

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВЕЛИКОЛУКСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
Протокол № 10
от «13» июня 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УПР
_____ В.А. Стулова
«30 » августа 2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ
(НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТИМ
ЭЛЕКТРОДОМ**

Для обучения по основной образовательной программе среднего профессионального образования –
программе подготовки квалифицированных рабочих
и служащих
по профессии **15.01.05 Сварщик**
(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Великие Луки, 2024 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе - Федерального государственного образовательного стандарта по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 863 от 15 ноября 2023 года, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 76433 от 15 декабря 2023 года)

Квалификация: Сварщик

Профессия **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**, входит в укрупненную группу профессий **15.00.00 Машиностроение**

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Псковской области «Великолукский политехнический колледж»
Псковская область, г. Великие Луки

Разработчики:

Филяров Евгений Юрьевич, мастер производственного обучения ГБПОУ ВПК

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии СПО **15.01.05 Сварщик ручной дуговой и частично механизированной сварки (наплавки)**, входящей в укрупненную группу профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Квалификация: Сварщик

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.

ПК 2.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.

ПК 2.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.

ПК 2.5. Выполнять дуговую резку металла

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, сварщик частично механизированной сварки плавлением, сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, газосварщик, сварщик ручной сварки полимерных материалов Сварщик терmitной сварки, при освоении профессии рабочего в рамках специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Уровень образования: основное общее, среднее (полное) общее.

Опыт работы не требуется.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- Проверки работоспособности и исправности оборудования сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- Проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- Подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- Настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
- Выполнения дуговой резки

уметь:

- Проверять исправность и работоспособность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- Выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- Владеть техникой дуговой резки металла;

знать:

- Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- Основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- Сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- Технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
- Основы дуговой резки;
- Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – **344 часов.**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **56 часа**, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **56 часов**;
учебной практики – **288 часов**.

Промежуточная аттестация – 8 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1- 2.5	<p>ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.</p> <p>ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.</p> <p>ПК 2.5. Выполнять дуговую резку металла</p>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	<i>Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1	Раздел ПМ 1. Технология ручной сварки углеродистых сталей	190	10	4	-	180	-
ПК 2.1	Раздел ПМ 2. Технология ручной сварки легированных сталей	12	12	2	-	-	-
ПК 2.2	Раздел ПМ 3 Технология ручной сварки цветных металлов и их сплавов	8	8	2	-	-	-
ПК 2.3	Раздел ПМ 4 Технология наплавочных работ покрытыми электродами	88	16	6	-	72	-
ПК 2.4	Раздел ПМ 5 Дуговая резка металлов покрытыми электродами	46	8	2	-	36	-
	Производственная практика, часов(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)						-
	Промежуточная аттестация	8					
	Всего:	352	54	16	-	288	70

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения												
1	2	3	4												
1 курс															
МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами		236													
Раздел ПМ 1. Технология ручной сварки углеродистых сталей		190													
Тема 1.1. Выбор показателей режима сварки углеродистых сталей	Содержание <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1.</td> <td>Свариваемость сталей. Классификация сталей по свариваемости</td> <td style="width: 10%;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Режим сварки. Сущность, основные и дополнительные показатели, правила выбора. Влияние основных и дополнительных параметров режима сварки на формирование сварного шва.</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table> Практические занятия <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1.</td> <td>Правила выбора основных параметров режима сварки</td> <td style="width: 10%;">2</td> <td></td> </tr> </table>	1.	Свариваемость сталей. Классификация сталей по свариваемости	2		2.	Режим сварки. Сущность, основные и дополнительные показатели, правила выбора. Влияние основных и дополнительных параметров режима сварки на формирование сварного шва.	2	2	1.	Правила выбора основных параметров режима сварки	2		4	
1.	Свариваемость сталей. Классификация сталей по свариваемости	2													
2.	Режим сварки. Сущность, основные и дополнительные показатели, правила выбора. Влияние основных и дополнительных параметров режима сварки на формирование сварного шва.	2	2												
1.	Правила выбора основных параметров режима сварки	2													
Тема 1.2. Техника выполнения сварных швов в различных пространственных положениях	Содержание <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1.</td> <td>Техника выполнения сварных швов. По длине и по заполнению сечения шва</td> <td style="width: 10%;">2</td> <td></td> </tr> </table> Практические занятия <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1.</td> <td>Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях</td> <td style="width: 10%;">2</td> <td></td> </tr> </table>	1.	Техника выполнения сварных швов. По длине и по заполнению сечения шва	2		1.	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2		2					
1.	Техника выполнения сварных швов. По длине и по заполнению сечения шва	2													
1.	Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях	2													
Учебная практика Виды работ	- проверка оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для сварки; - выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом сварных швов в различных пространственных положениях	180													
Раздел ПМ 2. Технология ручной сварки легированных		12													

сталей				
Тема 2.1. Особенности сварки легированных сталей	Содержание 1. Свариваемость легированных сталей. Влияние легирующих добавок на свойства и свариваемость сталей 2. Выбор сварочных материалов.	4	2	3
	Практические работы 1. Выполнение сварки нержавеющей стали	2	2	
Тема 2.2. Сварка специальных сталей и сталей с особыми свойствами	Содержание 1. Особенности сварки специальных сталей. Термоустойчивых, жаропрочных и жаростойких. 2. Сварка сталей с особыми свойствами Магнитные, износостойчивые 3. Контрольная работа за 1 курс.	6	2	3
	2 курс			
Раздел ПМ 3. Технология ручной сварки цветных металлов и их сплавов		8		
Тема 3.1. Технология сварки алюминия и его сплавов	Содержание 1 Трудности сварки алюминия и его сплавов. Подготовка алюминия к сварке. Выбор режима сварки и техника выполнения сварных швов Практические работы 1 Выполнение сварки пластин из алюминия	2	2	3
Тема 3.2 Особенности сварки меди и её сплавов	Содержание 1 Медь и её сплавы. Характеристика, свойства, свариваемость. Подготовка меди под сварку. Свойства меди, затрудняющие её сварку.	4	2	3
Раздел ПМ 4 Технология наплавочных работ покрытыми электродами		88		
Тема 4.1 Виды наплавки. Материалы для наплавки	Содержание 1. Виды наплавки. Восстановительная и изготовительная: краткое описание и применение. 2. Наплавочные электроды. Выпускаемые марки электродов, их обозначение. Подготовка металла под наплавку	4	2	1
Тема 4.2 Техника и технология выполнения наплавки покрытыми электродами	Содержание 2. Техника выполнения наплавки. На плоские поверхности, на тела вращения. Наплавка деталей под механическую обработку 2. Наплавка деталей под механическую обработку 3. Дефекты возникающие при наплавке	6	2	2

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	6	
	1. Наплавка валиков на плоские поверхности	2	2
	2. Наплавка валиков на тела вращения	4	
Учебная практика		72	
Виды работ			
- многослойная наплавка плоских поверхностей. - наплавка цилиндрических поверхностей по прямой. - наплавка цилиндрических поверхностей по спирали.			
Раздел ПМ 5 Дуговая резка металла покрытыми электродами		46	
	Содержание	8	
Тема 5.1 Технология резки металла покрытыми электродами	1. Сущность дуговой резки металла. Разрезаемость сталей. Подготовка к резке.	2	2
	2. Электроды для дуговой резки	2	
	3. Оборудование для дуговой резки	2	
	4. Контрольная работа	2	
	Практические занятия	2	
	1 Выполнение дуговой резки	2	
Учебная практика		36	
Виды работ			
- дуговая резка листового металла плавящимся покрытым электродом. - дуговая резка профильного металла - строжка металла угольным электродом - плазменная резка листового металла			
	Консультации:	2	
	Экзамен:	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов теоретических основ сварки и резки металлов; слесарных мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов;
- сварочной мастерской для сварки металлов
- слесарной мастерской

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета теоретических основ сварки и резки металлов:

- рабочие места - по количеству посадочных мест;
- комплект деталей, сварных соединений, выполненных без дефектов и с наличием дефектов;
- набор контрольно-измерительных инструментов, шаблонов;
- комплект чертежей сварных изделий;
- комплект наглядных пособий (плакаты, макеты).

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные места учащихся;
- мультимедийное оборудование.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места – по количеству сварочных постов;
- набор контрольно-измерительных инструментов, шаблонов;
- муфельная печь;
- наковальня;
- набор - комплект слесарных инструментов для зачистки сварных швов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- промышленное оборудование предприятий.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом. Учебник. 3-изд. М, академия, 2018г
2. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2601-84. Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
2. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.
3. ГОСТ 9467-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.
4. ГОСТ 10051-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоёв с особыми свойствами. Типы.
5. ГОСТ 10052-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы.
6. ГОСТ 11969-79 Сварка плавлением. Основные положения и их обозначения.
7. ГОСТ 23870-79 Свариваемость сталей. Метод оценки влияния сварки плавлением на основной металл.

Дополнительные источники:

1. М.Д. Банов Специальные способы сварки и резки. Учебное пособие. М, Академия, 2009 – 208 с.
2. Быковский О.Г. Справочник сварщика. М, Машиностроение, 2011 г. – 336 с
3. Ручная дуговая сварка: учебник / В. Г. Лупачёв. – 4"е изд., стер. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 416 с.: ил.
4. Технология сварки плавлением и термической резки : учебник / В.П. Куликов. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М,2016. — 463 с.: ил.

5. Р.А. Кисаримов. Справочник сварщика. 2-е изд. М, ИП РадиоСофт. 2012 г. 288 с
6. Т.Н. Жегалина. Сварщик. Технология выполнения ручной дуговой сварки. Практические основы профессиональной деятельности. Учебное пособие. М, Академия, 2006г.
7. Л.А. Колганов Сварочные работы. Учебное пособие. М, издательско-торговая корпорация «Дашков и К» 2003 г – 408 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ru – www.svarka.net, www.svarka-reska.ru
2. Сайт «Сварка и сварщик», форма доступа: www.weldering.com
3. Ручная дуговая сварка. <https://svarkaed.ru/svarka/svarka-metallov/vsyo-chto-vy-hoteliznat-o-dugovoj-svarke.html>
4. <http://www.osvarke.com/>
5. <http://www.welding.su/articles/arch/>
6. <http://www.motor-remont.ru/books/4/vvedenie.html>
7. <http://www.svarocshov.ru>
8. Ручная дуговая сварка. Видеоуроки. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=dxVoNDuUcM8>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Теоретические занятия проводятся в специализированном, оснащенном современным оборудованием, наглядными материалами, справочной литературой, техническими средствами обучения кабинете.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ к базам данных и библиотечным фондам, к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен учебными печатными и электронными изданиями, изданными за последние 5 лет, а также учебно-методическими пособиями для проведения практических работ, необходимыми для освоения данного модуля.

Библиотечный фонд должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

Преподаватели должны оказывать систематическую консультационную помощь обучающимся, контролировать качество выполнения самостоятельной работы.

Учебная практика проводится в сварочных мастерских, оснащенных современным сварочным оборудованием, материалами и инструментами.

Освоение данного модуля должно параллельно с освоением дисциплин: основы материаловедения, основы инженерной графики, допуски и технические измерения, химия.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, стажировка в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, стажировка в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Мастера: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, стажировка в профильных организациях не реже одного раза в 3 года, разряд по профессии рабочего на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

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

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 профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах. Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.

	<p>Проводит проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.</p> <p>Выполняет сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</p>
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<p>Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах.</p> <p>Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов.</p> <p>Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов.</p> <p>Проводит проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.</p> <p>Выполняет сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	<p>Называет сварочные материалы для дуговой наплавки.</p> <p>Объясняет технику и технологию ручной дуговой наплавки.</p>

	<p>Проводит проверку оснащенности сварочного поста дуговой наплавки.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой наплавки.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для дуговой наплавки покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования дуговой наплавки покрытым электродом.</p> <p>Владеет техникой дуговой наплавки металла.</p>
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	<p>Называет сварочные материалы для дуговой резки металлов.</p> <p>Объясняет технику и технологию дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку оснащенности сварочного поста дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования дуговой резки покрытым электродом.</p> <p>Владеет техникой дуговой резки металла.</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>Анализ и планирование процесса поиска.</p> <p>Формулировка задачи поиска информации</p> <p>Установка приемов структурирования информации.</p> <p>Определение необходимых источников информации.</p> <p>Систематизация полученной информации.</p> <p>Выявляет наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Составление формы результатов поиска</p>

	информации. Оценка практической значимости результатов поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Проявление Российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); Проявление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; готовность к служению Отечеству, его защите; сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества... нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью...
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Сформированность умения использовать иностранный язык как средство получения информации из иноязычных источников в образовательных и самостоятельных целях; Достижение уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля.