

ОГБПОУ «КОСТРОМСКОЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Предприятие

*ООО «Медиа-сервис»
завод зап. зап. зап. зап. зап.
г. Кострома*



УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от «14» августа 2020 г. № 158-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

**ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом
в защитном газе**

профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

Кострома

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), Положения о практике обучающихся, в том числе проводимой в форме практической подготовки, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования.

Организация-разработчик:

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Костромской машиностроительный техникум»

Разработчики:

Костерин Александр Евгеньевич, мастер производственного обучения

Сергеев Михаил Алексеевич, мастер производственного обучения

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии технических дисциплин

«26» июня 2020 г., протокол № 10

Председатель: Сем, Соколова ИВ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью образовательной программы среднего профессионального образования – *программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС)* в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения вида деятельности (ВД): Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.

1.2. Цель учебной практики

Цель: формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля *ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе* по виду деятельности «Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе» для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.

Общие компетенции:

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.

1.3. Место учебной практики в структуре ППКРС: Рабочая программа учебной практики относится к профессиональному учебному циклу.

1.4. Требования к результатам учебной практики

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности «Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки» обучающийся должен уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- выполнять ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Наименование раздела профессионального модуля	Учебная практика		
	Количество часов <i>(4 семестр)</i>	Количество часов <i>(5 семестр)</i>	Количество часов <i>(6 семестр)</i>
<i>ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе</i>			
МДК.03.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	180 ч.	36 ч.	72 ч.
ИТОГО: 288 часов	180 часов	36 часов	72 часа

1.6. Формы контроля

Формой аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Содержание и тематический план учебной практики

Код ПК	Наименование раздела ПМ/тема/содержание учебной практики	Объем часов
1	2	3
МДК.03.01.	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	
ПК.3.3	Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе.	6
ПК.3.3	Подготовка сварочного поста РАД к работе	6
ПК.3.3	Зажигание сварочной дуги контактными и бесконтактными способами	6
ПК.3.3	Заgotка вольфрамового электрода. Подбор диаметров вольфрамовых электродов, газовых сопел, присадочных прутков, соответствующих различной толщине основного металла.	6
ПК.3.3	Подбор режимов РАД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа	12
ПК.3.1, 3.3	Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	6
ПК.3.2,3.3	Подготовка под сварку деталей из легированных сталей	6
ПК.3.2,3.3	Подбор режимов РАД легированных сталей: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа	12
ПК.3.1,3.3	Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и на прихватках.	12
ПК.3.2,3.3	Сборка деталей из легированных сталей с применением приспособлений и на прихватках	6
ПК.3.3	Выполнение РАД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва	24
ПК.3.3	Выполнение РАД кольцевых швов труб из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва	24
ПК.3.1,3.3	Выполнение РАД стыковых и угловых швов пластин толщиной 1,5-10 мм из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	24
ПК.3.2,3.3	13. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положениях.	24
ПК.3.2,3.3	14. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45°.	30
ПК.3.3	15. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положениях.	30
ПК.3.3	16. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм из алюминия и	30

	его сплавов в наклонном положении под углом 45°.	
ПК 3.1, 3.2, 3.3	Выполнение комплексной работы	24
	ИТОГО:	288 ч.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе реализуется в сварочной мастерской.

Оборудование и инструменты сварочной мастерской:

- Источник питания для процессов 141 GTAW, TIG: AC/DC (сварочные аппараты) – 12 ед.
- Углошлифовальная машина – 6 ед.
- Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами (для фиксации трубы в положения Н- L045 PC; PH и пластин в PA; PC; PF; PE положении) – 12 ед.
- Тележка инструментальная – 6 ед.
- Маска сварочная - хамелеон (запасной светофильтр) – 12 ед.
- Штангенциркуль с цифровой индикацией – 5 ед.
- Машинка для заточки вольфрамовых электродов – 12 ед.
- Электрический настольный заточной станок – 1 ед.
- Табурет подъемно-поворотный – 12 ед.
- Металлический инструментальный шкаф 2-х двер. без ручки с 2 ключами и 2 полками – 10 ед.
- ВМІ лазерный нивелир 400мм
- Bosch цифровой уровень 600
- Matodor тиски 120x150мм -1 шт
- Roth саблеобразная пила эл-кая для труб-2шт
- Roth пресс для гидравлического испытания труб-2 шт
- Бормашина+шарошки в компл.- 5 шт.
- Вентиляционная установка - на 12 постов
- Вытяжка сварочного угара с 2 вытяжными рукавами-5 шт
- Закалочная печь с регулятором-1 шт.
- Лобзик 4340 FCT, Macita-1шт.
- Машина отрезная 2000Вт-355мм CC14SF HITACHI – 1шт
- МШУ "Makita" GA9020" – 1 шт.
- МШУ 9565 Z – 1 шт.
- МШУ D 28421 De Walt, 200532-59 – 1 шт.
- МШУ HSW 3125 POPLES – 1 шт.
- Пресс ручной AP-2 -1 шт.
- Рихтовочная плита с подставкой для рихтовочной доски1 шт.
- Зубило-10 шт
- Напильник треугольный-10шт.
- Стальная линейка-треугольник-10 шт.
- Молоток-шлакоотделитель-12 шт.
- Комплект для ВИК-2 шт.
- Пассатижи- 12 шт.
- Комплект для проведения капиллярного контроля-1 шт.

- Защитные средства на группу
- Костюм сварщика, защитные очки, защитные ботинки, краги – по количеству обучающихся.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ учебник для СПО. - М., ИЦ «Академия», 2018
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2020.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
2. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
3. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.
4. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
5. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.
6. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.
7. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
8. ГОСТ 20415-82 Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения.
9. ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения.
10. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
11. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
12. ГОСТ 3.1705-81 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка

Интернет - ресурсы:

1. <https://websvarka.ru/>
2. <https://www.tddoka.ru/articles/>
3. <http://booktech.ru/books>
4. <http://www.autowelding.ru>
5. <http://www.gost-svarka.ru>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится по окончании изучения тем МДК профессионального модуля, чередуясь по дням недели (по неделям) с занятиями теоретического цикла.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой модуля.

Мастера производственного обучения обладают знаниями и умениями, соответствующими профилю преподаваемого модуля, и получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные ПК в рамках ВД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	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	наблюдение в ходе выполнения практического задания
ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	Осуществляет настройку оборудования ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки. Осуществляет организацию безопасной эксплуатации газовых баллонов. 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	наблюдение в ходе выполнения практического задания
ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей	Определяет наплавочные материалы для РАД. Выполняет проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе. Осуществляет проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе. Выполняет ручную дуговую наплавку в защитном газе различных деталей. Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе.	наблюдение в ходе выполнения практического задания

Результаты (освоенные ОК в рамках ВД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей	Представляет актуальный профессиональный и социальный	Наблюдение, тестирование

<p>профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>контекст, в котором приходится работать и жить. Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.</p>	<p>профессиональных качеств обучающихся</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<p>Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации. Определяет возможные траектории профессиональной деятельности. Проводит планирование профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>Распознает рабочую проблемную ситуацию в различных контекстах. Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте. Устанавливает способы текущего и итогового контроля профессиональной деятельности. Намечает методы оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности. Создает структуру плана решения задач по коррекции собственной деятельности. Представляет порядок оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности. Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>Анализирует планирование процесса поиска. Формулирует задачи поиска информации. Устанавливает приемы структурирования информации. Определяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Определяет необходимые источники информации. Систематизировать получаемую информацию. Выявляет наиболее значимое в перечне информации. Составляет форму результатов поиска информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска.</p>	<p>Работа со справочной литературой, использование электронных источников</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-</p>	<p>Определяет современные средства и устройства информатизации.</p>	<p>Наблюдение</p>

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Устанавливает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Выбирает средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Определяет современное программное обеспечение. Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	Определяет индивидуальные свойства личности. Устанавливает связь в деловом общении одноклассниками, мастерами п/о. Участвует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач. Проводит планирование профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности
ОК 8. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Оценка умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования и строить перспективы развития собственного бизнеса