

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»



Директор ГБПОУ СРМК
Е.В.Бледных
«08» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

Профессия	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
Курс	3
Группа	Э-31

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНО

На заседании кафедры «Машиностроение и металлообработка»

Протокол № 9

от «24» мая 2022 г.

Зав. кафедрой



Н.А. Козидубов

Согласовано:

Методист



Разработчик:

Хусаинова Л.Г., преподаватель

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 13 от «27» мая 2022 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	стр. 5
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	18
6	ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по профессиям 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах при наличии среднего общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели производственной практики:

Цель производственной практики – углубление знаний и приобретение необходимых практических навыков по освоению основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе** и формирование соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в ходе освоения профессионального модуля **ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением**

1.3. Задачи производственной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- **ПО-1** - проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной

рованной сварки (наплавки) плавлением;

- **ПО-2** - проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

- **ПО-3**- проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

- **ПО-4** - подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);

- **ПО-5** - настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;

- **ПО-6** - выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

уметь:

- **У.1** - проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

- **У.2** - настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

- **У.3** - выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

знать:

- **3.1** - основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;

- **3.2** - сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

- **3.3** - устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

- **3.4** - технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

- **3.5** - порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

- **3.6** - причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;

- **3.7**- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.4. Место производственной практики в структуре ПССЗ

Производственная практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена и базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении междисциплинарных курсов **ПМ 01. Под-**

готовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки, ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

ОП. 1 Основы инженерной графики, ОП.2 Основы электротехники.

1.5. Формы проведения производственной практики

Производственная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Типы занятий:

- вводное;
- по изучению трудовых приемов и операций;
- по выполнению простых работ комплексного характера;
- по выполнению сложных работ комплексного характера;
- контрольно-проверочное.

1.6. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля **ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением** – в объеме 14 недель - 504 часа в 6 семестре рассредоточено в рамках профессионального модуля.

1.7. Количество часов, необходимое для освоения производственной практики: 504 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести профессиональные и общие компетенции:

Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
ОК 7.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 8.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность

	к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, разделов практики, тем	Содержание учебного материала, виды работ	Объём часов	Формируемые компетенции	
ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением		504		
II ПОЛУГОДИЕ III КУРСА				
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием и инструктаж по охране труда	Содержание		7,2	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ОК 1 –ОК 6
	1	Ознакомление с производственной структурой предприятия. Техника безопасности на рабочих местах. Организация рабочего места. Знакомство с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии.		
Тема 1.2. Организация рабочего места и изучение оборудования для сварки плавящимся электродом в защитном газе.	Содержание		14,4	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ОК 1 –ОК 6 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
	1	Знакомство с оборудованием и его подготовка к работе. Установка кассеты. Установка режимов сварки.		
	2	Определение неисправностей полуавтомата и их устранение		
Тема 1.3. Подготовка деталей к сборке и сварке плавящимся электродом в активных газах	Содержание		21,6	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ОК 1 –ОК 6 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
	1	Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.		
	2	Подготовка деталей из углеродистых конструкционных сталей к сборке и сварке в зависимости от толщины и типа соединения		
	3	Сборка деталей из конструкционных низколегированных сталей под сварку в зависимости от толщины и типа соединения		
Тема 1.4. Выполнение работ с использованием углекислого газа и смесей газов	Содержание		230,4	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ОК 1 –ОК 6 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
	1	Выполнение сборки деталей из углеродистых конструкционных сталей, под сварку на прихватках с применением сборочных приспособлений. Подбор режимов сварки в CO ₂ углеродистых сталей: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа, установка скорости подачи проволоки		
	2	Выполнение сборки деталей из низколегированной сталей под сварку на прихватках с применением сборочных приспособлений. Подбор режимов сварки в CO ₂ низколегированных сталей: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа, установка скорости подачи проволоки		
	3	Выявление технических неполадок оборудования и их устранение.		
	4	Выполнение полуавтоматической сварки в CO ₂ стыковых соединений из углеродистой стали в сварных швов в нижнем положении.		
	5	Выполнение полуавтоматической сварки в CO ₂		

		сварных швов нахлесточных соединений из углеродистой стали в в нижнем положении.	
6		Выполнение полуавтоматической сварки в CO ₂ швов угловых соединений из пластин углеродистой стали в нижнем положении сварного шва.	
7		Выполнение полуавтоматической сварки в CO ₂ швов тавровых соединений из пластин углеродистой стали в нижнем положении сварного шва.	
8		Сварка несложных узлов полуавтоматической сваркой в CO ₂ в нижнем положении сварного шва.	
9		Выполнение полуавтоматической сварки в CO ₂ стыковых швов пластин из углеродистой стали, в горизонтальном положении.	
10		Выполнение полуавтоматической сварки в CO ₂ стыковых швов пластин из углеродистой стали, в вертикальном положении.	
11		Выполнение полуавтоматической сварки в CO ₂ стыковых швов пластин из углеродистой стали, в потолочном положении.	
12		Выполнение полуавтоматической сварки в CO ₂ швов угловых соединений пластин из углеродистой стали в вертикальном и горизонтальном положении	
13		Выполнение полуавтоматической сварки в CO ₂ швов тавровых соединений пластин из углеродистой стали в вертикальном и горизонтальном положении	
14		Выполнение полуавтоматической сварки в CO ₂ швов нахлесточных соединений пластин из углеродистой стали в вертикальном и горизонтальном положении	
15		Сварка несложных узлов полуавтоматической сваркой в CO ₂ в различных положениях сварного шва.	
16		Сварка несложных узлов полуавтоматической сваркой в CO ₂ в нижнем положении сварного шва из низколегированной и стали.	
17		Сварка несложных узлов полуавтоматической сваркой в CO ₂ в различных положениях сварных швов из низколегированной и стали.	
18		Сварка несложных узлов полуавтоматической сваркой в CO ₂ в различных положениях сварных швов из низколегированной и стали.	
19		Сборка и сварка несложных узлов из углеродистых сталей с использованием двойных газовых смесей	
20		Сборка и сварка несложных узлов из низколегированных сталей с использованием двойных газовых смесей	
21		Сборка и сварка несложных узлов из оцинкованной стали	
22		Сборка и сварка трубных элементов из оцинкованной стали	
23		Сборка и сварка арматурных сеток с использованием полуавтоматической сварки в CO ₂	

	24	Сборка и сварка полотна с использованием полуавтоматической сварки в CO ₂		
	25	Наплавка отдельных точек настила для технологической площадки с использованием полуавтоматической сварки в CO ₂		
	26	Сборка и сварка нестандартных швов из углеродистых сталей с использованием двойных газовых смесей		
	27	Полуавтоматическая сборка и сварка в CO ₂ трубных элементов с поворотом шва		
	28	Полуавтоматическая сборка и сварка в CO ₂ трубных элементов без поворота шва		
	29	Определение и устранение дефектов сварных швов выполненных в среде активных газов		
	30	Полуавтоматическая наплавка в CO ₂ дефектов сварных конструкций		
	31	Сборка и сварка несложных узлов порошковой самозащитной проволокой		
	32	Сборка и сварка несложных узлов порошковой проволокой с дополнительной защитой CO ₂		
Тема 1.5. Выполнение работ повышенной сложности с использованием сварки в защитных газах и их смесей	Содержание		223,2	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ОК 1 – ОК 6 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
	1	Полуавтоматическая сварка в CO ₂ узлов машиностроительного назначения из углеродистых сталей		
	2	Полуавтоматическая сварка в CO ₂ узлов машиностроительного назначения из углеродистых сталей		
	3	Полуавтоматическая сварка в CO ₂ узлов машиностроительного назначения из низколегированных сталей		
	4	Полуавтоматическая сварка в CO ₂ узлов машиностроительного назначения из низколегированных сталей		
	5	Полуавтоматическая сварка в CO ₂ узлов машиностроительного назначения из оцинкованной стали		
	6	Полуавтоматическая сварка в CO ₂ конструкций строительного назначения из углеродистых сталей		
	7	Полуавтоматическая сварка в CO ₂ конструкций из оцинкованной стали		
	8	Сборка и полуавтоматическая сварка в CO ₂ поворотных стыков трубных соединений из низкоуглеродистой стали		
	9	Сборка и полуавтоматическая сварка в CO ₂ поворотных стыков трубных соединений из низколегированной стали		
	10	Сборка и полуавтоматическая сварка в CO ₂ неповоротных стыков трубных соединений из низкоуглеродистой стали		
	11	Сборка и полуавтоматическая сварка в CO ₂ неповоротных стыков трубных соединений из низколегированной стали		
	12	Многослойная полуавтоматическая сварка в CO ₂ трубных соединений из низкоуглеродистой стали		
	13	Многослойная полуавтоматическая сварка в CO ₂		

		трубных соединений из низколегированной стали		
	14	Ремонтная сварка узлов средней сложности по установленным техническим условиям и нормам времени (в бригадах и индивидуально).		
	15	Наплавка тел вращения самозащитной порошковой проволокой		
	16	Полуавтоматическая сварка в CO ₂ узлов с последующими испытаниями швов на плотность (гидравлические испытания).		
	17	Восстановительная наплавка изношенных деталей полуавтоматической сваркой в CO ₂		
	18	Полуавтоматическая сварка в CO ₂ решетчатых конструкций		
	19	Полуавтоматическая сварка самозащитной порошковой проволокой листовых конструкций		
	20	Полуавтоматическая сварка в CO ₂ электрозаклепочных соединений		
	21	Автоматическая наплавка в CO ₂ колеса мостового крана		
	22	Полуавтоматическая сборка и сварка в CO ₂ оболочковых конструкций		
	23	Полуавтоматическая сварка деталей и узлов с использованием самозащитной сварочной проволоки		
	24	Полуавтоматическая сварка деталей и узлов с использованием самозащитной сварочной проволоки с дополнительной газовой защитой		
	25	Полуавтоматическая сварка деталей и узлов с использованием многокомпонентной газовой смеси (CO ₂ +аргон)		
	26	Ремонтная сварка чугуна порошковой проволокой с дополнительной защитой CO ₂		
	27	Вырубка дефектов сварных соединений с последующей подваркой в CO ₂		
	28	Полуавтоматическая сборка и сварка в CO ₂ конструкций бытового назначения (мангал, ограждения, декоративные решетки, емкости, и т.д)		
	29	Полуавтоматическая сборка и сварка в CO ₂ конструкций бытового назначения (мангал, ограждения, декоративные решетки, емкости, и т.д)		
	31	Полуавтоматическая сборка и сварка в CO ₂ конструкций бытового назначения (мангал, ограждения, декоративные решетки, емкости, и т.д)		
Дифференцированный зачет	Содержание		7,2	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ОК 1 –ОК 6 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10
	1	Защита отчетов по производственной практике		
ИТОГО ЗА II ПОЛУГОДИЕ ТРЕТЬЕГО КУРСА			504	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика должна проходить на разнопрофильных предприятиях, полностью оснащенных материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики, отвечающем требованиям техники безопасности при проведении производственных работ.

Характеристика рабочих мест, на которых обучающиеся будут проходить практику:

Наименование цехов, участков	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
Заготовительный и сборочный	Станки (токарные, сверлильные, шлифовальные и др.), отрезные ножницы, дробеструйные аппараты, кондукторы, универсальные сборочно-сварочные приспособления, гильотинные ножницы; дисковая пила.	Линейка, штангенциркуль, угломер или универсальный шаблон, угольник,
Сварочный	Оборудование для частично механизированной сварки (наплавка) плавлением	Полуавтоматы, газэлектрические горелки, подающие механизмы, редукторы, осушители зубило, кондукторы и приспособления, техническая документация на изготовление узлов и конструкций
Лаборатория для визуального контроля и механических исследований и пневматического испытания	Аппаратура для статических и динамических испытаний	Образцы для испытаний, комплект ВИК, измерительные инструменты

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Галушкина, В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для начального профессионального образования/ В.Н. Галушкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 192 с. - ISBN 978-5-7695-5345-5. – Текст: непосредственный.

2. Галушкина, В.Н. Технология производства сварных конструкций: рабочая тетрадь / В.Н. Галушкина. – М.: ОИЦ «Академия», 2019. – Текст : непосредственный.

3. Лялякин В.П., Слинко, Д.Б Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник для начального профессионального образова-

ния/ Лялякин В.П., Слинко, Д.Б – М.: Издательский центр «Академия», 2018 - 191с.

4. Овчинников, В.В. Источники питания для сварки: учебник/В.В. Овчинников.- Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.- 244с. - ISBN 978-5-9729-0446-4.-Текст : непосредственный.

5. Овчинников, В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник для студ. СПО/ В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 304 с. - ISBN 978-5-4468-0191-6. – Текст: непосредственный.

6. Овчинников, В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебное пособие для студ. СПО/ В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 160 с. - ISBN 978-5-4468-0365-1. – Текст: непосредственный.

7. Овчинников, В.В Основные технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. -256 с. - (ТОП - 50: Профессиональное образование).- ISBN 978-5-4468-5720-3. -Текст: непосредственный.

8. Овчинников, В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с. - ISBN 978-5-4468-5780-7. – Текст: непосредственный

9. Овчинников, В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник / В.В. Овчинников.- М.: КНОРУС, 2019.- 172 с.- (Среднее профессиональное образование).- 500 экз.- ISBN 978-5-406-07070-3. – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Лихачев, В.Л. Пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства/ В.Л. Лихачев.- М.: СОЛОН-Пресс, 2020.- ISBN 5-98003-262-2. – Текст : непосредственный.

2. Лихачев, В.Л. Основы слесарного дела/ В.Л. Лихачев.- М.: СОЛОН-Пресс, 2020.- ISBN 5-98003-262-2. – Текст: непосредственный.

3. Овчинников В.В. Источники питания для сварки: учебник для студентов машиностроительных специальностей / В.В. Овчинников.- М.: Вологда: Издательский центр «Инфра - Инженерия», 2020. – 244 с. - ISBN 978-5-9729-0446 -4. – Текст : непосредственный

4. Лупачев, В.Г. Общая технология сварочного производства : учебное пособие/ В.Г. Лупачев. – Минск: Высшая школа, 2017. – 287 с. - ISBN 978-985-406-2034-7. – Текст : непосредственный

5. Овчинников, В.В. Современные материалы для сварных конструкций: учебное пособие для студ. СПО/ В.В. Овчинников. М.А. Гуреева.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с. - ISBN 978-5-7695-7134-3. – Текст : непосредственный.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Данильцев, Н. Н. Проектирование сварных конструкций : конспект лекций / Н. Н. Данильцев. — Омск : Омский государственный технический университет, 2014. — 176 с. — ISBN 978-5-8149-1857-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60884.html>. (дата обращения: 04.10.2019). —

Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Калиниченко, Н. П. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций: атлас фотографий дефектов опасных производственных объектов: учебное пособие для СПО / Н. П. Калиниченко, А. Н. Калиниченко. — Саратов: Профобразование, 2019. — 143 с. — ISBN 978-5-4488-0035-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83120.html>. (дата обращения: 04.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Журналы:

1. Сварочное производство.- Издательский центр «Технология машиностроения».

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика является обязательным разделом программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по освоению вида профессиональной деятельности **Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением** Производственная практика (итоговая по модулю) проводится концентрированно на машиностроительных предприятиях – СЭТЗ «Энергомера», ОАО «Спецконструкция», ЗАО «Микрон», МУП «Водоканал» и др., согласно договорам.

Руководство практикой осуществляет мастер производственного обучения.

Перед выходом на производственную практику обучающимся выдаются методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы, включающие:

- задание на производственную практику;
- дневник практики;
- методические указания по выполнению заданий на производственную практику;
- тематика индивидуального задания;
- график консультаций во время практики;
- перечень контрольных вопросов к дифференцированному зачету по практике.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): дифференцированный зачет.

4.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы, включающие:

- инструкционно - технологические карты;
- виды заданий для проверочных работ;
- перечень типичных ошибок при выполнении заданий;
- тестовые задания различного уровня;
- контрольные вопросы;
- карточки- задания.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): дифференцированный зачет.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла или мастером производственного обучения в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися производственных заданий.

Контроль и оценка освоения профессиональных компетенций

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.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при выполнении частично механизированной сварки и наплавки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для низкоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования. Выбор режимов и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Выполнение сборки и сварки различных деталей из углеродистых конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Контроль выполнения процесса сборки и сварки различных деталей из углеродистых конструкционных сталей. Исправление дефектов сварных соединений деталей из углеродистых конструкционных сталей.	-оценка результатов выполнения практической работы; -оценка результатов выполнения работ на учебной практике;
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Рациональная организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при выполнении частично механизированной сварки и наплавки. Подбор инструмента и оборудования. Выполнения расчетов режимов сварки в соответствии с методикой техпроцесса; Обоснование выбора технологического оборудования и оснастки сварки в зависимости от марки свариваемого цветного металла; Соблюдение норм времени;	-оценка результатов выполнения практической работы; -оценка результатов выполнения работ на учебной практике;

	<p>Использование при сварке материалов в соответствии с требованиями технологического процесса; Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для частично механизированной сварки и наплавки.</p> <p>Выполнение частично механизированной сварки и наплавки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Контроль выполнения процесса частично механизированной сварки и наплавки различных деталей из цветных металлов и сплавов. Исправление дефектов сварных соединений деталей из цветных металлов и сплавов.</p>	
<p>ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.</p>	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при выполнении ручной дуговой наплавки плавящимся электродом в защитном газе полуавтоматом и автоматом. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для ручной дуговой наплавки плавящимся электродом в защитном газе различных деталей. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки плавящимся электродом в защитном газе. Выбор режимов наплавки плавящимся электродом в защитном газе и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Выполнение полуавтоматической наплавки плавящимся электродом в защитном газе различных деталей. Контроль выполнения процесса наплавки плавящимся электродом в защитном газе различных деталей. Исправление дефектов наплавки плавящимся электродом в защитном газе различных деталей.</p>	<p>-оценка результатов выполнения работ на учебной практике; - дифференцированный зачет</p>

Формы и методы контроля и оценки общих компетенций

Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> – участие в работе научного студенческого общества; – выступления на научно-практических конференциях; – участие в конкурсах профмастерства, выставках технического творчества; – успешное выполнение программы профессионального модуля; 	<ul style="list-style-type: none"> –наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; –представление, защита и оценка портфолио;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> –правильность организации собственной деятельности и ответственность в процессе выполнении лабораторных и практических работ; –полнота выполнения профессиональных задач на производственной практике; 	<ul style="list-style-type: none"> –наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; – характеристика по итогам практики; –дифференцированный зачет по практике;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> –грамотность осуществления текущего и итогового контроля; –правильность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при выполнении производственных работ; 	<ul style="list-style-type: none"> –наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; – характеристика по итогам практики; –дифференцированный зачет по практике;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> –оперативность и результативность информационного поиска и использования необходимой информации; –использование различных источников, включая электронные при подготовке отчета по практике; 	<ul style="list-style-type: none"> –наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; – характеристика по итогам практики; –представление, защита и оценка портфолио; –дифференцированный зачет по практике;
ОК 5.Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> –результативность самостоятельной работы с интернет – ресурсами; -эффективность и грамотность использования интернет-ресурсов в профессиональной деятельности; –оформление результатов самостоятельной работы с использо- 	<ul style="list-style-type: none"> –наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; – характеристика по итогам практики; –дифференцированный зачет по практике; –представление, защита и

	ванием ИКТ;	оценка портфолио; –дневник практики; –отчет по практике;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	–коммуникабельность, бесконфликтность, толерантность во взаимодействии с обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения; –бесконфликтность в ходе взаимодействия с членами трудового коллектива.	–наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; – характеристика по итогам практики; –дифференцированный зачет по практике; –отзыв работодателя; Дифференцированный зачет

6.Лист внесения изменений в рабочую программу производственной практики
ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
3.	<p>Актуализированная литература</p> <p>Основные источники (печатные):</p> <p>1. Галушкина, В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для начального профессионального образования/ В.Н. Галушкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 192 с. - ISBN 978-5-7695-5345-5. – Текст: непосредственный.</p> <p>2. Галушкина, В.Н. Технология производства сварных конструкций: рабочая тетрадь / В.Н. Галушкина. – М.: ОИЦ «Академия», 2019. – Текст : непосредственный.</p> <p>3. Лялякин В.П., Слинко, Д.Б Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник для начального профессионального образования/ Лялякин В.П., Слинко, Д.Б – М.: Издательский центр «Академия», 2018 - 191с.</p> <p>4. Овчинников, В.В. Источники питания для сварки: учебник/В.В. Овчинников.- Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.- 244с. - ISBN 978-5-9729-0446-4.-Текст : непосредственный.</p> <p>5. Овчинников, В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник для студ. СПО/ В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 304 с. - ISBN 978-5-4468-0191-6. – Текст: непосредственный.</p> <p>6. Овчинников, В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебное пособие для студ. СПО/ В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 160 с. - ISBN 978-5-4468-0365-1. – Текст: непосредственный.</p> <p>7. Овчинников, В.В Основные технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. -256 с. - (ТОП - 50: Профессиональное образование).- ISBN 978-5-4468-5720-3. -Текст : непосредственный.</p> <p>8. Овчинников, В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с. - ISBN 978-5-4468-5780-7. – Текст: непосредственный</p>	<p>Решение кафедры, протокол № 9 от 24 мая 2022г.</p>

9. Овчинников, В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник / В.В. Овчинников.- М.: КНОРУС, 2019.- 172 с.- (Среднее профессиональное образование).- 500 экз.- ISBN 978-5-406-07070-3. – Текст : непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Лихачев, В.Л. Пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства/ В.Л. Лихачев.- М.: СОЛОН-Пресс, 2020.- ISBN 5-98003-262-2. – Текст : непосредственный.

2. Лихачев, В.Л. Основы слесарного дела/ В.Л. Лихачев.- М.: СОЛОН-Пресс, 2020.- ISBN 5-98003-262-2. – Текст: непосредственный.

3. Овчинников В.В. Источники питания для сварки: учебник для студентов машиностроительных специальностей / В.В. Овчинников.- М.: Вологда: Издательский центр «Инфра - Инженерия», 2020. – 244 с. - ISBN 978-5-9729-0446 -4. – Текст : непосредственный

4. Лупачев, В.Г. Общая технология сварочного производства : учебное пособие/ В.Г. Лупачев. – Минск: Высшая школа, 2017. – 287 с. - ISBN 978-985-406-2034-7. – Текст : непосредственный

5. Овчинников, В.В. Современные материалы для сварных конструкций: учебное пособие для студ. СПО/ В.В. Овчинников. М.А. Гуреева.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с. - ISBN 978-5-7695-7134-3. – Текст : непосредственный.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Данильцев, Н. Н. Проектирование сварных конструкций : конспект лекций / Н. Н. Данильцев. — Омск : Омский государственный технический университет, 2014. — 176 с. — ISBN 978-5-8149-1857-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60884.html>. (дата обращения: 04.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Калиниченко, Н. П. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций: атлас фотографий дефектов опасных производственных объектов: учебное пособие для СПО / Н. П. Калиниченко, А. Н. Калиниченко. — Саратов: Профобразование, 2019. — 143 с. — ISBN 978-5-4488-0035-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83120.html>. (дата обращения: 04.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Журналы:

	<p>1 Технология машиностроения: обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал / учредитель издательский центр «Технология машиностроения»: журнал издается при содействии Министерства образования и науки РФ, Министерства промышленности и торговли РФ; Российской инженерной академия; Союза машиностроителей.-Москва.-2019.- Ежемес.-70-75 с.- ISSN 1562-322X.-Текст: непосредственный.</p>	
--	---	--