. Думов С. И. Технология электрической сварки плавлением. Ленинград: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987. – 461 с.
14. Горбов А. М. Справочник по электросварке. – Сталкер АСТ, 2007 г. – 128 с.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ.04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением является освоение междисциплинарного курса в рамках профессионального модуля МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе

Требования к организации учебной практике

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП предусматриваются следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная практика организуется ГБПОУ КК АИСТ. Освоение обучающимися профессиональных компетенций, в процессе учебной практики, в рамках профессиональных модулей, проводится концентрированно, в сварочных мастерских. Производственная практика проводится в рамках профессионального модуля на предприятиях различных форм собственности соответствующего профиля концентрированно. Организация и условия проведения занятий на учебной и производственной практике регламентируются локальным актом ОУ – «Положением об организации учебной и производственной практики».

Цели и задачи программы по учебной и производственной практике отражены в требованиях к результатам обучения по основному виду деятельности.

Формы отчетности определены техникумом следующим перечнем:

По учебной практике – журнал П/О.

По производственной практике – дневник П/О, производственная характеристика.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профессии, получаемой обучающимися.

Аттестация, по итогам производственной практики проводится в форме выпускной практической квалификационной работы с учетом результатов, подтвержденными документами соответствующих организаций. (Производственная характеристика, дневник, договор).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Уметь выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Проверочная работа по сборке и сварке конструкции
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Уметь выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	Уметь выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Армавирский индустриально-строительный техникум»

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Профессионального модуля
ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))**

2022 г.

Рассмотрена на заседании
учебно-методического
объединения
Протокол № 1
«31» 08 2022 г.

Председатель УМО
С.Г. Митьковец Митьковец С.Г.

Утверждена
Директором ГБПОУ КК
АИСТ _____ И.Г.Федоренко

Протокол № 1 от «31» 08 2022 г.

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.04 **Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29.01.2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 41197 от 24.02.2016 г. укрупнённая группа 15.00.00 Машиностроение).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края
«Армавирский индустриально-строительный техникум»

Разработчик: Черков А.А., преподаватель профессиональных дисциплин ГБПОУ КК АИСТ _____

Рецензенты: Константинова Л.И., заместитель директора по УПР ГБПОУ КК АИСТ _____

Содержание

Паспорт программы производственной практики	стр 4
Тематический план и содержание производственной практики	6
Условия реализации производственной практики	7
Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

1.1. Область применения программы.

Программа производственной практики является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Профессиональные компетенции
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл.

1.1 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- подготовки и проверки сварочных материалов для частично

механизированной сварки (наплавки);

- настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;

- выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.

2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание занятий производственной практики	Объем часов
Тема 1. Выполнение сварочных работ плавящимся электродом в среде защитного газа	Содержание:	252
	1 Инструктаж по охране труда и техники безопасности, организации рабочего места	6
	2 Ознакомление с оборудованием и рабочим местом	18
	3 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в нижнем положении толщина металла 3 мм	18
	4 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в вертикальном положении толщина металла 3 мм	18
	5 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в горизонтальном положении толщина металла 3 мм	18
	6 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в нижнем положении толщина металла более 3 мм	18
	7 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в вертикальном положении толщина металла более 3 мм	18
	8 Механизированная сварка низкоуглеродистых сталей в горизонтальном положении толщина металла более 3 мм	18
	9 Механизированная сварка трубы в горизонтальном положении сварного шва	18
	10 Механизированная сварка трубы в вертикальном положении сварного шва	24
	11 Механизированная сварка сварной конструкции по чертежу	24
	12 Механизированная сварка сварной конструкции по эскизу	24
	13 Сборка и частично механизированная сварка конструкции по эскизу	24
	14 Проверочные работы	6
		252

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие предприятий и организаций, осуществляющих частично механизированные сварочные (наплавочные) работы на основе прямых договоров с ГБПОУ КК «АИСТ».

Оснащение предприятий или организаций:

1. Оборудование;
2. Пост для полуавтоматической сварки в защитном газе.
3. Оборудование и оснастка для выполнения сборочно-сварочных работ.

Инструменты и приспособления:

1. Набор слесарных и измерительных инструментов.
2. Инструмент для ручной и механизированной обработки металла.
3. Наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки разделки кромок.
4. Наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки точности сборки.
5. Приборы для определения твердости металла.
6. Сборочно-сварочные приспособления.
7. Универсальные и специальные приспособления.
8. Контрольно-измерительный инструмент и шаблон.
9. Слесарный инструмент электросварщика.
10. Приспособления для правки и рихтовки.

Средства обучения:

1. Техническая документация на различные виды обработки металла.
2. Журнал инструктажа по безопасным условиям труда.
3. Технологическая документация.

Средства индивидуальной и коллективной защиты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.В.Овчинников «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений», Академия, 2015
2. В.Н.Галушкина «Технология производства сварных конструкций», Академия, 2014
3. В.В. Овчинников «Современные виды сварки», Академия, 2014

Дополнительные источники:

1. Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций / А. П. Выборнов М.: Академия, 2008. – 256 с.;
2. Чернышов Г. Г. Технология электрической сварки плавлением. – М.: Академия, 2006. – 448 с.;
3. Герасименко А. И. Справочник электрогазосварщика. М.: Феникс, 2009. – 412 с.;
4. Милютин В. С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением / Р. Ф. Катаев. – М.: Академия ИЦ, 2010. – 357 с.;
5. Овчинников В. В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. – М.: Академия ИЦ, 2010. – 253 с.;
6. Галушкина В. Н. Технология производства сварных конструкций. – М.: Академия, 2010. - 192 с.
7. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х томах. 3 тома. / В. И. Анурьев, под ред. И. Н. Жестковой, 2006. - 2816 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 150415.51 Сварочное производство;
9. Левадный В. С. Сварочные работы. Практическое пособие / А. П. Бурлака. - ООО «Аделант», 2002. – 448 с.
10. Чебан В. А. Сварочные работы: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.
11. Покровский Б. Основы технологии сборочных работ. - М.: Academia, 2004. - 160 с.;
12. Сухинин Г. Б. Газопламенная обработка металлов / Г. Д. Полевой. - Москва: Академия, 2005 г. - 336 с.
13. Думов С. И. Технология электрической сварки плавлением. Ленинград: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987. – 461 с.
- 14 Горбов А. М. Справочник по электросварке. – Сталкер АСТ, 2007 г. – 128 с.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.04. **Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением** является освоение междисциплинарного курса в рамках профессионального модуля МДК 04.01 **Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе**

Требования к организации производственной практике

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профессии, получаемой обучающимися.

Аттестация, по итогам производственной практики проводится в форме выпускной практической квалификационной работы с учетом результатов, подтвержденными документами соответствующих организаций. (Производственная характеристика, дневник, договор).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Уметь выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Проверочная работа по сборке и сварке конструкции
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Уметь выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	Уметь выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	