

Приложение 3. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 3.1
к ОПОП по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 Подготовительно – сварочные работы и контроль качества
сварных швов после сварки**

Рассмотрена и согласована методической комиссией
электротехнического производства

Протокол № 12 от «20» 06 2023 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утв. Приказом Минобрнауки России от 29 января 2016г. №50).

Председатель методической комиссии



В.Г. Никитенко

Заместитель директора по УТР



Е.В. Меренкова

Составители:

Никитенко Владимир Григорьевич, преподаватель дисциплин профессионального цикла, ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж информационных технологий и предпринимательства»,

Резников Вячеслав Игоревич, мастер производственного обучения, ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж информационных технологий и предпринимательства»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Подготовительно – сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять

	настройку оборудования поста для различных способов сварки
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; - выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; - выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; - эксплуатации оборудования для сварки; - выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; - выполнения зачистки швов после сварки; - использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; - определения причин дефектов сварочных швов и соединений; - предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; - проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - подготавливать сварочные материалы к сварке; - зачищать швы после сварки; - пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); - необходимость проведения подогрева при сварке; - классификацию и общие представления о методах и способах

	<p>сварки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; - влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; - основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок; - основы технологии сварочного производства; - виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; - основные правила чтения технологической документации; - типы дефектов сварного шва; - методы неразрушающего контроля; - причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; - способы устранения дефектов сварных швов; - правила подготовки кромок изделий под сварку; - устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; - правила сборки элементов конструкции под сварку; - порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; - устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; - правила технической эксплуатации электроустановок; - классификацию сварочного оборудования и материалов; - основные принципы работы источников питания для сварки; - правила хранения и транспортировки сварочных материалов
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов - 474:

в том числе в форме практической подготовки - 333

Из них на освоение МДК - 240

в том числе самостоятельная работа – 60

практики, в том числе учебная – 144

производственная – 144.

Промежуточная аттестация – 6.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад.час					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09	МДК.01.01.Основы технологии сварки и сварочное оборудование	54	17	54	17	18	-		
ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09	МДК. 01.02. Технология производства сварных конструкций	36	9	36	9	12	-		
ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09	МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	54	11	54	11	18	-		
ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09	МДК.01.04. Контроль качества сварных соединений	36	8	36	8	12	-		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация								
	Экзамен по модулю	6							
	Всего часов:	474	333	180	45	60	-	144	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов, профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем акад.ч./ в том числе в форме практической подготовки акад.ч.	Код ПК, ОК	
1	2	3	4	
МДК 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование		36/17		
Тема 1.1. Теория сварочных процессов	Содержание	10	ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09	
	Электрическая сварочная дуга. Вольтамперная характеристика дуги. Сварочный пост. Вольтамперная характеристика источника питания. Тепловая мощность дуги. Плавление электродного и основного металла. Перенесение электродного металла через дугу на изделие. Сварные соединения. Основные понятия и определения. Классификация швов. Условные обозначения швов и сварных соединений. Проволоки для сварки и наплавки чугуна. Порошкообразные сварочные материалы. Характеристика порошкообразных сварочных материалов. Классификация покрытых электродов. Классификация и условные обозначения покрытых электродов. Материалы для сварки чугуна. Характеристика материалов для сварки чугуна.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			8
	Лабораторные работы			2
	1. Изучение дефектов сварных швов конструкций, их предупреждение и исправление			2
	Практическое занятие			6
	1. Расчет продуктивности процесса сваривания			2
	2. Расчет источников питания для ручной дуговой сварки			2
	3. Расчет необходимого количества защитных газов и их смесей			2
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика самостоятельной работы: 1. Выполнение реферата по теме «Свариваемость металлов» 2. Подготовка сообщения на тему «Свариваемость сталей» 3. Выполнение реферата на тему «Проволоки для сварки и наплавки чугуна»			8

Тема 1.2. Технология сварки плавлением	Содержание	7		
	Виды электродных материалов. Проволоки для сварки сталей и чугунов. Проволока для сварки цветных материалов. Материалы для наплавки. Порошковые проволоки и ленты. Классификация и условные обозначения покрытых электродов. Назначение покрытых электродов. Покрытые электроды для ручной дуговой сварки, наплавки и резки. Условия хранения и подготовка к сварке электродов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			9
	Лабораторные работы			2
	2. Изучение процесса сварки тонколистовой и жаропрочной стали			2
	Практическое занятие			7
	4. Характеристика материалов для сварки меди и ее сплавов			2
	5. Характеристика материалов для сварки алюминия и его сплавов			2
	6. Определение условий хранения и подготовки к сварке покрытых электродов			2
	7. Защитные оболочки покрытия сварочных электродов			1
	Самостоятельная работа обучающихся			8
Тематика самостоятельной работы: 1. Подготовка реферата на тему «Порошковые проволоки и ленты» 2. Подготовить сообщение на тему «Назначение покрытых электродов» 3. Законспектировать тему «Источники питания сварочной дуги на переменном токе»				
Дифференцированный зачет	2	ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09		
МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций		24/9		
Тема 2.1. Классификация сварных конструкций	Содержание	6	ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09	
	Строительные конструкции (балки, колонны, решетчатые конструкции). Машиностроительные конструкции. Выбор материала для строительных конструкций (использование эффективных марок стали и профилей). Использование передовой технологии для изготовления и монтажа при сварке строительных конструкций. Конструкции, работающие в неблагоприятных условиях. Конструкции, работающие при статическом напряжении (фермы, балки перекрытия, опоры линий электропередач). Конструкции, работающие при статическом напряжении (колонны, стойки, опоры). Вспомогательные			

	конструкции строительных сооружений (площадки, лестницы, ограждения).		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторные работы	1	
	1. Изучение факторов и особенностей сварочных материалов при эксплуатации сварных соединений	1	
	Практическое занятие	3	
	1. Расчет силы тока для различной толщины металла по формуле	1	
	2. Сварка средней сложности деталей из конструкционных и углеродистых сталей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Тематика самостоятельной работы: 1. Выполнение реферата на тему «Машиностроительные конструкции» 2. Выполнение реферата на тему «Технология сварки конструкционных и углеродистых сталей»	6	
Тема 2.2. Технологическая прочность сварных соединений	Содержание Свариваемость металла. Влияние химического состава металла на свариваемость. Применение балок в строительстве. Приспособления сборки двутавровых балок. Приспособления сборки двутавровых балок. Полуавтоматическая сварка в среде защитных газов. Оборудование и технология полуавтоматической сварки под флюсом. Техника полуавтоматической сварки под флюсом. Конструкции корпуса. Классификация конструкций. Листовые конструкции доменных цехов. Листовые конструкции специальных технологических установок (химзаводов) арматуры. Трубопроводы большого диаметра для транспортировки воды, газов. Вертикальные цилиндрические резервуары.	7	ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5	
	Лабораторные работы	2	
	2. Сварка стыков балки основные типы	2	
	Практическое занятие	4	
	3. Изготовление двутавровых балок. Способы наложения сварочных швов	2	
	4. Изготовление балок различного профиля	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	

	<p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реферат на тему «Ручная дуговая сварка» 2. Реферат на тему «Подготовка кромок трубы к сварке» 3. Реферат на тему «Сварка труб в защитном газе» 			
	Дифференцированный зачет	2	ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09	
МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой		36/11		
Тема 3.1. Основные виды слесарных операций	Содержание	10	ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09	
	Виды слесарных операций (правка, гибка, разметка, рубка, механическая резка и опиление) их назначение. Нанесение размеров чертилками, мелом. Рубка металла зубилом. Провка, гибка, рихтовка металла. Резка металла механическими ножницами. Резка металла ножовкой. Технология резки. Резка металла гильотинными ножницами. Сверление металла. Нарезание резьбы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			6
	Лабораторные работы			4
	1. Изучение подготовки металла под дуговую и газовую сварку			2
	2. Выполнение прихваток			2
	Практическое занятие			2
	1. Изучение типовых слесарных операций			2
	Самостоятельная работа обучающихся			4
	<p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение реферата на тему «Инструменты для механической обработки металла» 2. Выполнение реферата на тему «Инструмент для ручной обработки металла» 			8
Тема 3.2. Правила наложения прихваток	Содержание	13	ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09	
	Технология сборки сварных соединений без разделки кромок. Технология сборки сварных соединений с разделкой кромок. Правила постановки прихваток, контроль прихваток внешним осмотром и измерениями. Сборка пластин в приспособлениях. Сборка изделий в приспособлениях. Сборка на прихватки стыков трубопроводов. Контроль качества сборки.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			6
	Лабораторные работы	2		

	3. Изучение передовых методов сборки деталей под сварку	2	
	Практическое занятие	3	
	2. Способы наложения прихваток	2	
	3. Контроль качества прихваток	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Тематика самостоятельной работы 1. Описать правила работы со сборочными приспособлениями 2. Составить порядок действий правил работы со сборочными приспособлениями 3. Написать реферат на тему «Использование упоров в подготовке сварной конструкции»	10	
	Дифференцированный зачет	2	ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09
МДК 01.04 Контроль качества сварных соединений		24/8	
Тема 4.1. Показатели качества сварных соединений. Типы и виды дефектов	Содержание		ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09
	Контроль документации на стадии проекта. Контроль технологической подготовки производства. Контроль готовой продукции. Проверка качества контрольных операций. Показатели качества сварных соединений. Схема контроля в сварочном производстве.	5	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторные работы	2	
	1. Изучение типов дефектов	2	
	Практическое занятие	4	
	1. Внешние дефекты: подрезы, кратеры, свищи	2	
	2. Внутренние дефекты	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тематика самостоятельной работы 1. Законспектировать тему «Визуальный контроль качества сварного шва» 2. Написание реферата на тему «Пневматический метод контроля» 3. Написание реферата на тему «Галоидный контроль (методом щупа)»	8		
Тема 4.2. Дефекты швов. Наружные, внутренние. Виды контроля	Содержание		ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09
	Деформация и напряжения при сварке. Причины возникновения напряжений и деформаций при сварке. Методы борьбы со сварочными деформациями и	9	

	напряжениями. Деформации и напряжения при сварке сталей, чугуна и цветных металлов. Горячие трещины. Холодные трещины. Не провары. Поры. Шлаковые включения химических элементов (вольфрама и оксиды различных металлов)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие	2	
	3. Механические испытания сварных соединений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Тематика самостоятельной работы		
	1. Описать схему испытания на растяжение	2	
	2. Описать методы Бринелля, Виккерса, Роквелла	2	
	Дифференцированный зачет	2	ПК 1.1-1.9 ОК 01 – ОК 09
Учебная практика		144	
Виды работ: Выполнить разметку плоских поверхностей. Выполнить рубку металла. Выполнить правку металла Выполнить гибку металла различной толщины. Резка металла ножницами. Выполнить механическую резку металла. Выполнить опиливание металла. Сверление металла. Нарезание резьбы. Выполнить гибку круга диаметром 8-10мм на стенде. Выполнение гибки стальных труб, гибки в приспособлении, гибки труб с подогревом. Выполнение сборки элементов конструкции с применением сборочных приспособлений. Сборка пластин на прихватки. Подготовка кромок для сварки металла различной толщины. Контроль качества сборки контрольно-измерительными инструментами.			
Производственная практика		144	
Виды работ: Выполнение разметки плоских поверхностей. Выполнить рубку металла.			

<p>Выполнить правку металла. Выполнить гибку металла различной толщины. Выполнить резку металла ножницами. Механическая резка металла. Выполнение опилование металла. Выполнить сверление металла. Выполнить нарезание резьбы. Гибка круга диаметром 8-10мм на стенде Гибка стальных труб, гибка в приспособлении, гибка труб с подогревом Выполнение сборки элементов конструкции с применением сборочных приспособлений. Сборка пластин на прихватки. Подготовка кромок для сварки металла различной толщины. Контроль качества сборки контрольно-измерительными инструментами.</p>		
Всего:	474/	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет теоретических основы сварки и резки металлов; мастерская: сварочная для сварки металлов; лаборатория материаловедения и сварочного оборудования.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Теоретические основы сварки и резки металлов»:

рабочее место преподавателя;
посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
комплект инструментов и сборочно-сварочных приспособлений;
комплект деталей, инструментов;
комплект учебно-методической документации;
оборудование для проведения тематических лабораторных работ;
комплект тестовых задач.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор;
обучающие видеофильмы.

Оборудование мастерской:

рабочее место мастера производственного обучения;
рабочие места по количеству обучающихся;
оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для ручной дуговой сварки;
оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для ручной полуавтоматической сварки;
аппаратура для ручной и механизированной резки металла.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

рабочее место преподавателя;
посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся);
комплект ручного вспомогательного инструмента сварщика;
специальные настольные переносные тиски;
комплект лабораторного инвентаря (контрольно-измерительные приборы, штативы с винтовым устройством, меры для дозировки количества материалов, наносимых на пластину, сварочные материалы и т.д.).

Оборудование и оснащение рабочих мест:

различные виды сварочных постов в зависимости от условий работы и вида сварки;
оснащение сварочного поста различными источниками питания;

сварочные кабины и их оснащение;
сварочные щитки и различные светофильтры;
кабели, сварочные провода, токопроводящие зажимы;
индивидуальные средства защиты сварщика.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1.Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением и термической резки /Г.Г. Чернышов.- Москва: «Академия», 2011.-240с.

2.Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов/Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2010.-496с.

3.Галушкина В.Н.Технология производства сварных конструкций/ В.Н. Галушкина - Москва:«Академия», 2011.-192с.

3.2.2 Дополнительные источники:

1.Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов / В.В.Овчинников - Москва: «Академия», 2010.-240с.

2.Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов /(М.Д. Банов, Ю.В.Казаков, М.Г. Козулин и др.).- Москва: «Академия», 2010.-400с.

3.ЧернышовГ.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика/(Г.Г. Чернышов, Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и другие) - Москва «Академия», 2012.-400с.

4.Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка/ В.С. Виноградов.- Москва: «Академия», 2012.-320с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	умение читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	тестирование, оценка выполнения работ по учебной и производственной практике
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	умение использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке; умение составлять технологическую карту	тестирование; оценка выполнения работ по учебной и производственной практике
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	проверка оснащенности, работоспособности, исправности; осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	тестирование; оценка выполнения практических работ
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	подготовка и проверка сварочных материалов для различных способов сварки	тестирование; защита практических работ; оценка выполнения работ на учебной и производственной практике
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	умение выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку; правильный выбор и использование инструмента, приспособлений согласно данной конструкции; соблюдать технику безопасности	оценка практического занятия
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	проведение контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	оценка выполнения работ на учебной и производственной практике
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла	умение выполнять предварительный подогрев металла; соблюдать технику безопасности	оценка выполнения работ на учебной и производственной практике

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки; использовать соответствующий инструмент; соблюдать технику безопасности	оценка выполнения работ на учебной и производственной практике
ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	выполнять проверку качества сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	результаты практических занятий; дифференцированный зачет по производственной практике
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	Экзамен по модулю. Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и	

Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	изложения мыслей	
ОК 06 Проявлять патриотическую позицию, демонстрировать поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	гражданско-патриотическую позицию, осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	сохранению среды, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке