

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Санкт-Петербургское государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение

«Морская техническая академия имени адмирала Д.Н. Сенявина»

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО

педагогическим советом СПбМТА имени
адмирала Д.Н.Сенявина
протокол № 116
от « 31 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПбМТА
имени адмирала Д.Н.Сенявина

В.А. Никитин
« 31 » августа 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА)
НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ

программы подготовки квалифицированных рабочих,
служащих по профессии

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

Номер регистрации _____

Санкт-Петербург

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего

профессионального образования (далее СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью рабочей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО)

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): частично механизированная сварка (наплавка) плавлением и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Программа профессионального модуля может быть использована после соответствующей корректировки в программах:

- профессиональной подготовки по профессиям Общероссийского классификатора профессий рабочих :
- сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
- сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе;
- повышения квалификации и переподготовки по родственным профессиям по профессиям рабочих, где требуется профессиональная подготовка.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в ходе освоения профессионального модуля должны обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

иметь практический опыт:

- проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;
- ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций;

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 сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

Знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, и обозначение их на чертеже;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- основные типы и устройство для возбуждения сварочной дуги (осцилляторы);
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- техника и технология для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе .

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего по модулю – **639**часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 147 часов,

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 98 часов,

самостоятельной работы обучающихся – 49 часов

учебная практика-168 часов

производственная практика-324 часа

--

МДК.03.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.		
Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
		98
Тема 1.1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе, и обозначение их на чертежах.	Содержание 1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе. 2. Обозначение конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе.	2
	Практическое занятие: «Чтение конструктивных элементов, размеров и условных обозначений сварных соединений на чертежах, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе»	3
Тема 1.2. Сварочное и вспомогательное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	Содержание: 1. Общие сведения о сварочных аппаратах 2. Основные принципы работы сварочных автоматов 3. Классификация сварочных полуавтоматов Устройство и основные узлы полуавтоматов 4. Автоматы тракторного типа 6. Специализированные автоматы типа ОДА 6. Самоходные и стационарные сварочные головки для сварки кольцевых швов 7. Сварочные горелки: составные части, технические характеристики. 8. Сварочные осцилляторы 9. Баллоны. Правила безопасной эксплуатации газовых баллонов. Транспортировка и хранение газовых баллонов. 10. Газовые редукторы, ротаметры: назначение и классификация. Конструктивные особенности редукторов и технические характеристики. Смесители газов.	10
	Практическое занятие: «Проверка работоспособности и исправности оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе»	8

	газе». «Изучение устройства и технических характеристик полуавтоматов» «Настройка оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе» «Настройка оборудования на импульсно-дуговую сварку.»	
Тема 1.3. Сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	Содержание 1. Материалы для сварки (наплавки). Выбор материалов. 2. Электроды для дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе 3. Газы используемые для дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом. 4. Определение группы свариваемости сталей. Классификация сталей по свариваемости.	5
	Практическое занятие: «Оценка свариваемости сталей».	1
	Контрольная работа	1
Тема 1.4 Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся покрытым электродом.	Содержание 1. Газовая защита. Схема газового потока. 2. Параметры режима сварки: понятие, основные и дополнительные параметры, их влияние на форму и размеры шва. 3. Способы зажигания дуги. 3. Манипулирование сварочной горелкой. Движение присадочной проволокой. 4. Сварка тавровых, угловых и нахлесточных швов. 5. Техника сварки в нижнем положении. Влияние угла наклона сварочной горелки и присадочной проволоки. Способы заполнения швов по длине и сечению. Техника выполнения стыковых швов. 6. Техника выполнения вертикальных швов. Выбор параметров режима сварки. 7. Техника выполнения горизонтальных швов. Выбор параметров режима сварки. 8. Техника выполнения угловых швов. Техника наложения швов при многослойной сварке. 9. Техника выполнения потолочных швов. Выбор параметров режима сварки. 10. Технология сварки углеродистых и низколегированных сталей. 11. Технология сварки высоколегированных (нержавеющих) сталей и сплавов. 12. Технология сварки жаропрочных сталей и сплавов. 13. Технология сварки алюминия и его сплавов. 14. Технология сварки меди и её сплавов. 15. Технология сварки титана и его сплавов.	23
	Практические занятия: 1. Практическое занятие: «Выполнение сварки стыковых швов в нижнем положении».	12

	2. Практическое занятие: «Выполнение сварки угловых швов в нижнем положении.» 3. Практическое занятие: «Выполнение сварки стыковых швов в вертикальном положении». 4. Практическое занятие: «Выполнение сварки угловых швов в вертикальном положении». 5. Практическое занятие: «Выполнение сварки стыковых швов в горизонтальном положении». 6. Практическое занятие: «Выполнение сварки угловых швов в горизонтальном положении». 7. Практическое занятие: «Выполнение сварки простых конструкций из углеродистых сталей». 8. Практическое занятие: «Выполнение сварки простых конструкций из легированных сталей». 9. Практическое занятие: «Выполнение сварки стыковых, угловых швов пластин из алюминия». 10. Практическое занятие: «Выполнение сварки простых конструкций из алюминия». 11. Практическое занятие: «Выполнение сварки стыковых, угловых швов пластин из меди». 12. Практическое занятие: «Выполнение сварки простых конструкций из меди».	
Тема 1.6 Техника и технология дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе сложных конструкций.	Содержание: 1. Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РАД сварки, наплавки. 2. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РАД сваркой. 3. Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РАД сваркой. 4. Сварочные (наплавочные) материалы для РАД сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций. 5. Техника и технология РАД сварки сложных конструкций из углеродистой стали во всех пространственных положениях сварного шва. 6. Техника и технология РАД сварки сложных конструкций из легированной стали во всех пространственных положениях сварного шва. 7. Техника и технология РАД сварки сложных конструкций из меди и её сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. 8. Техника и технология РАД сварки сложных конструкций из алюминия во всех пространственных положениях сварного шва. 9. Техника и технология РАД сварки сложных конструкций из титана во всех пространственных положениях сварного шва.	20
Тема 1.7 Ручная дуговая наплавка неплавящимся электродом в защитном газе.	Содержание 1. Наплавка: сущность наплавки, виды наплавки и область применения. 2. Классификация способов наплавки. Требования к наплавке. 3. Схема наплавки. Подготовка деталей к наплавке.	4

	Техника выполнения ручной дуговой наплавки. 4. Техника и технология наплавки поверхности в нижнем, вертикальном и горизонтальном положении.	
	практических занятий 1. Практическое занятие: «Выполнение наплавки плоской поверхности в нижнем положении». 2. Практическое занятие: «Выполнение наплавки на вертикальной плоскости» 3. Практическое занятие: «Выполнение наплавки тел вращения».	4
Тема 1.8 Причины возникновения дефектов способы их предупреждения и исправления.	Содержание 1. Причины возникновения дефектов, процесс возникновения, способы предупреждения перед сваркой и во время сварки, способы устранения.	2
	Практическое занятие: «Устранение дефектов сварных швов»	2
	Контрольная работа	1
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы при изучении раздела: - систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических и лабораторных работ и подготовка их к защите; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий; - подготовка и защита докладов по разделу	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля **РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены

следующие специальные помещения:

Мастерская «Сварочная для сварки металлов»

- вытяжная вентиляция – по количеству сварочных постов;
- источник питания сварочной дуги постоянного тока;
- источник питания сварочной дуги переменного тока;
- электрододержатель;
- приспособления для сборки и сварки;
- зажим заземления;
- угловая шлифовальная машина;
- сварочная маска;
- костюм сварщика;
- ботинки кожаные по ГОСТ 28507-99;
- краги;
- наушники противoshумные;
- защитные очки;
- молоток с металлической ручкой для удаления шлака;
- зубило слесарное;
- разметочный инструмент;
- напильники;
- щетка стальная проволочная ручная;

- угольник слесарный плоский 90 0 ;
- струбцины для сварки;
- угольник магнитный;
- универсальные шаблоны сварщика – УШС-2, УШС-3;
- ковер диэлектрический резиновый.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- вытяжная вентиляция – по количеству сварочных постов;
- однопостовой источник питания сварочной дуги постоянного тока – не менее 5 шт.; ВД – 300, ВКС – 500 или аналог;
- источник питания сварочной дуги переменного тока или инверторный источник питания сварочной дуги переменного/постоянного тока с осциллятором марок Форсаж-315AC/DC, Kemppi MasterTig MLS 2300 ACDC (или аналоги) - не менее 5 шт.; *
- электрододержатель марки CONFORT 400 А (или аналог) – по 1 шт. на один сварочный пост;
- приспособления для сборки и сварки листов в различных пространственных положениях - по 1 шт. на один сварочный пост; *
- зажим заземления марок ОК 4 ground clamp, NEVADA 6 (или аналоги) с кабелем сварочным КГ 1х35 (сечением 35 мм²) длиной 5 метров (или аналоги) – по 1 шт. на один сварочный пост;
- угловая шлифовальная машина марки MAKITA 9565 CV (или аналог) для подготовки

кромки и зачистки швов после сварки с металлическими щетками, подходящими ей по размеру

- не менее 1 шт. на двоих обучающихся;

- сварочная маска КОРУНД-2 («КАРБОН» с фильтром 9100V) со светофильтром

«хамелеон» (или аналог) – по количеству обучающихся;

- костюм сварщика, комбинированный со спилком по ГОСТ Р ИСО 11611-2011 - по

количеству обучающихся;

- ботинки кожаные «Сварщик» с композитным подноском (или аналог) по ГОСТ 28507-99

- по количеству обучающихся;

- краги ЗЕВС 136-0204-01 (или аналог) по ГОСТ Р 12.4.246-2008 - по количеству

обучающихся;

- наушники противозумные 3М 6118 (или аналог) - по количеству обучающихся;

- наружный центратор для сборки труб ЦЗН-111 (или аналог) (для Ø до 114 мм), ЦЗН-151

(или аналог) (для Ø 159 -168 мм), ЦЗН- 211 (или аналог) (для Ø 216 мм) – по 1 типоразмеру на

каждую сварочную кабину; *

- набор приспособлений для сварки SP1005 (или аналог) - не менее 1 компл. на двоих

обучающихся; *

- защитные очки для шлифовки 3М ПРЕМИУМ (или аналог) - по количеству обучающихся;

- молоток с металлической ручкой для удаления шлака BLUEWELD (или аналог) - по

количеству сварочных постов ручной дуговой сварки плавящимися покрытыми электродами;

- зубило слесарное (или аналог) по ГОСТ 7211-86 - по количеству обучающихся;

- разметочный инструмент (чертилка по металлу типа Т2 по ГОСТ 24473-80, кернер по

ГОСТ 7213-72 – или аналоги) - по количеству обучающихся;

- напильники плоские; квадратные; трехгранные; ромбические; ножовочные; полукруглые; круглые (или аналоги) по ГОСТ 1465-80 – по одному каждого типа по

количеству обучающихся;

- щетка стальная проволочная ручная STAYER Master (или аналог) - по количеству

обучающи- молоток слесарный стальной 500 гр. (или аналог) по ГОСТ 2310-77 - по количеству

обучающихся;

- линейка металлическая 500 мм (или аналог) по ГОСТ 425-75 - по количеству

обучающихся;

- угольник поверочный слесарный плоский 90 0 250x160 (или аналог) по ГОСТ 3749-77 -

по количеству обучающихся;

- струбины для сварки фирмы BESSEY (или аналог) с С-образной оснасткой, со

скользящей скобой, для труб с максимальным диаметром до 250 мм - по одной каждого типа на

каждый сварочный пост; *

- угольник магнитный универсальный MAG 615 для сварки Smart&Solid (или аналог) - по

одному на каждый сварочный пост; *

- приспособления для сварки труб и листов во всех пространственных положениях - по

одному на каждый сварочный пост; *

- ковер диэлектрический резиновый 1000x1000 по ГОСТ 4997-75 – по 1 шт. на один

сварочный пост.

Примечание: * - оборудование, инструмент, необходимые для формирования практических навыков, соответствующих требованиям ТО WSR/WSI.

Все инструменты и рабочая одежда должны соответствовать Положениям техники

безопасности и гигиены труда, принятым в Российской Федерации.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь

п ечатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для

использования в образовательном процессе.

4.2.1. Печатные издания

1. Специальные способы сварки и резки: уч. пособие для студ. учреждений СПО /М.Д.

Банов, В. В. Масаков, Н.П. Плюснина. – 3-е изд., стер. - М.: Изд. центр «Академия», 2014. - 208

с.

2. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для нач. проф.

образования / В. В. Овчинников. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013.

— 320 с.

3. Электрическая дуговая сварка: уч. пособие для студ. НПО /В.С. Виноградов. – 6-е изд.,
стер. - М.: Изд. центр «Академия», 2013. - 208 с.
4. Сварка и резка материалов: учеб. пособие для нач. проф. образования / М. Д. Банов, Ю. В. Казаков, М. Г. Козулин и др.; под ред. Ю. В. Казакова. — 9-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 400 с.
5. Контроль качества сварных соединений: Практикум: Учеб. пособие для СПО. / В.В. Овчинников. — М.: Изд. центр «Академия», 2012. - 96 с.
6. Технология газовой сварки и резки металлов: рабочая тетрадь. / В. В. Овчинников. — 1-е изд. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 80 с.
7. Технология электросварочных и газосварочных работ рабочая тетрадь. / В. В. Овчинников. — 1-е изд. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 80 с.

3.2.2. Интернет ресурсы

8. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ru - www.svarka.net
9. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма до www.weldering.com

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

Результаты (освоенные профессиональные	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	--

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.	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из стали, выполняемых РАД и обозначение их на чертежах. 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). 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.	- устный опрос; экспертная оценка результатов устных опросов; - проверка самостоятельных работ; экспертная оценка выполненных самостоятельных работ; - проверка правильности выполнения практических работ; экспертная оценка практических работ;

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.	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. 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. Осуществляет настройку оборудования ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения	- устный опрос; экспертная оценка результатов устных опросов; - проверка самостоятельных работ; экспертная оценка выполненных самостоятельных работ - проверка правильности выполнения практических работ; экспертная оценка практических работ; - контроль Учебной и производственной практики;
---	--	--

	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. -демонстрация навыков наплавления изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей; - демонстрация навыков наплавки труб, дефектных деталей машин, механизмов и конструкций; -демонстрация навыков выполнения наплавки и устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление; - демонстрация навыков выполнения наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средних сложностей.	экспертная оценка защиты учебной и производственной практики
ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.	Определяет наплавочные материалы для РАД. Выполняет проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе.	- устный опрос; экспертная оценка результатов устных опросов;

	Осуществляет проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе. Выполняет ручную дуговую наплавку защитном газе различных деталей. Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе.	- проверка самостоятельных работ; экспертная оценка выполненных самостоятельных работ - проверка правильности выполнения практических работ; экспертная оценка практических работ; - контроль учебной и производственной практики; экспертная оценка защиты учебной и производственной практики
--	---	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация правильной последовательности действий во время выполнения практических работ, заданий во время учебной и производственной практики;
ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - оценка эффективности и качества выполнения работ
ОК .3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- демонстрация готовности применять профессиональные знания и умения ;

ОК. 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	-применение и демонстрация навыков современных технологий
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК. 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения

