

## Рабочая учебная программа по дисциплине/модулю

Выполнение дуговой сварки в среде защитных газов (наименование модуля или дисциплины) Мамандық 07150500 «Дәнекерлеу ісі» Специальность 07150500 «Сварочное дело» Біліктілік 3W07150501 «Газэлектрдәнекерлеуші» Квалификация 3W07150501 «Газоэлектросварщик»

Форма обучения\_дневная\_ на базе общего среднего образования Общее количество часов 624, кредитов 26 Разработчик (-и) Шахметов Т.М.

Описание модуля	
	<ul> <li>Изучение данного модуля направлено на</li> <li>чтение и анализ сопроводительной документации;</li> <li>заготовку комплектующих деталей и сборочных единиц;</li> <li>идентификацию заготовок ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитных газов;</li> <li>соответствие конструкторско-технологической документации;</li> <li>знание устройства сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область их применения.</li> </ul>
Формируемые компетенции	Проводить подготовительные работы поручной дуговой сварке неплавящимся электродом в среде защитных газов. Выбирать оптимальное из возможных пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей). Знать правила безопасного выполнения работ, пользования средств индивидуальной защиты, требования пожарной безопасности
Пререквизиты	Черчение, математика, спецтехнология, материаловедение
Постреквизиты	Выполняет и читает конструкторско-технологическую документацию. Анализирует исходные данные для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитных газов. Знает технические свойства металла, виды дефектов сварных швов, степень их допустимости и методы их обнаружения и устранения. материаловедение, спецтехнология, охрана труда, стандартизация.
Необходимые средства обучения, оборудование	Интерактивная доска, макеты, интернет, сварочное

				баллоны с	оборудование, дополнительные сварочные приспособления, баллоны с газом, техническая литература.						
Контактная ин	іформация пр	еподавателя (	ей):	тел.: 877124	43342 Шах	метов Т.М.					
Код и	Всего часов				В том чис.	ле					
наименование	в модуле										
модуля		1 к	ypc	2 ку	2 курс 3 курс						
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8семестр		
ПМ 03		•	•	•	•	•	•	•	•		
«Выполнение											
электродуговой	624			408	216						
сварки и											
резки»											
Итого на											
обучение по модулю	624			408	216						

## Содержание рабочей учебной программы

	_					Из них			
Nº	Результаты обучения	Темы	Критерии оценки	Всего часов	Тео- рия	лпз	п/о или ПП	Тип занятия	Оценочные задания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПМ	03 «Выполнение д	уговой сварки и резки і	в среде защитных газов»	26/624	168	48	480		
PO 3.1	Проводить подготовительн ые работы по ручной дуговой	Ознакомление с рабочим местом для сварки в среде аргона. Изучение	Знает, как правильно организовать рабочее место для выполнения сварки. Умеет различить принадлежности и инструменты	140.5	,			Теоретический	Тест, Контрольные задания, практические
	сварке неплавящимся электродом в среде защитных	необходимых принадлежностей и инструментов для сварки в среде аргона, среде углекислого газа	для сварки цветных металлов. Понимает отличие разных защитных газов	4/96	4				задания
	газов, полуавтоматич еской дуговой сварке в среде	Несгораемые электроды. Их структура и назначения.	Знает, как выглядит несгораемые электроды, структуру и назначения.		2			Теоретический	Тест,Контроль ные задания, практические задания
	защитных газов	Редуктора подогревателей и осушителей для аргона.	Знает назначения редукторов, подогревателей и осущителей. Умеет правильно их установить и выполнить регулировочные операции		2			Теоретический	Тест,Контроль ные задания, практические задания
		Способ разжигания дуги и регулировка напряжения для сварки в среде углекислого газа Способ разжигания дуги и регулировка	Знает способ разжигания дуги и способ ее подержание горения. Умеет регулировать напряжение и выстовлять правильное количество расходуемого газа при выполнении разных типов работ с разнимы металлами по их технической		2			Теоретический	Тест, Контроль ные задания, практические задания

напряжения в среде	характеристики				
аргона	<i>D</i>				
П.О. Организация	Выполняет правильную подготовку			Практический	практические
рабочего места для	рабочего места согласно техники		6		задания
сварки в среде	безопасности. Производит				
защитного газа	качественное подключение				
П.О. Подключение и	сварочного оборудования и				
проверка	приспособлений. Умеет точно		6		
оборудования перед	отрегулировать напряжения и				
сваркой	выставить нужное количество				
П.О. Регулировка	расходуемого газа при сварке				
сварочного			6		
напряжения и			6		
расходного материала					
П.О. Разжигание дуги	Выполняет разжигание дуги и			Практический	практические
и способ наложения	поддержание ее горения.			_	задания
шва	Производит наложения шва как с		6		
	присадочным материалом так и без				
	него				
Общие сведения о	Владеет общими сведениями о	2		Vacanta	Устный опрос
цветных металлах и	цветных металлах и сплавах			Урок усвоения	
сплавах				новых знаний	
Медь и сплавы на ее	Характеризует медь и сплавы на ее	2		Комбинирован	Тестирование
основе	основе			ный урок	
Алюминий и сплавы	Характеризует алюминий и сплавы	2		Комбинирован	Тестирование
на его основе	на его основе			ный урок	
Магний и сплавы на	Характеризует магний и сплавы на	2		Комбинирован	Тестирование
его основе	его основе			ный урок	1
Титан и сплавы на его	Характеризует титан и сплавы на	2		Комбинирован	Тестирование
основе	его основе			ный урок	
Олово, свинец, цинк и	Различает сплавы на основе олова,	2		Комбинирован	Тестирование
сплавы на их основе	свинца и цинка			ный урок	T COTTIPO DATITIO
Баббиты и припои	Знает разновидности баббитов и	2		Комбинирован	Тестирование
Васситы и припон	припоев			ный урок	Тестирование
	Определяет области их применения			пыи урок	
Порошковая	Разбирается в применении сплавов	2		Урок усвоения	Устный опрос
1 *				новых знаний	эстный опрос
металлургия	на основе порошков их металлов и			повых знании	
	сплавов				

Твердые сплавы	Знает виды твердых сплавов	2	Комбинирован ный урок	Тестирование
Минералокерамически е материалы	Знает виды минералокерамических материалов	2	Комбинирован ный урок	Тестирование
Классификация	Знает виды естественных	2	Урок усвоения	Устный опрос
абразивного материала. Естественные	абразивных материалов		новых знаний	
абразивные материалы				
Искусственные абразивные материалы	Знает виды искусственных абразивных материалов	2	Комбинирован ный урок	Тестирование
Связка абразивного инструмента	Характеризует разновидности связки абразивного инструмента	2	Комбинирован ный урок	Тестирование
Характеристика абразивного инструмента	Характеризует параметры абразивного инструмента	2	Комбинирован ный урок	Тестирование
Общие сведения о композиционных материалах	Знает применение композиционных материалов	2	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос
Классификация композиционных материалов	Классифицирует композиционные материалы	2	Комбинирован ный урок	Тестирование
Основные и вспомогательные материалы с улучшенными свойствами	Характеризует материалы с улучшенными свойствами	2	Комбинирован ный урок	Тестирование
Новейшие материалы. Снижение материалоемкости производства	Характеризует новые способы создания и использования материалов	2	Комбинирован ный урок	Тестирование
Причины пожаров на предприятиях	Классифицирует причины пожаров на предприятиях	2	Урок усвоения новых знаний	Устный опрос
Огнестойкость зданий и сооружений	Характеризует огнестойкость зданий и сооружений	2	Комбинирован ный урок	Тестирование
Меры пожарной безопасности	Разбирается в мерах пожарной безопасности	2	Комбинирован ный урок	Тестирование
Пожарная	Характеризует пожарную	2	Комбинирован	Тестирование

		Τ			I	1	Τ	
	безопасность	безопасность технологических					ный урок	
	технологических	процессов и оборудования						
	процессов и							
	оборудования							
	Средства тушения	Определяет средства тушения		2			Комбинирован	Тестирование
	пожаров и пожарная	пожаров и пожарная техника					ный урок	
	техника							
	Средства оповещения	Знает средства оповещения и		2			Комбинирован	Тестирование
	и сигнализации,	сигнализации, организация					ный урок	
	организация пожарной	пожарной охраны						
	охраны							
	Требования	Знает требования безопасности при		2			Комбинирован	Тестирование
	безопасности при	электрогазосварочных работах					ный урок	_
	электрогазосварочных							
	работах							
	Требования	Знает требования безопасности при		2			Комбинирован	Тестирование
	безопасности при	эксплуатации электроустановок					ный урок	-
	эксплуатации							
	электроустановок							
	Требования	Знает требования безопасности при		2			Комбинирован	Тестирование
	безопасности при	обслуживании и ремонте					ный урок	_
	обслуживании и	оборудования						
	ремонте оборудования							
	Требования	Знает требования безопасности к		2			Комбинирован	Тестирование
	безопасности к	шлифовальным станкам					ный урок	1
	шлифовальным							
	станкам							
	Требования	Знает требования безопасности,		2			Комбинирован	Тестирование
	безопасности,	предъявляемые к ручному					ный урок	_
	предъявляемые к	инструменту						
	ручному инструменту							
	Требования	Знает требования безопасности при		2			Комбинирован	Тестирование
	безопасности при	организации рабочих мест и					ный урок	
	организации рабочих	размещении оборудования						
	мест и размещении							
	оборудования							
РО Чита	<u> </u>		2/48	12	12	24	Теоретический,	
3.2 KOHO	иструкторско-						практический	

	1	T	I		1	1
технологическу						
Ю						
документацию						
по дуговой						
сварке в среде						
защитных газов.						
	Аксонометрические	Выполняет построение	1	1	Урок усвоения	Графическая
	проекции тел	аксонометрических проекций тел			новых знаний	работа
	вращения.	вращения				
	Практическая работа					
	«Аксонометрические					
	проекции»					
	Технический рисунок.	Выполняет технические рисунки и	1	1	Комбинирован	Графическая
	Эскиз.	эскизы деталей			ный урок	работа
	Практическая работа	Semisbi de imien			IIIII ypek	pucciu
	«Технический					
	рисунок»					
	Сечения.	Выполняет построение сечений	1	1	Комбинирован	Графическая
	Практическая работа	изображений	1	1	ный урок	работа
	практическая расота «Сечения»	изооражении			ный урок	раоота
	«Сечения»					
	Разрезы.	Выполняет построение разрезов	1	1	Комбинирован	Графическая
	Классификация	изображений		1	ный урок	работа
	разрезов.	изооражении			пын урок	раоота
	Расположение и					
	обозначение разрезов.					
	Практическая работа					
	«Разрезы» Особые случаи	Знает особые случаи разрезов,	1	1	Комбинирован	Графическая
	•		1	1		
	разрезов.	умеет их определять по чертежу			ный урок	работа
	Практическая работа					
	«Особые случаи					
	разрезов»	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	4	1	TC C	F 1
	Сложные разрезы.	Умеет читать чертежи со сложными	1	1	Комбинирован	Графическая
	Практическая работа	разрезами			ный урок	работа
	«Сложные разрезы»					
	Резьба.	Знает классификацию,	1	1	Комбинирован	Графическая
	Классификация,	изображение, обозначение резьб,			ный урок	работа

изображение,	выполняет построение изображений					
обозначение резьб.	с резьбой					
Практическая работа	e pessoon					
«Резьба»						
Изображение	Выполняет и читает чертежи со	1	1		Комбинирован	Графическая
шпоночных	шпоночными соединениями	1	1		ный урок	работа
соединений.	шпопо швий соединениями				пын урок	paoora
Практическая работа						
«Шпоночные						
соединения»						
Шлицевые	Di Hio Hildox il Hiltoox Hontovali co	1	1		Комбинирован	Графическая
·	Выполняет и читает чертежи со	1	1		_	
соединения. Штифтовые	шлицевыми и штифтовыми				ный урок	работа
-	соединениями					
соединения.						
Практическая работа «Шлицевые и						
·						
штифтовые соединения»						
	Hyma of wantawy about w	1	1		V as the second	Fra dryyy a ayra g
Изображение сварных	Читает чертежи сварных	1	1		Комбинирован	Графическая
соединений.	соединений				ный урок	работа
Практическая работа						
«Сварные						
соединения»	D	1	1		TC	F 1
Практическая работа	Выполняет чертежи сварных	1	1		Комбинирован	Графическая
«Сварные	соединений				ный урок	работа
соединения»	и с	1	1		TC C	T 1
Сборочные чертежи.	Читает сборочные чертежи	1	1		Комбинирован	Графическая
Деталирование.					ный урок	работа
Практическая работа						
«Сборочные чертежи»						
П.О. Сборка	Читает чертежи. Производит				Практический	практические
конструкций согласно	качественную сборку			6		задания
документации	металлических конструкций, следуя			9		
	технической документации					
П.О. Выполнение	Выполняет сварочные операции				Практический	практические
точечных сварочных	согласно технологическому			12		задания
швов согласно	процессу. Читает чертежи и					
технологической	производит необходимые					

		документации	сварочные швы					
		П.О.Выполнение	Chape mare man					
		сварочных швов с				_		
		усиление и без				6		
		усиления						
PO	Выполнять	Подготовка под	Знает способы подготовки металла				Теоретический,	Тест,
3.3	ручную дуговую	сварку металла	механическим способом. Выбирает				практический	контрольные
	сварку	механическим	нужную разделку кромок для				•	задания,
	неплавящимся	способом с разделкой	металла в зависимости от					практические
	электродом в	кромок типа X- и V –	сварочного процесса					задания
	среде защитных	образной разделкой						
	газов,	кромок		15/36	4	300		
	полуавтоматиче			0	+	300		
	скую дуговую							
	сварку в среде							
	защитных газов							
	согласно							
	технологическо							
	му процессу.							
		Конфигурация	Знает конфигурации сварочных					
		сварочных соединений	соединений. Умеет выбрать нужное		2			
			сварочное соединение. Определяет					
		T	сложность сварочного соединения				Т	Т
		Технология и техника	Понимает технологию и технику				Теоретический,	Тест,
		сварки в среде	сварки в среде углекислого газа и в		2		практический	контрольные
		углекислого газа,	среде аргона. Определяет способы		2			задания,
		способы получения	получения сварочного шва при разных свойствах металла.					практические задания
		сварочного шва Технология и техника	pasndia ebuncibaa metajijia.					задания
		сварки в среде аргона						
		способы получения			4			
		шва						
		Сварка	Умеет отличить сталь по				Теоретический,	Тест,
					1.		практический	контрольные
		среднеуглеролистых и	техническим характеристикам.					
		среднеуглеродистых и высокоуглеродистых	техническим характеристикам. Знает способ обработки и сварки		4		I	=
		среднеуглеродистых и высокоуглеродистых сталей	Знает способ обработки и сварки стали.		4		-r	задания,
		высокоуглеродистых	Знает способ обработки и сварки		4			=

1					
среднелегированных					
сталей					
Сварка					
высоколегированных		2			
сталей					
ЛПЗ. Способ	Выполняет правильную подготовку			Теоретический,	Тест,
движения электрода в	металла (сплава) под сварку.		4	практический	контрольные
среде аргона	Производит верные настройки и				задания,
ЛПЗ. Способ	способ движения электрода				практические
движения электрода в			4		задания
среде углекислого газа					
ЛПЗ. Свойства	Определяет влияние технических			Теоретический,	Тест,
легированных сталей,	характеристик металла на			практический	контрольные
влияние легирующих	механические свойства. Выбирает			1	задания,
элементов на	оптимальные настройки при сварке		2		практические
механические	легированных сталей				задания
свойства сварных					
соединений					
ЛПЗ. Способ сварки	Демонстрирует правильную			Теоретический,	Тест,
металла с разделкой и	подготовку разделки кромок.			практический	контрольные
без разделки кромок	Производит верные настройки при	4		1	задания,
	сварке. Выбирает правильное				практические
	наложение швов.				задания
Сущность сварки	Знает структуру порошковой			Теоретический,	Тест,
порошковой	проволоки. Умеет правильно			практический	контрольные
проволокой	выбирать настройки сварочного	4		1	задания,
1	аппарата и способ движения				практические
	электрода				задания
ЛПЗ. Техника и	Производит правильность			Теоретический,	Тест,
технология	движения электрода при сварке.			практический	контрольные
полуавтоматической	Выполняет настройки сварочного		2	1	задания,
сваркой порошковой	аппарата при сварке и				практические
проволокой	непосредственно в процессе нее.				задания
Сварка титана и его	Знает технологические свойства			Теоретический,	Тест,
сплавов	цветных металлов. Умеет	4		практический	контрольные
Сварка алюминия и	правильно построить процесс			II PORTIII IOORIIII	задания,
его сплавов	работы с цветными металлами	4			практические
CI O CILIADOD	Page 151 e de l'Ilbimin metalliamn		<u> </u>		практи теские

Сварка меди и его		4			задания
сплавов					
Виды и назначения	Знает сущность наплавки.			Теоретический,	Тест,
наплавки и технология	Правильно использует метод	2		практический	контрольные
наплавления металла	наплавки металла. Умеет правильно			_	задания,
Наплавка металла в	распознать сложность и уровень	4			практические
среде углекислого газа	наплавки металла				задания
П.О. Подготовка	Выполняет подготовку				
сварочного	оборудования к сварке в среде				
оборудования к сварке	углекислого газа.		6		
в среде углекислого					
газа					
П.О.Сварка	Производит качественную			Практический	практические
стыкового, углового	подготовку кромок к сварке.				задания
соединения в среде	Выполняет прихватку металла		12		
углекислого газа без	согласно технологическому				
скоса кромок	процессу. Производи однослойное				
П.О. Сварка таврового	наложения сварочного шва				
и внахлест соединения			12		
в среде углекислого			12		
газа без скоса кромок					
П.О. Подготовка	Выполняет подготовку			Практический	практические
сварочного	оборудования к сварке в среде		6		задания
оборудования к сварке	аргона		6		
в среде аргона					
П.О. Сварка	Производит подготовку кромок к			Практический	практические
стыкового, углового	сварке. Выполняет прихватку			_	задания
соединения в среде	металла согласно технологическому		12		
аргона без скоса	процессу. Производит однослойное				
кромок	наложение сварочного шва				
П.О. Сварка таврового	] -				
и внахлест соединения			10		
в среде аргона без			12		
скоса кромок					
П.П. Подготовка и	Выполняет процесс подготовки			Реализация	Профессиональ
сборка металла к	оборудования к сварке согласно		10	профессиональ	ные
сварке	технике безопасности.		12	12 профессиональ	практические
1	Демонстрирует подключение			компетенций	задания

	оборудований к процессу сварки.			
П.П. Сварка тонколистового металла	Выполняет прихватку тонколистового металла. Демонстрирует правильность наложения сварочного шва без термических деформаций	12	Реализация профессиональ ных компетенций	Профессиональ ные практические задания
П.П Сварка решетчатых конструкций в среде углекислого газа	Производит подготовку и сборку решетчатых конструкций (ферм) в среде углекислого газа. Выбирает оптимальные режимы и методы	18	Реализация профессиональ ных компетенций	Профессиональ ные практические задания
П.П. Сварка ферм полуавтоматической сваркой	сварки металла. Демонстрирует различные сварочные соединения	18		
П.П. Сварка и сборка профильных труб	Выбирает необходимые методы подготовки труб к сварке.	12	Реализация профессиональ	Профессиональ ные
П.П. Полуавтоматическая сварка поворотных и не поворотных труб	Выполняет сборку труб. Производит сварку поворотных и не поворотных труб	12	ных компетенций	практические задания
П.П Сварка таврового и внахлест соединения в среде углекислого газа с разделкой кромок X — и V- образной формой.	Производит подготовку кромок к сварке. Выполняет прихватку металла согласно технологическому процессу. Производит многослойное наложение сварочного шва	18	Реализация профессиональ ных компетенций	Профессиональ ные практические задания
П.П. Сварка стыкового, углового соединения в среде углекислого газа с разделкой кромок X,V- образной		18		
П.П.Подготовка металла под сварку в среде аргона	Выполняет процесс подготовки оборудования согласно технике безопасности. Демонстрирует е подключение сварки в среде аргона.	12	Реализация профессиональ ных компетенций	Профессиональ ные практические задания
П.П. Сварка титана и	Выбирает оптимальные режимы	18	Реализация	Профессиональ

его сплавов в среде	сварки титана. Выполняет		профессиональ	ные
аргона без разделки	наложение шов в несколько		ных	практические
	проходов. Производит сварку с		компетенций	*
кромок П.П. Сварка титана и	разделкой и без разделки кромок	+	Компетенции	задания
±				
его сплавов в среде	титана и его сплавов.	12		
аргона с разделкой				
кромок	D. C.		D	TT 1
П.П. Сварка меди и её	Выбирает оптимальные режимы		Реализация	Профессиональ
сплавов в среде	сварки меди. Выполняет наложения	18	профессиональ	ные
аргона без разделки	шов в один и более проходов.		ных	практические
кромок	Производит сварку с разделкой и		компетенций	задания
П.П. Сварка меди и её	без разделки кромок меди и его			
сплавов в среде	сплавов.	12		
аргона с разделкой		12		
кромок				
П.П. Сварка алюминия	Выбирает оптимальные режимы		Реализация	Профессиональ
и его сплавов в среде	сварки титана. Производит сварку с	18	профессиональ	ные
аргона без разделки	разделкой и без разделки кромок	10	ных	практические
кромок	алюминия и его сплавов.		компетенций	задания
П.П. Сварка алюминия	Выполняет наложения шов в один и			
и его сплавов в среде	более проходов.	10		
аргона с разделкой		18		
кромок				
П.П.Сварка	Выполняет подготовку металла к		Реализация	Профессиональ
поворотных и не	сварке. Выбирает оптимальные		профессиональ	ные
поворотных	варианты сварки не поворотных	10	ных компетенций	практические задания
титановых труб в	труб. Производит сварку с	18		
среде аргона без	разделкой и без разделки кромок			
разделки кромок	поворотных и не поворотных труб.			
П.П. Сварка			1	
поворотных и не				
поворотных				
титановых труб в		18		
среде аргона с				
разделкой кромок				
П.П. Сварка	Выполняет подготовку металла к		Реализация	Профессиональ
поворотных и не	сварке. Выбирает оптимальные	18	профессиональ	ные
поворотных и не поворотных медных	варианты сварки не поворотных		ных	практические
поворотных медных	papaanini chapka ne mobohothny		IIDIA	практические

		труб в среде аргона	труб. Производит сварку					компетенций	задания
		H H C	поворотных и не поворотных труб					-	77 1
		П.П. Сварка	Выполняет подготовку металла к					Реализация	Профессиональ
		поворотных и не	сварке. Выбирает оптимальные				18	профессиональ	ные
		поворотных алюминиевых труб в	варианты сварки не поворотных труб. Производит сварку				10	ных компетенций	практические задания
		среде аргона	поворотных и не поворотных труб					компетенции	задания
PO	Соблюдать	ереде артопа	Имеет представление о понятии					Теоретический	Контрольные
3.4	требования,		«Квалиметрия», называет						вопросы
	предъявляемые	квалиметрии.	единичные и групповые показатели	0,5/12	<b>//12</b> 2				Вопросы
	к качеству								
	дуговой сварки		качества						
	в среде								
	защитных газов		**						**
	Стандартизация		Имеет понятие о методах					Теоретический	Контрольные
		Измерение качества продукции	измерения качества продукции,						вопросы
			характеризует особенности		2				
			экспертного метода оценки						
			качества						
		Понятие и принципы	Понимает значение деятельности в					Теоретический	Контрольные
		сертификации.	области сертификации готовой						вопросы
		Обязательная и	продукции, объясняет зазличия		2				
		добровольная	между обязательной и						
		сертификации	добровольной сертификацией						
			Называет участников процедуры					Теоретический	Контрольные
		Участники	подтверждения качества,						вопросы
		сертификации, их	характеризует их полномочия,		_				
		полномочия и	имеет представление о порядке		2				
		аккредитация	аккредитации участников						
			сертификации						
		Порядок проведения	Знает порядок проведения					Теоретический	Тест
		сертификации	сертификации продукции, имеет						
		продукции.	понятие о выборе схемы		2				
		Разновидность систем	сертификации продукции в						
		сертификации	зависимости от особенностей её						

	выпуска				
Системы менеджмента	Имеет понятие о развитии			Теоретический	Контрольные
качества.	системного подхода к управлению				вопросы
	качеством продукции, называет	2			
	сложившиеся системы				
	менеджмента качества				
П.О.Контроль сборки	Выполняет контроль сборки с			Практический	практические
	помощью контрольных		12	_	задания
	инструментов. Распознает дефекты		12		
	визуальным контролем				
П.О.Контроль	Выполняет контроль качества на			Практический	практические
качества изделия на	герметичность под давлением		6		задания
непроницаемость					
П.О. Неразрушающий	Выполняет контроль качества на не		6	Практический	практические
контроль	разрушаемость механическим воздействием под прессом		0		задания
П.О.Механическиеисп			6		
ытание			U		
П.П. Метод контроля	Выполняет контроль качества на			Реализация	Профессиональ
на герметичность труб	герметичность под давлением		12	профессиональ	ные
			12	ных	практические
				компетенций	задания
П.П.	Выполняет исследования металла			Реализация	Профессиональ
Металлографические	на изломах и шлифах		12	профессиональ	ные
испытания				ных	практические
				компетенций	задания
П.П. Коррозийные	Производит химический метод			Реализация	Профессиональ
испытания	контроля на коррозийную		6	профессиональ	ные
	стойкость			ных	практические
				компетенций	задания