

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский химико-технологический техникум»
(ГБПОУ «ПХТТ»)

Одобрено на заседании ПЦК

Машиностроение и

технологии наземного транспорта

Протокол № 4 от 09.02.24

Председатель ПЦК

С.П. Кирякова



Заместитель директора по УВиМР

О.В. Князева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ,
РЕЗКИ) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

профессия

**15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО
МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ 02**. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), входящим в укрупнённую группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	
МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА	
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.**

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в программах повышения квалификации и переподготовки при наличии основного общего среднего образования.

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

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

Иметь практический опыт:

- ПО1 проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- ПО2 проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- ПО3 проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- ПО4 подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- ПО5 настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- ПО6 выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;

– ПО7 выполнения дуговой резки;

Уметь:

– У1 проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; У2 настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

– У3 выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

– У4 владеть техникой дуговой резки металла;

Знать:

– З1 основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;

– З2 основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;

– З3 сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

– З4 технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;

– З5 основы дуговой резки;

– З6 причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	366
В том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	356
всего по дисциплинам и МДК	86
учебная практика	36
производственная практика	216
Самостоятельная работа студента	10
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен по модулю

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом** в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)):

Код	Наименование
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 неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
ПК 2.5	Выполнять дуговую резку металла

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего объем образовательной нагрузки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа обучающегося		
			Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		Консультации, час	Промежуточная аттестация, час	Всего, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	
			Всего, часов	в т.ч. теоретическое обучение, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК1- ОК4	МДК.02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	108	86	54	32					6	6	10	
	Учебная практика	36					36						
	Производственная практика	216						216					
	Экзамен по модулю	6								6			
	Всего:	366	86	54	32		36	216		12	10		

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ 02. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов			Осваиваемые элементы компетенций
		л	пр	сам	
1	2	3	4	5	6
МДК. 02.01. Технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами		54	32	10	
Тема 1.1. Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами	Содержание:	44	24		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК1 ОК2 ОК3 ОК4
	1. Ручная дуговая сварка: область применения; преимущества и недостатки	8			
	2.Параметры режима ручной дуговой сварки: определение «режим сварки»; основные параметры режима сварки; способы определения параметров режима сварки (расчетный, опытный, табличный и графический); влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва	10			
	3. Технология ручной дуговой сварки: способы зажигания дуги; способы выполнения сварных швов; особенности выполнения швов в различных пространственных положениях	8			
	4. Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей; группы свариваемости; технология ручной дуговой сварки сталей	8			
	5. Сварка цветных металлов: алюминия и его сплавов; меди и ее сплавов; никеля и его сплавов.	10			
	Практические занятия		24		
	1. Параметры режима ручной дуговой сварки и выбор режима сварки		4		
2. Оценка свариваемости сталей. Формула углеродного эквивалента		4			
3. Влияние легирующих элементов на свариваемость сталей		4			
4. Особенности сварки цветных металлов и их сплавов		4			
5. Отработка навыков техники сварки швов		4			
6. Организация рабочего места сварщика		4			
Содержание		6	4		ПК 2.1

Тема 2.2. Дуговая наплавка металлов	1. Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; способы	2			ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК1, ОК2 ОК3, ОК4
	2. Материалы для наплавки: электроды; флюсы; твёрдые сплавы	2			
	3. Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей	2			
	Практические занятия		4		
	6. Изучение особенностей дуговой наплавки плавящимся электродом		4		
Тема 2.3. Дуговая резка металлов	Содержание	4	4		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК1, ОК2 ОК3, ОК4
	1. Дуговые способы резки: сущность, назначение и область применения	2			
	2. Технология ручной дуговой резки плавящимся электродом	2			
	Практические занятия		4		
	7. Изучение особенностей дуговой и воздушно-дуговой резки металлов.		4		
Самостоятельная работа				10	
- 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 и защита докладов .				10	
		Итого:		96	
Учебная практика Виды работ 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД). 2. Комплектация сварочного поста РД. 3. Настройка оборудования для РД. 4. Зажигание сварочной дуги различными способами. 5. Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.				36	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК1, ОК2 ОК3, ОК4

<p>6. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.</p> <p>7. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках.</p> <p>8. Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>9. Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>10. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.</p> <p>11. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>12. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>13. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>14. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.</p> <p>15. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.</p> <p>16. Выполнение комплексной работы</p>		
Итого:	36	
<p>Производственная практика Виды работ</p> <p>1. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.</p> <p>2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p> <p>3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.</p> <p>4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p> <p>5. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва</p>	216	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2,5 ОК1, ОК2 ОК3, ОК4

6. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.			
7. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.			
8. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.			
9. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.			
10. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.			
11. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.			
12. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°.			
13. Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля.			
14. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.			
Итого:			216
Консультации			6
Промежуточная аттестация			6
Экзамен по модулю			6
Всего по профессиональному модулю			366

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обучению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета:

Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений:

Стол преподавательский – 2 шт.

Стол ученический - 15 шт.

Стул ученический - 30 шт.

Шкаф -1 шт.

Телевизор -1 шт.

Персональный компьютер -1 шт.

МФУ -1 шт.

Колонки -2 шт.

Доска –ученическая (большая) – 1 шт.

Твердомер универсальный – 1 шт.

Машина разрывная – 1 шт.

Микроскоп – 2 шт.

Тренажер сварщика – 1 шт.

Ультразвуковой дефектоскоп – 1 шт.

Слесарная мастерская

Оборудование мастерской:

стол преподавателя – 1 шт.

стол ученический – 6 шт.

стул – 12 шт.

станок сверлильный с тисками станочными;

станок точильный двусторонний;

стол с плитой разметочной;

плита для правки металла;

ножницы стуловые;

наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов (комплект слесарного инструмента, ножницы по металлу, угольник поверочный,

микрометр 0-25, транспортир;

верстаки – 18 шт.;

инструмент индивидуального пользования:

ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка

измерительная металлическая,

чертилка,
циркуль разметочный, кернер,
линейка поверочная лекальная,
угольник поверочный слесарный плоский,
штангенциркуль ШЦ-1,
зубило слесарное,
крейцмейсель слесарный,
молоток слесарный стальной массой 400-500 г,
напильники разные с насечкой № 1 и №2,
щетка-сметка;
комплект инструмента для выполнения слесарных,

механосборочных, ремонтных работ

Мастерская сварочная

верстак металлический – 10 шт.

стол сборочно-сварочный – 10 шт.

щетка металлическая – 15 шт.

набор напильников – 13 комплектов

станок заточной - 1 шт.

шлифовальный инструмент с отрезным инструментом (УШС) – 12 шт.

тележка инструментальная – 5 шт.

тренажер сварочный ДТС – 10 шт.

сварочное оборудование (сварочный инвертор Кемпи ТИГ, сварочный полуавтомат Кемпи) – 13 ком.,

расходные материалы: сварочные электроды, смесь защитного газа, проволока сварочная.

вытяжка местная

комплекты средств индивидуальной защиты

(костюм сварочный, головной убор, ботинки, очки защитные, беруши, рукавицы (краги)

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая рекомендуется проводить концентрированно после изучения модуля.
базового предприятия.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Люшинский А. В., Специальные методы сварки: учебник / А. В. Люшинский. — Москва: КноРус, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-406-09056-5. — URL: <https://book.ru/book/942129>— Текст: электронный.
2. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2020. — 303 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07421-3. — URL: <https://book.ru/book/932597> — Текст: электронный.
3. Овчинников В.В Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Овчинников. — Москва: Издательский центр «Академия», 2021г.
4. Овчинников В.В Технология ручной дуговой, аргонно-дуговой, полуавтоматической дуговой сварки: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Овчинников. — Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.
5. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка): учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-406-02497-3. — URL: <https://book.ru/book/936244> — Текст: электронный.
6. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами: учебник / Латыпов Р.А., под ред., Черепяхин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р. — Москва: КноРус, 2023. — 197 с. — ISBN 978-5-406-01679-4. — URL: <https://book.ru/book/938762> — Текст: электронный.
7. Технологические основы современных способов сварки: учебное пособие / В. А. Фролов, В. В. Пешков, А. Б. Коломенский [и др.]; под ред. В. А. Фролова. — Москва: КноРус, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-406-07735-1. — URL: <https://book.ru/book/933638> — Текст: электронный.
8. Ткачева Г.В. Сварщик ручной дуговой сварки. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Горчаков А.И., Коровин С.В. — Москва: КноРус, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-406-01645-9. — URL: <https://book.ru/book/936865> — Текст: электронный.
9. Черепяхин А.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе: учебник / Черепяхин А.А., Латыпов Р.А., под ред., Латыпова Г.Р., Андреева Л.П. — Москва: КноРус, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-406-05614-1. — URL: <https://book.ru/book/938663> — Текст: электронный.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ 02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом производится в соответствии с учебным планом по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом, включающего в себя теоретические и практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин «Основы инженерной графики», «Основы электротехники», «Материаловедения», «Допуски и технические измерения», ПМ 01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп.

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 13 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения ПМ проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений у студентов. Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам модуля является обязательной для всех обучающихся. Формой промежуточной аттестации по МДК 02.01 является экзамен.

Результатом освоения ПМ выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых проводятся консультации.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале успеваемости.

Образовательный процесс может быть организован с использованием электронного обучения и дистанционных технологий. На сайте СДО ПХТТ

размещается теоретический материал для самостоятельного изучения студентами, автоматизированные тесты и другие материалы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Область деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	- Навыки проверки работоспособности и исправности оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	Оценка выполнения тестовых заданий оценка устных ответов оценка выполнения контрольных работ оценка практических и лабораторных заданий оценка экзамена Экзамен по модулю
ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	Навыки настройки сварочного оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	
ПК2.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	Навыки предварительного и сопутствующего подогрева 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.	Навыки выполнения ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном положении сварного шва	
ПК 2.5. Выполнять дуговую резку металла	Навыки выполнения дуговой резки металлов	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный