ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к ПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВЫПОЛНЕНИЕ П ОЙ И КОНТРОЛЬ (, ,	,		,	, ,
выполненив цимся покрыт		, ,		`	 ,
ВЫПОЛНЕНИЕ 1 ОДОМ В ЗАЩИТ	, ,		`	,	,
ВЫПОЛНЕНИЕ ЕНИЕМ»					,

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1 к ПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, СБОРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПЕРЕД СВАРКОЙ И КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.01 Выполнение подго сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений» образовательной программы	в структуре
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	9
2.1. Трудоемкость освоения модуля	9
2.2. Структура профессионального модуля	10
2.3. Примерное содержание профессионального модуля	10
3. Условия реализации профессионального модуля	13
3.1. Материально-техническое обеспечение	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, СБОРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПЕРЕД СВАРКОЙ И КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.Выбирать	распознавать задачу	актуальный	-
способы решения задач	и/или проблему в	профессиональный и	
профессиональной	профессиональном	социальный контекст,	
деятельности	и/или социальном	в котором приходится	
применительно к	контексте;	работать и жить;	
различным контекстам	анализировать задачу	основные источники	
	и/или проблему и	информации и	
	выделять её составные	ресурсы для решения	
	части; определять	задач и проблем в	
	этапы решения задачи;	профессиональном	
	выявлять и эффективно	и/или социальном	
	искать информацию,	контексте;	
	необходимую для	алгоритмы	
	решения задачи и/или	выполнения работ в	
	проблемы;	профессиональной и	
	составлять план	смежных областях;	
	действия; определять	методы работы в	
	необходимые ресурсы;	профессиональной и	
	владеть актуальными	смежных сферах;	
	методами работы в	структуру плана для	
	профессиональной и	решения задач;	
	смежных сферах;	порядок оценки	
	реализовывать	результатов решения	
	составленный план;	задач	
	оценивать результат и	профессиональной	
	последствия своих	деятельности	
	действий		
	(самостоятельно или с		
	помощью наставника)		
ОК 02.Использовать	определять задачи для	номенклатура	-
современные средства	поиска информации;	информационных	

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

поиска, анализа и определять источников, интерпретации необходимые применяемых в источники профессиональной информации и информационные деятельности; приемы информации: технологии для планировать процесс структурирования информации; формат выполнения задач поиска; структурировать оформления профессиональной деятельности получаемую результатов поиска информацию; выделять информации, наиболее значимое в современные средства перечне информации; и устройства оценивать информатизации; практическую порядок их значимость результатов применения и поиска; оформлять программное результаты поиска, обеспечение в применять средства профессиональной информационных деятельности в том технологий для числе с решения использованием профессиональных цифровых средств. задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. ОК 03.Планировать и определять содержание реализовывать актуальность актуальной собственное нормативно-правовой нормативно-правовой профессиональное и документации в документации; личностное развитие, профессиональной современная научная предпринимательскую деятельности; и профессиональная деятельность в применять терминология; профессиональной современную научную возможные сфере, использовать профессиональную траектории знания по правовой и терминологию; профессионального финансовой определять и развития и самообразования; грамотности в выстраивать различных жизненных траектории основы профессионального предпринимательской ситуациях. развития и деятельности; основы самообразования; финансовой выявлять достоинства и грамотности; правила недостатки разработки бизнескоммерческой идеи; планов; порядок презентовать идеи выстраивания открытия собственного презентации; дела в кредитные банковские профессиональной продукты деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным

	T	T	
	ставкам кредитования;		
	определять		
	инвестиционную		
	привлекательность		
	коммерческих идей в		
	рамках		
	профессиональной		
	деятельности;		
	презентовать бизнес-		
	1		
	идею; определять		
	источники		
0710404	финансирования		
ОК 04.Эффективно	организовывать работу	психологические	-
взаимодействовать и	коллектива и команды;	основы деятельности	
работать в коллективе и	взаимодействовать с	коллектива,	
команде;	коллегами,	психологические	
	руководством,	особенности	
	клиентами в ходе	личности; основы	
	профессиональной	проектной	
	деятельности	деятельности	
ОК 05.Осуществлять		особенности	
	грамотно излагать свои		_
устную и письменную	мысли и оформлять	социального и	
коммуникацию на	документы по	культурного	
государственном языке	профессиональной	контекста; правила	
Российской Федерации	тематике на	оформления	
с учетом особенностей	государственном языке,	документов и	
социального и	проявлять	построения устных	
культурного контекста	толерантность в	сообщений	
	рабочем коллективе		
ОК 06.Проявлять	описывать значимость	сущность гражданско-	-
гражданско-	своей профессии;	патриотической	
патриотическую	применять стандарты	позиции,	
позицию,	антикоррупционного	общечеловеческих	
демонстрировать	поведения	ценностей;	
* *	поведения		
осознанное поведение		значимость	
на основе		профессиональной	
традиционных			
		деятельности по	
российских духовно-		профессии; стандарты	
нравственных		профессии; стандарты антикоррупционного	
		профессии; стандарты	
нравственных		профессии; стандарты антикоррупционного	
нравственных ценностей, в том числе		профессии; стандарты антикоррупционного поведения и	
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и		профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его	
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных		профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его	
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять		профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его	
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты		профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его	
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного		профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его	
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	005 WO WOTE WOOD	профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07.Содействовать	соблюдать нормы	профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07.Содействовать сохранению	экологической	профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической	-
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	экологической безопасности;	профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при	-
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	экологической	профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении	-
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	экологической безопасности;	профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при	-
нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	экологической безопасности; определять	профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении	-
нравственных 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,	экологической безопасности; определять направления	профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	-
нравственных 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	экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках	профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы,	-
нравственных 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,	экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в	профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	-

действовать в	профессии	педтельности: пути	
		деятельности; пути обеспечения	
чрезвычайных	осуществлять работу с соблюдением		
ситуациях	' '	ресурсосбережения;	
	принципов	принципы	
	бережливого	бережливого	
	производства;	производства;	
	организовывать	основные	
	профессиональную	направления	
	деятельность с учетом	изменения	
	знаний об изменении	климатических	
	климатических условий	условий региона.	
	региона		
ОК 08.Использовать	использовать	роль физической	-
средства физической	физкультурно-	культуры в	
культуры для	оздоровительную	общекультурном,	
сохранения и	деятельность для	профессиональном и	
укрепления здоровья в	укрепления здоровья,	социальном развитии	
процессе	достижения жизненных	человека; основы	
профессиональной	и профессиональных	здорового образа	
деятельности и	целей; применять	жизни; условия	
поддержания	рациональные приемы	профессиональной	
необходимого уровня	двигательных функций	деятельности и зоны	
физической	в профессиональной	риска физического	
подготовленности	деятельности;	здоровья для	
	пользоваться	профессии; средства	
	средствами	профилактики	
	профилактики	перенапряжения	
	перенапряжения,		
	характерными для		
	данной профессии		
ОК 09.Пользоваться	понимать общий смысл	правила построения	-
профессиональной	четко произнесенных	простых и сложных	
документацией на	высказываний на	предложений на	
государственном и	известные темы	профессиональные	
иностранном языках	(профессиональные и	темы; основные	
111100111111111111111111111111111111111	бытовые), понимать	общеупотребительные	
	тексты на базовые	глаголы (бытовая и	
	профессиональные	профессиональная	
	темы; участвовать в	лексика); лексический	
	диалогах на знакомые	минимум,	
	общие и	относящийся к	
	профессиональные	описанию предметов,	
	темы; строить простые	средств и процессов	
	высказывания о себе и	профессиональной	
	о своей	деятельности;	
	профессиональной	особенности,	
	деятельности; кратко обосновывать и	произношения;	
	объяснять свои	правила чтения	
		текстов	
	действия (текущие и	профессиональной	
	планируемые); писать	направленности	
	простые связные		
	сообщения на знакомые		
	или интересующие		
	профессиональные		
	темы		

	I	I	I
ПК 1.1.Проводить	пользоваться	основные типы,	ознакомления с
сборочные операции	конструкторской,	конструктивные	конструкторской и
перед сваркой с	производственно-	элементы, размеры	производственно-
использованием	технологической и	сварных соединений и	технологической
конструкторской,	нормативной	обозначение их на	документацией по
производственно-	документацией для	чертежах; основные	сварке
технологической и	выполнения	группы и марки	
нормативной	профессиональной	свариваемых	
документации	деятельности	материалов	
ПК 1.2.Выбирать	выбирать	правила подготовки	выбора
пространственное	пространственное	кромок изделий под	пространственного
положение сварного	положение сварного	сварку	положения сварного
шва для сварки	шва для сварки		шва для сварки
элементов конструкции	элементов конструкции		элементов
(изделий, узлов,	(изделий, узлов,		конструкции
деталей)	деталей)		(изделий, узлов,
	,		деталей)
ПК 1.3.Применять	применять сборочные	виды и назначение	сборки элементов
сборочные	приспособления для	сборочных,	конструкции
приспособления для	сборки элементов	технологических	(изделий, узлов,
сборки элементов	конструкции (изделий,	приспособлений и	деталей) под сварку с
конструкции (изделий,	узлов, деталей) под	оснастки; правила	применением
узлов, деталей) под	сварку	сборки элементов	сборочных
сварку		конструкции под	приспособлений,
1 3		сварку	сборки элементов
			конструкции
			(изделия, узлы,
			детали) под сварку
			на прихватках
ПК 1.4.Проводить	способы устранения	использовать ручной	зачистки ручным или
подготовку элементов	дефектов сварных	и механизированный	механизированным
конструкции (изделий,	швов;	инструмент для	инструментом
узлов, деталей) под	правила технической	подготовки элементов	элементов
сварку, зачистку	эксплуатации	конструкции	конструкции
сварных швов и	электроустановок	(изделий, узлов,	(изделия, узлы,
удаление	Sieripoyeranobok	деталей) под сварку,	детали) под сварку;
поверхностных		зачистки сварных	зачистки ручным или
дефектов после сварки с		швов и удаления	механизированным
использованием		поверхностных	инструментом
ручного и		дефектов после	сварных швов после
~ *		сварки	•
механизированного		Сварки	сварки;
инструмента			удаления ручным
			или
			механизированным
			инструментом
			поверхностных дефектов (поры,
			дефектов (поры, шлаковые
			включения, подрезы,
			брызги металла,
ПК 15 Прородуулу	нополь осрожь	<u> истройство</u>	наплывы и т.д.)
ПК 1.5.Проводить	использовать	устройство	контроля с
контроль собранных	измерительный	сварочного и	применением
элементов конструкции	инструмент для	вспомогательного	измерительного
(изделий, узлов, деталей) на	контроля собранных	оборудования,	инструмента
т летаней) на	элементов конструкции	назначение и условия	подготовленных и

соответствие	(изделий, узлов,	работы контрольно-	собранных с
геометрических	деталей) на	измерительных	применением
размеров требованиям	соответствие	приборов, правила их	сборочных
конструкторской и	геометрических	эксплуатации и	приспособлений
производственно-	размеров требованиям	область применения	элементов
технологической	конструкторской и		конструкции
документации по сварке	производственно-		(изделия, узлы,
	технологической		детали) на
	документации по		соответствие
	сварке		геометрических
			размеров
			требованиям
			конструкторской и
			производственно-
			технологической
			документации по
			сварке;
			контроля с
			применением
			измерительного
			инструмента
			подготовленных и
			собранных на
			прихватках
			элементов
			конструкции
			(изделия, узлы,
			детали) на
			соответствие
			геометрических
			размеров
			требованиям
			конструкторской и
			производственно-
			технологической
			документации по
			сварке
	I		1 T

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки		
Учебные занятия	72	32		
Курсовая работа (проект)	-	-		
Самостоятельная работа	-	-		
Практика, в т.ч.:	108	108		
учебная	36	36		
производственная	72	72		
Промежуточная аттестация				
Всего	180	148		

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.5 ОК 01-09	Раздел 1. Технология производства сварных конструкций	36	16	X	36	X	X	X	X
ПК 1.1-1.5 ОК 01-09	Раздел 2. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений	36	16	X	36	X	X	X	X
	Учебная практика	36	36	X		X		36	X
	Производственная практика	72	72	X		X		X	72
	Промежуточная аттестация			X		X		X	X
	Всего:	180	148	X	72			36	72

2.3. Содержание профессионального модуля

	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся производства сварных конструкций			
МДК. 01.01. Технологи Тема 1.1.	пя производства сварных конструкций			
тема 1.1. Технологичность	Содержание			
	1. Технологическая классификация сварных конструкций. Технологичность сварных конструкций			
сварных конструкций и	2. Общие понятия о технологическом процессе изготовления сварных			
заготовительные	конструкций			
операции	3. Технология заготовительного производства			
операции	4. Правка и гибка металла			
	5. Механическая резка металла			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 1. Выполнение типовых слесарных операций,			
	выполняемых при подготовке металла к сварке: отработка навыков резки,			
	рубки, гибки и правки металла			
Тема 1.2. Технология	Содержание			
изготовления	1. Технология производства балочных конструкций			
сварных	2. Технология производства рамных конструкций			
конструкций	3. Технология производства решётчатых конструкций			
	4. Технология изготовления балочных решётчатых конструкций			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Практическое занятие 2. Описание технологической последовательности
	сборки- сварки двутавровых и коробчатых балок
	Практическое занятие 3. Изучение технологической последовательности
	сборки-сварки двутавровых и коробчатых балок
	Практическое занятие 4. Изучение технологической последовательности
	сборки-сварки рамных конструкций
	Практическое занятие 5. Изучение технологической последовательности
	сборки-сварки решётчатых конструкций
Раздел 2. Подготовит	гельные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества
сварных соединений	
МДК. 01.02. Подготог	вительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества
сварных соединений	
Тема 2.1.	Содержание
Подготовительные	1. Разделка кромок под сварку. Требования к поверхностям свариваемых
операции перед	элементов, необходимость зачистки исходного металла. Предварительная
сваркой	зачистка свариваемых кромок перед сваркой.
	2. Выполнение предварительного подогрева. Способы подогрева кромок
	перед сваркой. Виды применяемого оборудования.
	3. Разметка металла. Отклонения формы и расположения поверхностей,
	средства
	измерения электросварщика и правила их эксплуатации.
	4. Классификация сварных швов, типы разделки кромок под сварку.
	Обозначение сварных швов на чертежах, чтение чертежей и
	технологической документации сварщика.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 6. Чтение чертежей изделий со сварными швами.
	Описание шва по рисунку
Тема 2.2. Сборка	Содержание
конструкций под	1. Способы сборки под сварку и применяемое оборудование, инструмент,
сварку	оснастка. Классификация и назначение сборочно-сварочной оснастки.
	Переносные универсальные сборочные приспособления.
	2. Специализированные сборочно-сварочные приспособления.
	Универсальные
	сборочно-сварочные приспособления.
	3. Виды и способы сборки деталей под сварку.
	4. Конструктивные элементы сварных соединений
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 7. Универсальные сборочно-сварочные
	приспособления (УСП)
	Практическое занятие 8. Сборка коробчатой конструкции
	Практическое занятие 9. Сборка решетчатой конструкции
	Практическое занятие 10. Сборка рамной конструкции
Тема 2.3. Дефекты	Содержание
сварных соединений	1. Классификация дефектов сварных соединений. Классификация методов
	контроля качества сварных соединений.
	2. Причины образования основных видов дефектов.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическое занятие 11. Методы исправления дефектов сварных
	соединений.
Тема 2.4. Контроль	Содержание
качества сварных	1. Классификация методов неразрушающего контроля. Внешний осмотр и
соединений	измерение готовых сварных соединений. Схемы измерений и инструмент,
	применяемый для внешнего осмотра и измерений готовых сварных
	соединений В том числе практических занятий и лабораторных работ

Практическое	занятие	12 .	Отрабо	тка	навыко	в исполь	зования
измерительного	инструмент	а св	варщика	для	оценки	точности	сборки
конструкций под	ц сварку						
П	12.0		-			•	

Практическое занятие 13. Отработка навыков использования измерительного инструмента сварщика для оценки величины поверхностных дефектов в сварных швах

Учебная практика раздела 2

Виды работ

- 1. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.
- 2. Разделка кромок под сварку.
- 3. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. Разметка при помощи лазерных ручных инструментов (нивелир, уровень).
- 4. Очистка поверхности пластин металлической щеткой, опиливание ребер и плоскостей пластин, опиливание труб.
- 5. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).
- 6. Измерение параметров сборки элементов конструкций под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).
- 7. Наложение прихваток. Прихватка пластин толщиной 2, 3 и 4 мм. Прихватка пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.
- 8. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку
- 9. Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов).
- 10. Измерительный контроль качества сборки плоских элементов с применением измерительного инструмента.
- 11. Стыковые, угловые, тавровые сварные соединения.
- 12. Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах, с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и сварные соединения.

Производственная практика (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики) **Виды работ**

- 1. Техника безопасности при слесарных, сборочных работах.
- 2. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.
- 3. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.
- 4. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени.
- 5. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей под сварку с применением сборочных приспособлений: переносных универсальных сборочных приспособлений; универсальных сборочно-сварочных приспособлений; специализированных сборочно-сварочных приспособлений.
- 6. Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.
- 7. Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.
- 8. Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах.
- 9. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах.

Промежуточная аттестация

Всего (180 ак.ч.)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские: «Слесарная», «Сварочная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные издания

- 1. Овчинников В. В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой : учебник / В.В. Овчинников. Москва : КНОРУС, 2019. 172 с.
- 2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник / В.В. Овчиников. Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. 208 с. : ил.,табл..
- 3. Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / Овчинников В.В. М, : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. 208 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

- 1. Юхин Н.А. Дефекты сварных швов и соединений | Сварка и сварщик (weldering.com)
- 2. Дефекты сварных соединений и швов: трещины, подрез, поры, включения, брызги | Сварка и сварщик (weldering.com)
 - 3. Обозначение сварных швов | Сварка и сварщик (weldering.com)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК.1.1.	Пользуется конструкторской,	Экспертное наблюдение
Проводить сборочные	производственно-технологической и	выполнения
операции перед сваркой с	нормативной документацией для	практических работ,
использованием	выполнения профессиональной	оценка результатов
конструкторской,	деятельности	практического обучения
производственно-		-
технологической и		
нормативной		
документации		
ПК.1.2.	Выбирает пространственное	Экспертное наблюдение
Выбирать		выполнения
-	<u> </u>	практических работ,
	± • ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` `	
-		1 2
=		, i
ПК.1.3.	Применяет сборочные	Экспертное наблюдение
	приспособления для сборки элементов	выполнения
-		
-		_ - -
	Использует ручной и	Экспертное наблюдение
	7 27	-
=	= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	
= -	= -	
,		_ - -
1 0		j ,
-		
_		
1		
_		
1 7	Осуществляет контроль с	Экспертное наблюление
	1	-
1	<u> </u>	
-		
		1
,	-	
	= · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	<u> </u>	
-		
± 7 ±		
-		
	-	
,, J	-	
Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) Применяет сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку. Использует ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки Осуществляет контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственнотехнологической документации по сварке. Осуществляет контроль с применением измерительного	выполнения практических работ, оценка результатов практического обучени Экспертное наблюдени

1		
	инструмента подготовленных и	
	собранных на прихватках элементов	
	конструкции (изделия, узлы, детали)	
	на соответствие геометрических	
	размеров требованиям	
	конструкторской и производственно-	
	технологической документации по	
ОК 01. Выбирать способы	сварке Распознает задачу и/или проблему в	Опрос пист
1	профессиональном и/или социальном	Опрос, лист наблюдений
решения задач профессиональной	контексте; определяет этапы решения	наолюдении
деятельности	задачи; выявляет и осуществляет	
применительно к	эффективный поиск информации,	
различным контекстам	необходимой для решения задачи	
различным контекстам	и/или проблемы;	
	оценивает результат и последствия	
	своих действий (самостоятельно или с	
	помощью наставника)	
ОК 02. Использовать	Определяет задачи для поиска	Опрос, лист
современные средства	информации; определяет	наблюдений
поиска, анализа и	необходимые источники информации;	
интерпретации	планирует процесс поиска;	
информации и	структурирует получаемую	
информационные	информацию	
технологии для		
выполнения задач		
профессиональной		
деятельности		
ОК 03. Планировать и	Определяет актуальность нормативно-	Опрос, лист
реализовывать	правовой документации в	наблюдений
собственное	профессиональной деятельности.	
профессиональное и	Выстраивает траекторию	
личностное развитие,	профессионального развития и	
предпринимательскую	самообразования	
деятельность в		
профессиональной сфере,		
использовать знания по		
правовой и финансовой		
грамотности в различных		
жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно	Осуществляет организацию работы	Опрос, лист
взаимодействовать и	коллектива и команды;	наблюдений
работать в коллективе и	взаимодействует с коллегами,	
команде;	руководством, клиентами в ходе	
	профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять	Грамотно излагает свои мысли и	Опрос, лист
устную и письменную	оформляет документы по	наблюдений
коммуникацию на	профессиональной тематике на	
государственном языке	государственном языке, проявляет	
Российской Федерации с	толерантность в рабочем коллективе	
учетом особенностей		

	T	T
социального и		
культурного контекста		
ОК 06. Проявлять	Описывает значимость своей	Опрос, лист
гражданско-	профессии; умеет применять	наблюдений
патриотическую позицию,	стандарты антикоррупционного	
демонстрировать	поведения	
осознанное поведение на		
основе традиционных		
российских духовно-		
нравственных ценностей,		
в том числе с учетом		
гармонизации		
межнациональных и		
межрелигиозных		
отношений, применять		
стандарты		
антикоррупционного		
поведения		
ОК 07. Содействовать	Соблюдает нормы экологической	Опрос, лист
сохранению окружающей	безопасности; определяет	наблюдений
среды,	направления ресурсосбережения в	
ресурсосбережению,	рамках профессиональной	
применять знания об	деятельности по профессии,	
изменении климата,	осуществлять работу с соблюдением	
принципы бережливого	принципов бережливого производства	
производства, эффективно		
действовать в		
чрезвычайных ситуациях		
ОК 08. Использовать	Использует физкультурно-	Опрос, лист
средства физической	оздоровительную деятельность для	наблюдений
культуры для сохранения	укрепления здоровья, достижения	
и укрепления здоровья в	жизненных и профессиональных	
процессе	целей	
профессиональной		
деятельности и		
поддержания		
необходимого уровня		
физической		
подготовленности		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2 к ПОП-П по профессии 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»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Примерное содержание профессионального модуля
3.1. Материально-техническое обеспечение
-
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленностям: «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродомсварщик частично механизированной сварки плавлением», «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом-сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе», «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом-сварщик ручной сварки полимерных материалов», «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом-сварщик термитной сварки».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК.2.1. Проверять	проверять	устройство сварочного	проверки
работоспособность и	работоспособность и	и вспомогательного	оснащенности
исправность	исправность	оборудования для РД,	сварочного поста РД;
сварочного	сварочного	назначение и условия	проверки
оборудования для	оборудования для РД	работы контрольно-	работоспособности и
ручной дуговой		измерительных	исправности
сварки (наплавка,		приборов, правила их	оборудования поста
резка) плавящимся		эксплуатации и область	РД;
покрытым электродом		применения	проверки наличия
(далее – РД)			заземления
			сварочного поста РД
ПК.2.2. Настраивать	настраивать сварочное	основные группы и	настройки
сварочное	оборудование для РД	марки материалов,	оборудования РД для
оборудование для РД		свариваемых РД;	выполнения сварки
		сварочные	
		(наплавочные)	
		материалы для РД	
ПК 2.3. Выполнять	владеть техникой	выбор режима	выполнения
предварительный,	предварительного,	подогрева и порядок	предварительного,
сопутствующий	сопутствующего	проведения работ по	сопутствующего
(межслойный)	(межслойного)	предварительному,	(межслойного)
подогрев металла в	подогрева металла в	сопутствующему	подогрева металла
соответствии с	соответствии с	(межслойному)	
требованиями	требованиями	подогреву металла;	

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

_

_	производственно-	причины возникновения	
	технологической	и меры предупреждения	
-	документации по	внутренних напряжений	
сварке	сварке	и деформаций в	
		свариваемых	
		(наплавляемых)	
		изделиях	
	владеть техникой РД	техника и технология	выполнения РД
простых деталей	простых деталей	РД простых деталей	простых деталей
неответственных	неответственных	неответственных	неответственных
конструкций в	конструкций в	конструкций в нижнем,	конструкций;
нижнем,	нижнем, вертикальном	вертикальном и	выполнение дуговой
вертикальном и	и горизонтальном	горизонтальном	резки простых
горизонтальном	пространственном	пространственном	деталей
пространственном	положении сварного	положении сварного	
положении сварного	шва;	шва;	
шва	владеть техникой	угловая резка простых	
	дуговой резки металла	деталей; основные	
		группы и марки	
		материалов,	
		свариваемых РД;	
		сварочные	
		(наплавочные)	
		материалы для РД	
ПК 2.5. Выполнять	владеть техникой	дуговая резка простых	владения техникой
	дуговой резки металла	деталей	дуговой резки
металла	1		металла
ОК 01. Выбирать	распознавать задачу	Знания: актуальный	-
_	и/или проблему в	профессиональный и	
_	профессиональном	социальный контекст, в	
профессиональной	и/или социальном	котором приходится	
	контексте;	работать и жить;	
применительно к	анализировать задачу	основные источники	
различным	и/или проблему и	информации и ресурсы	
контекстам	выделять её составные	для решения задач и	
1	части; определять	проблем в	
	этапы решения задачи;	профессиональном	
	выявлять и	и/или социальном	
	эффективно искать	контексте;	
	информацию,	алгоритмы выполнения	
	необходимую для	работ в	
	решения задачи и/или	профессиональной и	
	проблемы;	смежных областях;	
	составлять план	методы работы в	
	действия; определять	профессиональной и	
]	необходимые ресурсы;	смежных сферах;	
,	владеть актуальными	структуру плана для	
	методами работы в	решения задач; порядок	
	профессиональной и	оценки результатов	
	смежных сферах;	решения задач	
	реализовывать	профессиональной	
	составленный план;	деятельности	
	оценивать результат и		
	последствия своих		
	действий		

	(
	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02. Использовать	определять задачи для	номенклатура	
современные средства	поиска информации;	информационных	
поиска, анализа и	определять	источников,	
интерпретации	необходимые	применяемых в	
информации, и	источники	профессиональной	
информационные	информации;	деятельности; приемы	
технологии для	планировать процесс	структурирования	
выполнения задач	поиска;	информации; формат	
рыноличны зада 1	структурировать	оформления	
	получаемую	результатов поиска	
	информацию;	информации,	
	выделять наиболее	современные средства и	
	значимое в перечне	устройства	
	информации;	информатизации;	
	оценивать	порядок их применения	
	практическую	и программное	
	значимость	обеспечение в	
	результатов поиска;	профессиональной	
	оформлять результаты	деятельности в том	
	поиска, применять	числе с использованием	
	средства	цифровых средств.	
	информационных		
	технологий для		
	решения		
	профессиональных		
	задач; использовать		
	современное		
	программное		
	обеспечение;		
	использовать		
	различные цифровые		
	средства для решения		
	профессиональных		
	задач.		
ОК 03. Планировать и	определять	содержание актуальной	-
реализовывать	актуальность	нормативно-правовой	
собственное	нормативно-правовой	документации;	
профессиональное и	документации в	современная научная и	
личностное развитие,	профессиональной	профессиональная	
предпринимательскую	деятельности;	терминология;	
деятельность в	применять	возможные траектории	
профессиональной	современную научную	профессионального	
сфере, использовать	профессиональную	развития и	
знания по правовой и	терминологию;	самообразования;	
финансовой	определять и	основы	
грамотности в	выстраивать	предпринимательской	
различных жизненных	траектории	деятельности; основы	
ситуациях	профессионального	финансовой	
	развития и	грамотности; правила	
	самообразования;	разработки бизнес-	
	выявлять достоинства	планов; порядок	
	и недостатки	выстраивания	
	коммерческой идеи;	презентации; кредитные	
	презентовать идеи	банковские продукты	

	Т	Γ	
	открытия		
	собственного дела в		
	профессиональной		
	деятельности;		
	оформлять бизнес-		
	план; рассчитывать		
	размеры выплат по		
	процентным ставкам		
	кредитования;		
	определять		
	инвестиционную		
	привлекательность		
	коммерческих идей в		
	рамках		
	профессиональной		
	деятельности;		
	презентовать бизнес-		
	идею; определять		
	источники		
	финансирования		
ОК 04. Эффективно	организовывать работу	психологические	-
взаимодействовать и	коллектива и команды;	основы деятельности	
работать в коллективе	взаимодействовать с	коллектива,	
и команде	коллегами,	психологические	
	руководством,	особенности личности;	
	клиентами в ходе	основы проектной	
	профессиональной	деятельности	
	деятельности		
ОК 05. Осуществлять	грамотно излагать	особенности	
устную и письменную	свои мысли и	социального и	
коммуникацию на	оформлять документы	культурного контекста;	
государственном	по профессиональной	правила оформления	
языке Российской	тематике на	документов и	
Федерации с учетом	государственном	построения устных	
особенностей	языке, проявлять	сообщений	
социального и	толерантность в		
культурного	рабочем коллективе		
контекста			
ОК 06. Проявлять	описывать значимость	сущность гражданско-	-
гражданско-	своей профессии;	патриотической	
патриотическую	применять стандарты	позиции,	
позицию,	антикоррупционного	общечеловеческих	
демонстрировать	поведения	ценностей; значимость	
осознанное поведение		профессиональной	
на основе		деятельности по	
традиционных		профессии; стандарты	
российских духовно-		антикоррупционного	
нравственных		поведения и	
ценностей, в том		последствия его	
числе с учетом		нарушения	
гармонизации			
межнациональных и			
межрелигиозных			
отношений,			
применять стандарты			
·	-		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

	T	Г	
антикоррупционного			
поведения			
ОК 07. Содействовать	соблюдать нормы	правила экологической	-
сохранению	экологической	безопасности при	
окружающей среды,	безопасности;	ведении	
ресурсосбережению,	определять	профессиональной	
применять знания об	направления	деятельности; основные	
изменении климата,	ресурсосбережения в	ресурсы,	
принципы	рамках	задействованные в	
бережливого	профессиональной	профессиональной	
производства,	деятельности по	деятельности; пути	
эффективно	профессии	обеспечения	
действовать в	осуществлять работу с	ресурсосбережения;	
чрезвычайных	соблюдением	принципы бережливого	
ситуациях	принципов	производства; основные	
	бережливого	направления изменения	
	производства;	климатических условий	
	организовывать	региона.	
	профессиональную		
	деятельность с учетом		
	знаний об изменении		
	климатических		
	условий региона.		
ОК 08. Использовать	использовать	роль физической	
средства физической	физкультурно-	культуры в	
культуры для	оздоровительную	общекультурном,	
сохранения и	деятельность для	профессиональном и	
укрепления здоровья в	укрепления здоровья,	социальном развитии	
процессе	достижения	человека; основы	
профессиональной	жизненных и	здорового образа жизни;	
деятельности и	профессиональных	условия	
поддержания	целей; применять	профессиональной	
необходимого уровня	рациональные приемы	деятельности и зоны	
физической	двигательных	риска физического	
подготовленности	функций в	здоровья для	
подготовленности	профессиональной	профессии; средства	
	деятельности;	профилактики	
	пользоваться	перенапряжения	
	средствами	перенаприжения	
	профилактики		
	перенапряжения,		
	1 1		
	характерными для данной профессии		
ОК 09. Пользоваться	понимать общий	правила построения	
	'	правила построения	-
профессиональной	смысл четко	простых и сложных	
документацией на	произнесенных	предложений на	
государственном и	высказываний на	профессиональные	
иностранном языках	известные темы	темы; основные	
	(профессиональные и	общеупотребительные	
	бытовые), понимать	глаголы (бытовая и	
	тексты на базовые	профессиональная	
	профессиональные	лексика); лексический	
	темы; участвовать в	минимум, относящийся	
	диалогах на знакомые	к описанию предметов,	
	общие и	средств и процессов	
	профессиональные	профессиональной	

темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко	деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной	
обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные	направленности	
темы		

24

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	204	XXX
учебная	102	XX
производственная	102	XX
Промежуточная аттестация	12	XX
Всего	276	236

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Bcer o, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. МДК 02.01 Основы технологии сварки	36	16	36	36	X	-		
	Раздел 2. МДК 02.02 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металлов	36	16	36	36	X	-		
	Учебная практика	108	X					108	
	Производственная практика	108	X						108

 $^{^3}$ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

Промежуточная аттестация							
Всего:	288	32	72	X	X	108	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся			
Page 1 Ograpus mayor				
МДК. 02.01. Основы техн	ологии сварки и сварочное оборудование			
Тема 1.1. Основы	Содержание			
технологии сварки	1. Классификация и сущность основных способов сварки плавлением			
технологии сварки				
	2. Электрическая сварочная дуга: сущность, технологические особенности,			
	условия устойчивого горения, действие магнитный полей и			
	ферромагнитных масс на дугу			
	3. Сварочные электроды: назначение, классификация, условия хранения.			
	4. Металлургические процессы при сварке плавлением: особенности,			
	формирование и кристаллизация металл шва, зона термического влияния,			
	старение и коррозия металла сварных соединений			
	5.Сварочные напряжения и деформации: классификация, схема			
	образования, меры борьбы с ними			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 1. Строение сварочной дуги и её			
	технологические свойства			
	Практическое занятие № 2. Изучение статистической вольт-амперной			
	характеристики сварочной дуги			
	Практическое занятие № 3. Изучение характеристик свароч			
	материалов			
	Практическое занятие № 4. Кристаллизация металла шва и строение			
	сварного соединения			
	Практическое занятие № 5. Изображение схемы «Последовательность			
	наложения сварных швов для уменьшения сварочных деформаций».			
Тема 1.2. Сварочное	Содержание			
оборудование для	1. Общие сведения об источниках питания сварочной дуги: назначение,			
ручной дуговой	характеристики и требования к ним, классификация.			
сварки плавящимся	2. Сварочные трансформаторы: общие сведения, основные типы, выбор			
покрытым	трансформаторов для разных способов сварки			
электродом	3. Сварочные выпрямители: общие сведения, основные типы, выбор			
	выпрямителей для разных способов сварки			
	4. Инверторные сварочные выпрямители: общие сведения, технические			
	характеристики			
	5. Многопостовые выпрямители: общие сведения, технические			
	характеристики.			
	6. Сварочные генераторы и преобразователи: общие сведения,			
	технические характеристики			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 6. Изучение устройства и принципа работы			
	сварочного трансформатора.			
	Практическое занятие № 7. Изучение устройства и принципа работы			
	инверторного выпрямителя.			
	Практическое занятие № 8. Изучение устройства и принципа работы			

сварочного генератора

Учебная практика раздела 1

Виды работ

- Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием.
- Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным оборудованием для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
- 3. Возбуждение сварочной дуги.
- 4. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях.
- Магнитное дутьё при сварке.
- 6. Демонстрация видов переноса электродного металла.

Раздел 2. Ручная дуговая сварка,	(наплавка) и	грезка металлов

МДК. 02.02. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металлов Тема 2.1. Технология Содержание ручной дуговой 1. Ручная дуговая сварка: область применения; преимущества и сварки покрытыми недостатки электродами 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 3. Технология ручной дуговой сварки: способы зажигания дуги; способы выполнения сварных швов; особенности выполнения швов в различных пространственных положениях 4. Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей; группы свариваемости; технология ручной дуговой сварки сталей 5. Сварка цветных металлов: алюминия и его сплавов; меди и ее сплавов; никеля и его сплавов. В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 9. Параметры режима ручной дуговой сварки и выбор режима сварки. Практическое занятие № 10. Особенности сварки цветных металлов и их сплавов Практическое занятие № 11. Отработка навыков зажигания дуги и поддерживания её горения Тема 2.2. Дуговая Содержание наплавка металлов 1. Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; способы и их характеристика 2. Материалы для наплавки: электроды; флюсы; твёрдые сплавы. 3. Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей В том числе практических занятий и лабораторных работ Лабораторная работа 1. Изучение особенностей дуговой наплавки плавящимся электродом Тема 2.3. Дуговая Содержание 1. Дуговые способы резки: сущность, назначение и область применения резка металлов 2. Технология ручной дуговой резки плавящимся электродом В том числе практических занятий и лабораторных работ Лабораторная работа 2. Изучение особенностей дуговой и воздушнодуговой резки металлов Учебная практика раздела 2

Виды работ

- 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД).
- 2. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.
- 3. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках.
- 4. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва
- 5. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва
- 6. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва
- 7. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва
- 8. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва
- 9. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва
- 10. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва
- 11. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва
- 12. Сварка кольцевых швов труб диаметром 57-114 мм с толщиной стенок 6-8 мм.
- 13. Выполнение дуговой резки металла различного профиля.
- 14. Выполнение дуговой резки металла различного сечения большой толщины.
- 15. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.
- 16. Выполнение ручной дуговой наплавки на цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.

Производственная практика (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики) **Виды работ**

- 1. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.
- 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.
- 3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.
- 4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.
- 5. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва
- 6. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва
- 7. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва
- 8. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва
- 9. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва
- 10. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва
- 11. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного піва
- 12. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва
- 13. Выполнение дуговой резки листового металла.
- 14. Выполнение дуговой резки металла различного профиля.
- 15. Выполнение дуговой резки металла различного сечения большой толщины.
- 16. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.
- 17. Выполнение ручной дуговой наплавки на цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.

Всего: 72 ак.ч.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские слесарная, сварочная для сварки металлов, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные издания

- 1. Быковский А.Б. Сварочное дело: Учебное пособие /А.Б. Быковский, В.А. Фролов, Б.А. Краснов. М.: КНОРУС, 2020 272 с.
- 2. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии "Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))" / В. В. Овчинников. Москва: Академия, 2018. 206 с
- 3. Черепахин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 269 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

- 1. Иллюстрированное пособие сварщика | Сварка и сварщик (weldering.com)
- 2. Юхин Н.А. Выбор сварочного электрода | Сварка и сварщик (weldering.com)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата	Формы контроля и	
	(показатели освоенности компетенций)	методы оценки ⁴	
ПК 2.1. Проверять	Проводит проверку оснащенности сварочного	Экспертное наблюдение	
работоспособность и	поста ручной дуговой сварки плавящимся	выполнения	
исправность сварочного	покрытым электродом.	практических работ,	
оборудования для	Проводит проверку	оценка результатов	
ручной дуговой сварки	работоспособности и исправности	практического обучения	
(наплавка, резка)	оборудования поста ручной дуговой сварки		

⁴ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

электродом (далее – РД)	плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку наличия заземления	
l ,	сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.	
		Эканартиаа наблианациа
*	Определяет основные типы, конструктивные	Экспертное наблюдение
	элементы и размеры сварных соединений из	выполнения
1	цветных металлов и сплавов, и обозначение	практических работ,
	их на чертежах.	оценка результатов
	Называет сварочные материалы для ручной	практического обучения
	дуговой сварки цветных металлов и сплавов.	
	Объясняет технику и технологию ручной	
	дуговой сварки плавящимся покрытым	
	электродом различных деталей из цветных	
	металлов и сплавов.	
	Проводит проверку оснащенности сварочного	
	поста ручной дуговой сварки плавящимся	
	покрытым электродом.	
	Проводит проверку	
1	работоспособности и исправности	
	оборудования поста ручной дуговой сварки	
	плавящимся покрытым электродом.	
	Проводит проверку наличия заземления	
	сварочного поста ручной дуговой сварки	
	плавящимся покрытым электродом.	
	Проводит проверку сварочных материалов	
	для ручной дуговой сварки плавящимся	
	покрытым электродом.	
	Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым	
	электродом для выполнения сварки.	
	Выполняет предварительный,	Экспертное наблюдение
	сопутствующий (межслойный) подогрев	выполнения
	металла	практических работ,
(межслойный) подогрев	Motassia	оценка результатов
металла в соответствии с		практического обучения
требованиями		npakin icekere coy icinin
производственно-		
технологической		
документации по сварке		
	Определяет основные типы, конструктивные	Экспертное наблюдение
	элементы и размеры сварных соединений,	выполнения
_	выполняемых ручной дуговой сваркой	практических работ,
	плавящимся покрытым электродом, и	оценка результатов
	обозначение их на чертежах.	практического обучения
•	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	
1 1		
	шва.	

	цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
	1 1	
ПК 2.5. Выполнять дуговую резку металла	Называет сварочные материалы для дуговых резки металлов. Объясняет технику и технологию дуговой резки. Проводит проверку оснащенности сварочного поста дуговой резки. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста. Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом. Проводит настройку оборудования дуговой резки покрытым электродом.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
	Владеет техникой дуговой резки металла.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Опрос, лист наблюдений
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	Опрос, лист наблюдений
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	Определяет актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	Опрос, лист наблюдений
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Опрос, лист наблюдений

OK 05 O		
ОК 05. Осуществлять	Грамотно излагает свои мысли и оформляет	Опрос, лист наблюдений
устную и письменную	документы по профессиональной тематике на	
коммуникацию на	государственном языке, проявляет	
государственном языке	толерантность в рабочем коллективе	
Российской Федерации с		
учетом особенностей		
социального и		
культурного контекста		
ОК 06. Проявлять	Описывает значимость своей профессии;	Опрос, лист наблюдений
гражданско-	умеет применять стандарты	
патриотическую	антикоррупционного поведения	
позицию,	интикеррупционного передения	
демонстрировать		
• •		
на основе традиционных		
российских духовно-		
нравственных		
ценностей, в том числе с		
учетом гармонизации		
межнациональных и		
межрелигиозных		
отношений, применять		
стандарты		
антикоррупционного		
поведения		
ОК 07. Содействовать	Соблюдает нормы экологической	Опрос, лист наблюдений
сохранению	безопасности; определяет направления	
окружающей среды,	ресурсосбережения в рамках	
ресурсосбережению,	профессиональной деятельности по	
применять знания об	профессии, осуществлять работу с	
изменении климата,	соблюдением принципов бережливого	
принципы бережливого	производства	
производства,		
эффективно действовать		
в чрезвычайных		
ситуациях		
ОК 08. Использовать	Использует физкультурно-оздоровительную	Опрос, лист наблюдений
		Опрос, лист наолюдении
средства физической		
культуры для	достижения жизненных и профессиональных	
сохранения и	целей	
укрепления здоровья в		
процессе		
профессиональной		
деятельности и		
поддержания		
необходимого уровня		
физической		
подготовленности		
ОК 09. Пользоваться	Понимает общий смысл четко произнесенных	Опрос, лист наблюдений
	высказываний на известные темы	-
профессиональной	Distribution in inspectible lembi	
документацией на	(профессиональные и бытовые), понимает	
документацией на государственном и	(профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;	
документацией на	(профессиональные и бытовые), понимает	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.4 к ПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ) ПЛАВЛЕНИЕМ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 04 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленностям «1 Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродомсварщик частично механизированной сварки плавлением», «Наименование направленности 5 Сварщик частично механизированной сварки плавлением - сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе», «6 Сварщик частично механизированной сварки плавлением - сварщик ручной сварки плавлением - сварщик ручной сварки полимерных материалов», «7 Сварщик частично механизированной сварки плавлением-сварщик термитной сварки»

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 4.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением; сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки
ПК 4.2. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственнотехнологической документации по сварке	владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственнотехнологической документации по сварке	выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях	выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла

⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ПС 42 Р		T	
ПК. 4.3 Выполнять	владеть техникой	техника и технология	выполнения частично
частично	частично	частично	механизированную
механизированную	механизированной	механизированной	сварку (наплавку) плавлением простых
сварку (наплавку)	сварки (наплавки)	сварки (наплавки)	деталей
плавлением простых	плавлением простых	плавлением для	неответственных
деталей	деталей	сварки простых	конструкций
неответственных	неответственных	деталей	110110114911111111
конструкций в	конструкций в	неответственных	
нижнем,	нижнем,	конструкций в	
вертикальном и	вертикальном и	нижнем,	
горизонтальном	горизонтальном	вертикальном и	
пространственном	пространственном	горизонтальном	
положении сварного	положении сварного	пространственном	
шва	шва	положении сварного	
		шва	
ОК 01. Выбирать	распознавать задачу	Знания: актуальный	-
способы решения	и/или проблему в	профессиональный и	
задач	профессиональном	социальный контекст, в	
профессиональной	и/или социальном	котором приходится	
деятельности	контексте;	работать и жить;	
применительно к	анализировать задачу	основные источники	
различным	и/или проблему и	информации и ресурсы	
контекстам	выделять её составные	для решения задач и	
	части; определять	проблем в	
	этапы решения задачи;	профессиональном	
	выявлять и	и/или социальном	
	эффективно искать	контексте;	
	информацию,	алгоритмы выполнения	
	необходимую для решения задачи и/или	работ в профессиональной и	
	проблемы;	профессиональной и смежных областях;	
	проолемы, составлять план	методы работы в	
	действия; определять	профессиональной и	
	необходимые ресурсы;	смежных сферах;	
	владеть актуальными	структуру плана для	
	методами работы в	решения задач; порядок	
	профессиональной и	оценки результатов	
	смежных сферах;	решения задач	
	реализовывать	профессиональной	
	составленный план;	деятельности	
	оценивать результат и		
	последствия своих		
	действий		
	(самостоятельно или с		
OV 02 H	помощью наставника)	WOMONWAY	
ОК 02. Использовать	определять задачи для поиска информации;	номенклатура	
современные средства поиска, анализа и	поиска информации; определять	информационных источников,	
интерпретации	необходимые	применяемых в	
интерпретации информации, и	источники	профессиональной	
информационные	информации;	деятельности; приемы	
технологии для	планировать процесс	структурирования	
выполнения задач	поиска;	информации; формат	
	структурировать	оформления	
	получаемую	результатов поиска	
•	• •		

информацию; информации, выделять наиболее современные средства и значимое в перечне устройства информатизации; информации; оценивать порядок их применения практическую и программное значимость обеспечение в результатов поиска; профессиональной оформлять результаты деятельности в том поиска, применять числе с использованием средства цифровых средств. информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. ОК 03. Планировать и определять содержание актуальной реализовывать нормативно-правовой актуальность собственное нормативно-правовой документации; профессиональное и документации в современная научная и личностное развитие, профессиональной профессиональная предпринимательскую деятельности; терминология; деятельность в применять возможные траектории профессионального профессиональной современную научную сфере, использовать профессиональную развития и знания по правовой и самообразования; терминологию; финансовой определять и основы грамотности в предпринимательской выстраивать различных жизненных траектории деятельности; основы профессионального финансовой ситуациях развития и грамотности; правила самообразования; разработки бизнесвыявлять достоинства планов; порядок выстраивания и недостатки презентации; кредитные коммерческой идеи; презентовать идеи банковские продукты открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнесплан; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в

		T	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнесидею; определять источники финансирования организовывать работу коллектива и	психологические основы деятельности	-
работать в коллективе и команде	команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско- патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути	-

	Ι .		<u> </u>
эффективно	профессии	обеспечения	
действовать в	осуществлять работу с	ресурсосбережения;	
чрезвычайных	соблюдением	принципы бережливого	
ситуациях	принципов	производства; основные	
	бережливого	направления изменения	
	производства;	климатических условий	
	организовывать	региона.	
	профессиональную	1	
	деятельность с учетом		
	знаний об изменении		
	климатических		
	условий региона.		
	условии региона.		
ОК 08. Использовать	напонгород	роль физической	
	использовать		
средства физической	физкультурно-	культуры в	
культуры для	оздоровительную	общекультурном,	
сохранения и	деятельность для	профессиональном и	
укрепления здоровья в	укрепления здоровья,	социальном развитии	
процессе	достижения	человека; основы	
профессиональной	жизненных и	здорового образа	
деятельности и	профессиональных	жизни; условия	
поддержания	целей; применять	профессиональной	
необходимого уровня	рациональные приемы	деятельности и зоны	
физической	двигательных	риска физического	
подготовленности	функций в	здоровья для	
	профессиональной	профессии; средства	
	деятельности;	профилактики	
	пользоваться	перенапряжения	
	средствами	1 1	
	профилактики		
	перенапряжения,		
	характерными для		
	данной профессии		
	данной профессии		
ОК 09. Пользоваться	понимать общий	правила построения	-
профессиональной	смысл четко	простых и сложных	
документацией на	произнесенных	предложений на	
государственном и	высказываний на	профессиональные	
иностранном языках	известные темы	темы; основные	
moorpainton Asbikan	(профессиональные и	общеупотребительные	
	бытовые), понимать	глаголы (бытовая и	
	тексты на базовые	профессиональная	
		* *	
	профессиональные	лексика); лексический	
	темы; участвовать в	минимум, относящийся	
	диалогах на знакомые	к описанию предметов,	
	общие и	средств и процессов	
	профессиональные	профессиональной	
	темы; строить простые	деятельности;	
	высказывания о себе и	особенности	
	о своей	произношения; правила	
	профессиональной	чтения текстов	
	деятельности; кратко	профессиональной	
	обосновывать и	направленности	
	объяснять свои		
	действия (текущие и		
	планируемые); писать		
L	1 3), 1111-1111		1

простые связные	
сообщения на	
знакомые или	
интересующие	
профессиональные	
темы	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	XX	XX
Bcero	288	248

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа6	Учебная практика	Производственная практика
1	Pantan 1 Changun ta Maranua il Lu	3 36	4 16	5 36	36	7 X	8	9	10
	Раздел 1. Сварочные материалы и оборудование	30	10	30	30	X	-		
	Раздел 2. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	36	16	36	36	Х	-		
	Учебная практика	108	X					108	
	Производственная практика	108	X						108
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	288	32		72	X	X	108	108

 $^{^{6}}$ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование				
разделов и тем	Содержание учебного материала,			
профессионального	лабораторные работы и практические занятия, самостоятельн			
модуля (ПМ),	учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)			
междисциплинарных	учеоная работа обучающихся, курсовая работа (проект)			
курсов (МДК)				
1	2			
Раздел 1. Сварочные	материалы и оборудование			
МДК. 04.01. Сварочны	ие материалы и оборудование для частично механизированной сварки			
(наплавки) плавление				
Тема 1.1.	Содержание			
Оборудование	1. Типовое оборудование сварочного поста для частично			
сварочного поста для	механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.			
частично	Сварочные полуавтоматы, применяемые для частично			
механизированной	механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе:			
сварки (наплавки)				
плавлением	классификация, устройство и основные узлы, электрические схемы,			
	технические характеристики			
	2. Вспомогательное оборудование и аппаратура для частично			
	механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	П			
	Практическое занятие № 1. Оборудование сварочного поста для			
	частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в			
	защитном газе			
Тема 1.2. Сварочные	Содержание			
материалы для	1 0			
частично	1. Основные группы и марки материалов, свариваемых частично			
механизированной	механизированной сваркой (наплавкой) плавлением.			
сварки (наплавки)	2.Сварочные материалы для механизированной сварки (наплавки)			
	плавлением.			
	3. Параметры режима частично механизированной сварки (наплавки)			
	плавлением в защитном газе			
	4. Особенности выбора сварочных материалов для частично			
	механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе			
	различных конструкций из углеродистой, конструкционной и			
	легированной стали.			
	5. Особенности выбора сварочных материалов для частично			
	механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе			
	различных конструкций из цветных металлов и их сплавов.			
	6. Дефекты сварных швов конструкций из углеродистой,			
	конструкционной и легированной стали, цветных металлов и их сплавов,			
	выполненных частично механизированной сварки (наплавки) плавлением			
	в защитном газе, способы их предупреждения и устранения			
	7. Меры безопасности при проведении частично механизированной			
	сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа №1 . Основные сварочные материалы для			
	частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в			
	защитном газе.			
	Практическое занятие № 2. Выбор сварочных материалов для выполнения сварных соединений из конструкционной стали.			
	выполнения сварных соединении из конструкционной стали.			

Практическое занятие № 3. Выбор сварочных материалов для выполнения сварных соединений из легированной стали.

Практическое занятие № 4. Выбор сварочных материалов для выполнения сварных соединений из углеродистой стали.

Практическое занятие № 5. Выбор сварочных материалов для выполнения сварных соединений из цветных металлов.

Практическое занятие № 6. Выбор и установка режимов сварки по заданным параметрам.

Практическое занятие № 7. Определение и выбор способа устранения дефектов сварных соединений.

Учебная практика раздела 1

Виды работ

- 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением
- 2. Комплектация сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
- 3. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
- 4. Зажигание сварочной дуги
- 5. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа
- 6. Подбор режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей
- 7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей

Раздел 2. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

МДК. 04.02. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

Тема 2.1. Технология частично механизированной сварки плавлением в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов

Содержание

- 1. Параметры режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе
- 2. Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали
- 3. Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из цветных металлов и их сплавов
- 4. Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
- 5. Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформации в свариваемых изделиях

В том числе практических занятий и лабораторных работ

Практическое занятие № 8. Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении стыковых швов

Практическое занятие № 9. Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении стыковых швов

Практическое занятие № 10. Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении стыковых швов

Учебная практика раздела 2

Виды работ

- 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением
- 2. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.
- 3. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках.
- 4. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва
- 5. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва
- 6. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва
- 7. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва
- 8. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва
- 9. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва
- 10. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва
- 11. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва
- 12. Частично механизированная наплавка углеродистых и конструкционных сталей.
- 13. Исправление дефектов сварных швов. Выполнение комплексной работы.

Производственная практика (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)

Виды работ

- 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварке (наплавке) плавлением в защитных газах.
- 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.
- 3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку.
- 4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.
- 5. Выполнение частично механизированной сварки угловых и стыковых швов пластин из углеродистых и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.

Всего

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские слесарная, сварочная для сварки металлов, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже

печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

- 1. Овчинников В.В. О-35 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе: учебник / В.В. Овчинников. Москва: КНОРУС, 2019. 196 с. (Среднее профессиональное образование).
- 2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник / В.В. Овчиников. Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. 208 с.: ил.,табл..
- 3. Овчинников, В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ : учебник / В. В. Овчинников. Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. 236 с
- 4. Овчинников В.В. Основы теории сварки и резки металлов: учебник / В.В. Овчиников. Москва: КНОРУС, 2022.. 242 с. (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

- 1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ruwww.svarka.net www.svarka-reska.ru
 - 2. Электронный сайт «Сварка и сварщик», форма доступа: www.weldering.com
 - 3. Электронный сайт: MIG-MAG сварка rus (welding-mag.ru)

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

- 1. Михайлицын, С. В. Сварочные и наплавочные материалы : учебник / С. В. Михайлицын, И. Н. Зверева, М. А. Шекшеев. Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. 228 с.
- 2. Овчинников, В. В. Источники питания для сварки : учебник / В. В. Овчинников. Москва : Инфра-Инженерия, 2020. 244 с.
- 3. Михайлицын С.В., Шекшеев М.А. Основы сварочного производства 2-е изд. Учебник. Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. 260 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁷
ПК 4.1. Настраивать	Объясняет устройство сварочного и	Экспертное
сварочное	вспомогательного оборудования для	наблюдение
оборудование для	частично механизированной сварки	выполнения
частично	плавлением, назначение и условия работы	практических работ,
механизированной	контрольно-измерительных приборов,	оценка результатов
сварки (наплавки)	правила их эксплуатации и область	практического
плавлением	применения.	обучения

 $^{^7}$ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ПК 4.2. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственнотехнологической документации по сварке	Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ПК 4.3. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением. Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением. Выполняет технологию частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. Анализирует причины возникновение дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и устраняет их Осуществляет подбор наплавочных материалов для частично механизированной наплавки плавлением. Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки в защитном газе. Выполняет частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Опрос, лист наблюдений
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	Опрос, лист наблюдений

[Г	T
выполнения задач		
профессиональной		
деятельности		
ОК 03. Планировать и	Определяет актуальность нормативно-	Опрос, лист
реализовывать	правовой документации в	наблюдений
собственное	профессиональной деятельности.	
профессиональное и	Выстраивает траекторию	
личностное развитие,	профессионального развития и	
предпринимательскую	самообразования	
деятельность в		
профессиональной		
сфере, использовать		
знания по правовой и		
финансовой		
грамотности в		
различных жизненных		
ситуациях		
ОК 04. Эффективно	Осуществляет организацию работы	Опрос, лист
взаимодействовать и	коллектива и команды; взаимодействует с	наблюдений
работать в коллективе и	коллегами, руководством, клиентами в	
команде;	ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять	Грамотно излагает свои мысли и	Опрос, лист
устную и письменную	оформляет документы по	наблюдений
коммуникацию на	профессиональной тематике на	
государственном языке	государственном языке, проявляет	
Российской Федерации	толерантность в рабочем коллективе	
с учетом особенностей	толерантность в расочем коллективе	
социального и		
культурного контекста		
ОК 06. Проявлять	Описывает значимость своей профессии;	Опрос, лист
гражданско-	умеет применять стандарты	наблюдений
1 *	1 -	паозподенин
патриотическую	антикоррупционного поведения	
позицию,		
демонстрировать		
осознанное поведение		
на основе		
традиционных		
российских духовно-		
нравственных		
ценностей, в том числе		
с учетом гармонизации		
межнациональных и		
межрелигиозных		
отношений, применять		
стандарты		
антикоррупционного		
поведения		
ОК 07. Содействовать	Соблюдает нормы экологической	Опрос, лист
сохранению	безопасности; определяет направления	наблюдений
окружающей среды,	ресурсосбережения в рамках	
ресурсосбережению,	профессиональной деятельности по	
применять знания об	профессии, осуществлять работу с	

	T	1
изменении климата,	соблюдением принципов бережливого	
принципы бережливого	производства	
производства,		
эффективно		
действовать в		
чрезвычайных		
ситуациях		
ОК 08. Использовать	Использует физкультурно-	Опрос, лист
средства физической	оздоровительную деятельность для	наблюдений
культуры для	укрепления здоровья, достижения	
сохранения и	жизненных и профессиональных целей	
укрепления здоровья в		
процессе		
профессиональной		
деятельности и		
поддержания		
необходимого уровня		
физической		
подготовленности		
ОК 09. Пользоваться	Понимает общий смысл четко	Опрос, лист
профессиональной	произнесенных высказываний на	наблюдений
документацией на	известные темы (профессиональные и	
государственном и	бытовые), понимает тексты на базовые	
иностранном языках	профессиональные темы; участвует в	
_	диалогах на знакомые общие и	
	профессиональные темы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3 к ПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ. 03 ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ) НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	••••
1.1. Цель и место профессионального модуля ««ПМ. 03 Выполнение ручной дугово сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе» в структу образовательной программы	ой ре
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	••••
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
3. Условия реализации профессионального модуля	••••
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 03 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в зашитном газе»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «2.Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродомсварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе», «5.Сварщик частично механизированной сварки плавлением- сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе», «8.Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе-сварщик ручной сварки полимерных материалов», 9.Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе-сварщик термитной сварки».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.1. Проверять	проверять	устройство	проверки
работоспособность	работоспособность и	сварочного и	оснащенности
и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка) неплавящимся	исправность оборудования для РАД	вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-	сварочного поста РАД; проверки работоспособности
электродом в защитном газе (далее – РАД)		измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы). Правила эксплуатации газовых баллонов	и исправности оборудования поста РАД; проверки наличия заземления сварочного поста РАД

⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

_

THA A A TI	T	T	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ПК 3.2. Настраивать	настраивать	основные группы и	настройки
сварочное	сварочное	марки материалов,	оборудования РАД
оборудование для	оборудование для	свариваемых РАД.	для выполнения
РАД	РАД	Сварочные	сварки
		(наплавочные)	
		материалы для РАД	
ПК 3.3. Выполнять	владеть техникой	режимы подогрева и	владения техникой
предварительный,	предварительного,	порядок проведения	предварительного,
сопутствующий	сопутствующего	работ по	сопутствующего
(межслойный)	(межслойного)	предварительному,	(межслойного)
подогрев металла в	подогрева металла в	сопутствующему	подогрева металла в
соответствии с	соответствии с		соответствии с
требованиями	требованиями	(межслойному)	требованиями
производственно-	производственно-	подогреву металла;	производственно-
технологической	технологической	причины	технологической
документации по	документации по	возникновения и	документации по
сварке	сварке	меры	сварке
		предупреждения	
		внутренних	
		напряжений и	
		деформаций в	
		свариваемых	
		(наплавляемых)	
		изделиях	
ПК 3.4. Выполнять	владеть техникой	основные типы,	выполнения РАД
РАД простых	РАД простых	конструктивные	простых деталей
деталей	деталей	элементы и размеры	неответственных
неответственных	неответственных	сварных соединений,	конструкций
конструкций в	конструкций в	выполняемых РАД, и	
нижнем,	нижнем,	обозначение их на	
вертикальном и	вертикальном и	чертежах; основные	
горизонтальном	горизонтальном	группы и марки	
пространственном	пространственном	материалов,	
положении сварного	положении сварного	свариваемых РАД;	
шва	шва	сварочные	
		(наплавочные)	
		материалы для РАД;	
		техника и технология	
		РАД для сварки	
		простых деталей	
		неответственных	
		конструкций в	
		нижнем,	
		вертикальном и	
		горизонтальном	
		пространственном	
		положении сварного	
		шва;	
		причины	
		возникновения	
		дефектов сварных	
		швов, способы их	
	I .		

	T	T	T
		предупреждения и	
		исправления	
ОК 01. Выбирать	распознавать задачу	Знания: актуальный	-
способы решения	и/или проблему в	профессиональный и	
задач	профессиональном	социальный контекст, в	
профессиональной	и/или социальном	котором приходится	
деятельности	контексте;	работать и жить;	
применительно к	анализировать задачу	основные источники	
различным	и/или проблему и	информации и ресурсы	
контекстам	выделять её составные	для решения задач и	
Romeran	части; определять	проблем в	
	этапы решения задачи;	профессиональном	
	выявлять и	и/или социальном	
		· ·	
	эффективно искать	контексте;	
	информацию,	алгоритмы выполнения	
	необходимую для	работ в	
	решения задачи и/или	профессиональной и	
	проблемы;	смежных областях;	
	составлять план	методы работы в	
	действия; определять	профессиональной и	
	необходимые ресурсы;	смежных сферах;	
	владеть актуальными	структуру плана для	
	методами работы в	решения задач; порядок	
	профессиональной и	оценки результатов	
	смежных сферах;	решения задач	
	реализовывать	профессиональной	
	составленный план;	деятельности	
	оценивать результат и		
	последствия своих		
	действий		
	(самостоятельно или с		
	помощью наставника)		
ОК 02. Использовать	определять задачи для	номенклатура	
современные средства	поиска информации;	информационных	
поиска, анализа и	определять	источников,	
интерпретации	необходимые	применяемых в	
информации, и	источники	профессиональной	
информационные	информации;	деятельности; приемы	
технологии для	планировать процесс	структурирования	
выполнения задач	поиска;	информации; формат	
выполнения задач	структурировать	оформления	
	получаемую		
		результатов поиска	
	информацию;	информации,	
	выделять наиболее	современные средства и	
	значимое в перечне	устройства	
	информации;	информатизации;	
	оценивать	порядок их применения	
	практическую	и программное	
	значимость	обеспечение в	
	результатов поиска;	профессиональной	
	оформлять результаты	деятельности в том	
	поиска, применять	числе с использованием	
	средства	цифровых средств.	
	информационных		
	технологий для		
	решения		

профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. ОК 03. Планировать и реализовывать актуальность нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональной профессиональная	
обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. ОК 03. Планировать и реализовывать актуальность нормативно-правовой документации; профессиональное и личностное развитие, профессиональной профессиональной профессиональной профессиональная	
программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. ОК 03. Планировать и реализовывать актуальность нормативно-правовой документации; профессиональное и документации в профессиональной профессиональная	
обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, профессиональной профессиональной профессиональной профессиональноя обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная	
использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. ОК 03. Планировать и определять актуальность нормативно-правовой документации; профессиональное и документации в профессиональной профессиональная	
различные цифровые средства для решения профессиональных задач. ОК 03. Планировать и реализовывать актуальность нормативно-правовой документации; профессиональное и документации в профессиональной профессиональная	
средства для решения профессиональных задач. ОК 03. Планировать и реализовывать актуальность нормативно-правовой документации; профессиональное и личностное развитие, профессиональной профессиональная	
средства для решения профессиональных задач. ОК 03. Планировать и реализовывать актуальность нормативно-правовой документации; профессиональное и личностное развитие, профессиональной профессиональная	
профессиональных задач. ОК 03. Планировать и реализовывать актуальность нормативно-правовой собственное профессиональное и личностное развитие, профессиональной профессиональная профессиональных задач. содержание актуальной - нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная	
Задач. ОК 03. Планировать и определять содержание актуальной реализовывать актуальность нормативно-правовой документации; профессиональное и документации в современная научная и профессиональной профессиональная	
ОК 03. Планировать и реализовывать актуальность нормативно-правовой документации; профессиональное и личностное развитие, профессиональной профессиональной профессиональная	
реализовывать актуальность нормативно-правовой документации; профессиональное и личностное развитие, профессиональной профессиональная	
собственное нормативно-правовой документации; профессиональное и документации в современная научная и профессиональной профессиональная	
профессиональное и документации в современная научная и профессиональной профессиональная	
личностное развитие, профессиональной профессиональная	
предпринимательскую деятельности; терминология;	
деятельность в применять возможные траектории	
профессиональной современную научную профессионального	
сфере, использовать профессиональную развития и	
знания по правовой и терминологию; самообразования;	
финансовой определять и основы	
грамотности в выстраивать предпринимательской	
различных жизненных траектории деятельности; основы	
ситуациях профессионального финансовой	
развития и грамотности; правила	
самообразования; разработки бизнес-	
выявлять достоинства планов; порядок	
и недостатки выстраивания	
коммерческой идеи; презентации; кредитные	
презентовать идеи банковские продукты	
открытия	
собственного дела в	
профессиональной	
деятельности;	
оформлять бизнес-	
план; рассчитывать	
размеры выплат по	
процентным ставкам	
кредитования;	
определять	
инвестиционную	
привлекательность	
коммерческих идей в	
рамках	
профессиональной	
деятельности;	
презентовать бизнес-	
идею; определять	
идею, определять источники	
Финансирования психодогические	
ОК 04. Эффективно организовывать психологические -	
взаимодействовать и работу коллектива и основы деятельности	
работать в коллективе команды; коллектива,	
и команде взаимодействовать с психологические	
коллегами, особенности личности;	
руководством,	

	T		
	клиентами в ходе	основы проектной	
	профессиональной	деятельности	
	деятельности		
ОК 05. Осуществлять	грамотно излагать	особенности	
устную и письменную	свои мысли и	социального и	
коммуникацию на	оформлять документы	культурного контекста;	
государственном	по профессиональной	правила оформления	
языке Российской	тематике на	документов и	
Федерации с учетом	государственном	построения устных	
особенностей	· ·	сообщений	
	языке, проявлять	сообщении	
социального и	толерантность в		
культурного	рабочем коллективе		
контекста			
ОК 06. Проявлять	описывать значимость	сущность гражданско-	-
гражданско-	своей профессии;	патриотической	
патриотическую	применять стандарты	позиции,	
позицию,	антикоррупционного	общечеловеческих	
демонстрировать	поведения	ценностей; значимость	
осознанное поведение		профессиональной	
на основе		деятельности по	
традиционных		профессии; стандарты	
российских духовно-		антикоррупционного	
нравственных		поведения и	
ценностей, в том		последствия его	
числе с учетом		нарушения	
гармонизации			
межнациональных и			
межрелигиозных			
отношений,			
применять стандарты			
антикоррупционного			
поведения			
ОК 07. Содействовать	соблюдать нормы	правила экологической	-
сохранению	экологической	безопасности при	
окружающей среды,	безопасности;	ведении	
ресурсосбережению,	определять	профессиональной	
применять знания об	направления	деятельности; основные	
изменении климата,	ресурсосбережения в	ресурсы,	
принципы	рамках	задействованные в	
бережливого	профессиональной	профессиональной	
производства,	деятельности по	деятельности; пути	
эффективно	профессии	обеспечения	
действовать в	осуществлять работу с	ресурсосбережения;	
чрезвычайных	соблюдением	принципы бережливого	
ситуациях		производства; основные	
си і уациях	принципов	•	
	бережливого	направления изменения	
	производства;	климатических условий	
	организовывать	региона.	
	профессиональную		
	деятельность с учетом		
	знаний об изменении		
	климатических		
	условий региона.		
ОК 08. Использовать	использовать	роль физической	
средства физической	физкультурно-	культуры в	
культуры для	оздоровительную	общекультурном,	
			i

		Γ .	
сохранения и	деятельность для	профессиональном и	
укрепления здоровья в	укрепления здоровья,	социальном развитии	
процессе	достижения	человека; основы	
профессиональной	жизненных и	здорового образа	
деятельности и	профессиональных	жизни; условия	
поддержания	целей; применять	профессиональной	
необходимого уровня	рациональные приемы	деятельности и зоны	
физической	двигательных	риска физического	
подготовленности	функций в	здоровья для	
	профессиональной	профессии; средства	
	деятельности;	профилактики	
	пользоваться	перенапряжения	
	средствами		
	профилактики		
	перенапряжения,		
	характерными для		
	данной профессии		
ОК 09. Пользоваться	понимать общий	правила построения	-
профессиональной	смысл четко	простых и сложных	
документацией на	произнесенных	предложений на	
государственном и	высказываний на	профессиональные	
иностранном языках	известные темы	темы; основные	
	(профессиональные и	общеупотребительные	
	бытовые), понимать	глаголы (бытовая и	
	тексты на базовые	профессиональная	
	профессиональные	лексика); лексический	
	темы; участвовать в	минимум, относящийся	
	диалогах на знакомые	к описанию предметов,	
	общие и	средств и процессов	
	профессиональные	профессиональной	
	темы; строить простые	деятельности;	
	высказывания о себе и	особенности	
	о своей	произношения; правила	
	профессиональной	чтения текстов	
	деятельности; кратко	профессиональной	
	обосновывать и	направленности	
	объяснять свои	1	
	действия (текущие и		
	планируемые); писать		
	простые связные		
	сообщения на		
	знакомые или		
	интересующие		
	профессиональные		
	темы		
	1 41/11/1		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	204	204

учебная	102	102
производственная	102	102
Промежуточная аттестация	12	XX
Всего	276	236

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всег о, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел N. Наименование	36	16	36	36	X	-		
	Раздел N. Наименование	36	16	36	36	X	-		
	Учебная практика	108	X					108	
	Производственная практика	108	X						108
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	288	32		72	X	X	108	108

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	
1	2	
Раздел 1. Основное и	вспомогательное оборудование применяемое для сварки	
неплавящимся элект	гродом в защитном газе	
МДК. 03.01. Основно	ое и вспомогательное оборудование применяемое для сварки	
неплавящимся элект	гродом в защитном газе	
Тема 1.1.	Содержание	
Оборудование	1. Источники питания для ручной дуговой сварки (наплавки)	
сварочного поста	неплавящимся электродом в защитном газе	
для ручной	2. Вспомогательное оборудование и аппаратура для	
дуговой сварки	ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в	
(наплавки)	защитном газе	
неплавящимся	3. Инструменты и принадлежности сварщика для	
электродом в	выполнения РАД. Типовое оборудование сварочного поста	
защитном газе	для РАД	
	4. Источники питания, применяемые для РАД, их назначение и классификация. Основные требования к источникам питания для РАД.	
	Сварочные трансформаторы, сварочные выпрямители и генераторы,	

	универсальные источники питания, инверторные и импульсные			
	источники питания. Принцип работы и технические характеристики			
	5. Вспомогательное оборудование и аппаратура для ручной дуговой			
	сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 1. Источники питания для ручной			
	аргонодуговой сварки			
	Практическое занятие № 2. Горелки для ручной аргонодуговой			
	сварки			
	Практическое занятие № 3. Осцилляторы для ручной аргонодуговой			
	трактическое занятие № 4 Выбор источники питания под			
	выполняемые работы.			
	Практическое занятие № 5 Выбор основного и вспомогательного			
	инструмента			
	Практическое занятие № 6 Настройка сварочного оборудования по заданным параметрам.			
Разлен Э Технология	а ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в			
защитном газе	т ру тион дуговой сварки (пашлавки) псилавящимся электродом в			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	гия ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом			
в защитном газе	тил ру шон дуговон свирки (нишливки) непливищимел электродом			
Тема 2.1.	Содержание			
Технология ручной	1. Сварка сталей			
дуговой сварки	2. Сварка чугуна			
конструкционных	3. Сварка алюминия и его сплавов			
материалов				
	4. Сварка магниевых сплавов			
	5. Сварка титана и его сплавов			
	6. Сварка меди и ее сплавов			
	7. Сварка никеля и его сплавов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 7. Сварка углеродистых и низкоуглеродистых, низколегированных конструкционных сталей			
	Практическое занятие № 8. Сварка высоколегированных сталей			
	Практическое занятие № 9. Сварка алюминиевых сплавов неплавящимся			
	электродом в среде защитного газа.			
	Практическое занятие № 10. Сварка титана и его сплавов неплавящимся			
	электродом в среде защитного газа.			
	Практическое занятие № 11. Сварка никеля и его сплавов в среде защитных газов			
Тема 2.2. Техника	Содержание			
и технология	1. Основные и сварочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки)			
ручной дуговой	неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и легированных			
сварки (наплавки)	сталей, цветных металлов и их сплавов			
неплавящимся	2. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся			
электродом в	электродом в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных			
защитном газе	металлов и их сплавов			
углеродистых и	3. Техника безопасности и охрана труда при проведении ручной дуговой			
легированных	сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе			
	4. Группы и марки основных материалов, свариваемых РАД			

сталей, цветных металлов и их сплавов

5. Виды сварочных материалов, применяемых для РАД углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов: сварочная проволока сплошного сечения стальная, из цветных металлов и их сплавов, газы инертные защитные, вольфрамовые электроды неплавящиеся. Классификация, марки

В том числе практических занятий и лабораторных работ

Практическое занятие № 12. Группы и марки основных материалов, свариваемых РАД

Практическое занятие № 13. Сварочные материалы, применяемые для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе

Практическое занятие № 14. Дефекты сварных швов конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали, цветных металлов и их сплавов, выполненных РАД, их предупреждение и исправление

Учебная практика раздела 2

Виды работ

Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе. Комплектация сварочного поста РАД. Присоединение сварочных проводов к источнику питания постоянного тока и свариваемому изделию для сварки на прямой и обратной полярности.

Зажигание сварочной дуги контактным и бесконтактным способом.

Заточка вольфрамового электрода.

Подбор диаметров вольфрамовых электродов, газовых сопл, присадочных прутков, соответствующих различной толщине основного металла.

Подбор режимов РАД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа.

Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.

Подготовка под сварку деталей из легированных сталей.

Подбор режимов РАД легированных сталей: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа.

Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и на прихватках.

Сборка деталей из легированной стали с применением приспособлений и на прихватках.

Выполнение РАД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.

Выполнение РАД кольцевых швов труб из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.

Выполнение РАД стыковых и угловых швов пластин толщиной 1,5-10 мм из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном. вертикальном и потолочном положениях.

Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.

Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45° . Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении.

Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25 - 250 мм, с толщиной стенок 1,6 - 6 мм из алюминия и его сплавов в наклонном положении под углом 45° .

Производственная практика (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)

Виды работ

- 1. Безопасность труда и пожарная безопасность в условиях предприятия.
- 2. Знакомство с оборудованием предприятия
- 3. Подготовка оборудования к работе.
- 4. Источники питания для аппаратов аргонодуговой сваркой.
- 5. Основное и вспомогательное оборудование для механизации и автоматизации сварочных работ.
- 6. Промышленное оборудование сварки неплавящимся электродом в защитном газе. Виды и марки сварочных материалов для сварки конструкций с использованием различных технологий и в различных пространственных положениях. Защитные газы.

Технология изготовления сварных конструкций ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе в различных пространственных положениях.

- 10. Технология сварки тонколистовых конструкций и типовых делателей
- 11. Технология сварки ответственных конструкций.
- 12. Технология сварки сложных ответственных деталей
- 13. Технология сварки высокоуглеродистого металла (чугуна)
- 14. Сварка несложных узлов
- 15. Аргонодуговая сварка прямолинейных контуров
- 16. Аргонодуговая сварка сложных сечений и контуров.
- 17. Сварка угловых и тавровых соединений.
- 18. Технология сварки типовых деталей.

Всего

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехники и сварочного оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерские «Слесарная», «Сварочная для сварки металлов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные излания

1. Овчинников, В.В. Газовая сварка (наплавка): учебник для среднего профессионального образования / В.В. Овчинников. — 4-е изд. — Москва: Издательский дом «Академия», 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-4468-9933-3

59

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

- 2. Чеботарёв, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла : учебное пособие / М. И. Чеботарёв, В. Л. Лихачёв, Б. Ф. Тарасенко. Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. 200 с. ISBN 978-5-9729-0397-9
- 3. Гуреева, М. А. Металловедение сварки алюминиевых сплавов: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников, В. И. Рязанцев. 2-е изд. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 243 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-11484-3

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата	Формы контроля и
	(показатели освоенности компетенций)	методы оценки ⁹
ПК 3.1. Проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (далее – РАД)	Проводит проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста сварки неплавящимся электродом в защитном газе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ПК 3.2. Настраивать сварочное оборудование для РАД ПК 3.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственнотехнологической документации по сварке	Проводит настройку оборудования дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки. Выполняет предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ПК 3.4. Выполнять РАД простых деталей неответственных конструкций в	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых дуговой сваркой неплавящимся	Экспертное наблюдение выполнения практических работ,

⁹ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

-

	T	T
нижнем,	электродом в защитном газе и	оценка результатов практического обучения
вертикальном и	обозначение их на чертежах.	практического обучения
горизонтальном	Перечисляет основные группы и марки	
пространственном	материалов, свариваемых дуговой	
положении сварного	сваркой неплавящимся электродом в	
шва	защитном газе.	
	Называет сварочные материалы для	
	дуговой сварки неплавящимся	
	электродом в защитном газе.	
	Объясняет технику и технологию	
	дуговой сварки неплавящимся	
	электродом в защитном газе различных	
	деталей и конструкций в	
	пространственных положениях сварного	
	шва.	
	Выполняет сварку различных деталей из	
	цветных металлов и сплавов во всех	
	пространственных положениях сварного	
	шва.	
	mbu.	
ОК 01. Выбирать	Распознает задачу и/или проблему в	Опрос, лист наблюдений
способы решения	профессиональном и/или социальном	
задач	контексте; определяет этапы решения	
профессиональной	задачи; выявляет и осуществляет	
• •	эффективный поиск информации,	
деятельности		
применительно к	необходимой для решения задачи и/или	
различным	проблемы;	
контекстам	оценивает результат и последствия своих	
	действий (самостоятельно или с	
OK 02 II	помощью наставника)	
ОК 02. Использовать	Определяет задачи для поиска	Опрос, лист наблюдений
современные средства	информации; определяет необходимые	
поиска, анализа и	источники информации; планирует	
интерпретации	процесс поиска; структурирует	
информации и	получаемую информацию	
информационные		
технологии для		
выполнения задач		
профессиональной		
деятельности		
ОК 03. Планировать и	Определяет актуальность нормативно-	Опрос, лист наблюдений
реализовывать	правовой документации в	_
собственное	профессиональной деятельности.	
профессиональное и	Выстраивает траекторию	
личностное развитие,	профессионального развития и	
предпринимательскую	самообразования	
деятельность в	- Carro o paso barrin	
профессиональной		
1 1		
сфере, использовать		
знания по правовой и		
финансовой		
грамотности в		

различных жизненных ситуациях.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Опрос, лист наблюдений
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Опрос, лист наблюдений
контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую	Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения	Опрос, лист наблюдений
позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-		
нравственных 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	Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Опрос, лист наблюдений
бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для	Использует физкультурно- оздоровительную деятельность для	Опрос, лист наблюдений

сохранения и	укрепления здоровья, достижения	
•	T	
укрепления здоровья в	жизненных и профессиональных целей	
процессе		
профессиональной		
деятельности и		
поддержания		
необходимого уровня		
физической		
подготовленности		
ОК 09. Пользоваться	Понимает общий смысл четко	Опрос, лист наблюдений
профессиональной	произнесенных высказываний на	
документацией на	известные темы (профессиональные и	
государственном и	бытовые), понимает тексты на базовые	
иностранном языках	профессиональные темы; участвует в	
	диалогах на знакомые общие и	
	профессиональные темы	