

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
«ӘЙТЕКЕ БИ КӨПСАЛАЛЫ КОЛЛЕДЖ» МКҚК



ОҚУ – ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Модуль: КМ 2 – «Тұрмыстық газ жабдығына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді орындау»
Мамандық: 07321200 – Газбен қамтамасыз ету жабдықтары мен жүйелерін құрастыру және пайдалану (түрлері және салалары бойынша)
Біліктілік: 3W07321201 –Газ құбырларын пайдалану және жөндеу слесарі

Оқыту нысаны: негізгі орта білім базасында

Курс: 2

Топ: ГҚЖ-11

Барлық сағат: 552 **кредит саны:** 23

Әзірлеуші педагог: Абдисаттаров Н.С.

Келісілді

Әдіскер Г.Ж. Жолманова

«31» 08 2022 ж.

Циклдық әдістемелік бірлестік отырысында қаралды және мақұлданды.

Хаттама № 1 «31» 08 2022 ж.

ЦӘБ жетекшісі: М.У. Тынысбеков

1. ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА

Модуль сипаттамасы:

Оқу жұмыс бағдарламасы КМ 2 – «Тұрмыстық газ жабдығына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді орындау» кәсіптік модулі бойынша Оқу жұмыс жоспары ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 03 тамыздағы №382 бұйрығымен бекітілген Техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына, ҚР Оқу-ағарту министрінің «Техникалық және кәсіптік білім беру мамандықтары бойынша үлгілік оқу жоспарлары және үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы» бекітілген 2022 жылғы 01 қыркүйектегі №388 бұйрығына (ҚР Білім және ғылым министрінің «Техникалық және кәсіптік білім беру мамандықтары бойынша үлгілік оқу жоспарлары және үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы» 2017 жылғы 31 қазандағы №553 бұйрығы/өзгертулер мен толықтырулар енгізілген 2021 жылғы 15 қыркүйектегі №469 бұйрығы), «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 18.12.2019ж. №344 бұйрығымен бекітілген Кәсіптік стандарттың № 24,26 қосымшаларына сәйкес әзірленді.

Модуль: 07321200 – Газбен қамтамасыз ету жабдықтарымен жүйелерін құрастыру және пайдалану (түрлері және салалары бойынша) мамандығының 3W07321201– «Газ құбырларын пайдалану және жөндеу слесарі» (түрлері және салалары бойынша) біліктілігі бойынша білім беру бағдарламасының кәсіптік құзіреттіліктерінің бірі болып табылады. Модульді зерделеу кезінде газ тасымалдау жабдығына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді орындау ақауларды табу және жою тәсілдерімен қағидалары туралы білімді меңгереді.

КМ 2 – «Тұрмыстық газ жабдығына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді орындау» модулі үй ішіндегі газ жабдығына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеу жұмыстарын орындау кәсіби құзіреттілік бойынша білім мен білік дағдыларын игереді. Газ жабдықтарының жұмыс істеу жүйелермен қажетті жұмыстың нәтижесін, дағдыны және білімді сипаттайды. Газ құбырларымен олардың құрылымдарын, объектілерін жобалау, құрылыс монтаж жұмыстарын жүргізу және жөндеу негіздерін меңгерту мазмұнын қамтиды.

Қалыптастырылатын құзіреттіліктер:

КҚ 2. Тұрмыстық газ жабдығына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді орындау

Постреквизиттер

Модульді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және дағды-машықтар келесі пәндерді меңгеруі үшін қажет:

- Техника қауіпсіздігі ережелерін сақтай отырып, тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру;
- газ жабдықтарын ауыстыру бойынша слесарлық жұмыстарды орындау.
- сұйытылған газға арналған баллондарға техникалық қызмет көрсетуді орындау.
- редукторларды аустыруды, тұрмыстық аспаптарға газды қосуды, газ құбырларымен ГТС бекіту арматурасына қызмет көрсетуді және ағымдағы жөндеуді орындау.
- жөнделген газ пайдаланушы аспаптар мен жабдықтарды монтаждау.
- газды пайдалану үшін аспаптармен жабдықтарды газ желілеріне қосуды жүргізу.

Пререквизиттер

Модульді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және дағды-машықтар келесі пәндерді меңгеруі үшін қажет:

- Техника қауіпсіздікті сақтай отырып тұрмыстық газ жабдықтарын жөндейді;
- Газ жабдықтарына техникалық қызмет көрсетеді;
- газ құбырын тексереді, бояу жұмыстарын жүргізеді;
- сұйытылған газға арналған болландарға газды құю, төгу, тасымалдау жұмыстарын орындайды;
- газ құбырларының қосылыстарын, герметикалығын тексереді;

- газ тарату станцияларына техникалық қызмет көрсетеді;
- ГТС құрылғыларының істен шығуларын (ақауларды) анықтайды және қайта қалпына келтіру технологияларын орындайды;
- газ плитаның үй- жайда орналасуының нормативтік талаптарға сәйкес келуін тексереді.
- су жылытқыштарды жөндейді және жұмысқа қабілеттілігін тексереді.

Оқытуға қажетті құралдар, жабдықтар:

Плакаттар, макеттер, кестелер, лабораториялық стенд, интерактивті тақта, таратпа материалдар, қажетті құрал-жабдықтар, оқу әдістемелік кешен, презентациялар, электронды ресурстар және т.б.

Әдебиеттер мен оқу құралдары:

1. Ш.А.Косумова, И.А.Садуақасова, Б.Ж.Жирентаева, Ғ.Е.Құдайбергенов. Газ тарату және газбен жабдықтау жүйелерінің монтажі мен құрылысы. Астана-2018 ж
2. Тұрғын үйлерді сұйытылған газбен жабдықтау жүйесін техникалық пайдалану қағидалары, Астана- 2012ж.
3. Техникалық қызмет көрсету нұсқаулығы. 2018 ж.;
4. Б.А.Унаспеков. Газбен жабдықтау. Астана -2012ж.;
5. ҚР ЕЖ Газ тарату жүйелері. Астана, 2015-ж.;
6. Кязимов К.Г. Газдандырушының анықтама кітабы. Мәскеу, 2000
7. Гордюхин А.И. газ шаруашылығын пайдалану. – М.: Строиздат 1993
8. Госгортехнадзор. Газ шаруашылығындағы қауіпсіздік ережелері. Алматы, 1993
9. Газ шаруашылығындағы қауіпсіздік ережелері. Алматы, 1993
10. МСН 4.01-2003 Газбен жабдықтау.

Әзірлеуші педагогтың байланыс ақпараты:

Т.А.Ә.:

Абдисаттаров Нурслан Саматович

Тел.: +77711027330

E-mail: nurslan_a.s@mail.ru

Білім беру бағдарламасы мен оқытуға арналған жұмыс оқу жоспары бойынша жалпы сағат: 552

Теориялық сабақтар:	330	Практикалық және зертханалық сабақтар		Курстық жоба/ жұмыс	...	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика	222
Бақылау түрі:	Бақылау жұмысы 1; Сынақ						

Семестр бойынша сағаттарды бөлу

Модульдің коды және атауы	Модульдегі барлық сағат саны	Соның ішінде					
		1 курс		2 курс		3 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8
КМ 2 - Тұрмыстық газ жабдығына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді орындау.	552			216	336		

2. ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

Оқыту нәтижелері	ОН бойынша жалпы сағат саны	Бағалау критерийлері	Тақырыптар	Барлық сағат саны	Оның ішінде			Сабак түрі	Бағалау тапсырмалары	Өтілу мерзімі
					Теориялық сабақтар	Зертханалық/практикалық сабақтар/ Курстық жоба/жұмыс	Өндірістік оқыту/кәсіптік практика			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.1. Газ жабдықтарын ауыстыру бойынша слесарлық жұмыстарды орындау	4/96	2.1.1. Қауіпті зиянды өндірістік жағдайларда қауіпсіздік сақтау және еңбекті сақтау бойынша талаптарды түсінеді.	2.1.1.1 Мамандыққа кіріспе. Газдың негізгі физикалық қасиеттері	36	4			Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.1.1.2 Техника қауіпсіздік ережелері жеке қорғану құралдарын қолдану қағидалары		6			Теориялық	СӨЖ	
			2.1.1.3 Слесарлық жұмыс		4			Теориялық	Тест	

		орнының жабдықталуымен танысу.							
		2.1.1.4 Типтік слесарлық операциялар, пайдаланылатын құралдар, тетіктер мен слесардың жұмыс орны			4	Зертханалық	ЛПС		
		2.1.1.5 Құрастыру өлшемдері мен сапасын бақылау әдістері мен құралдары		6		Теориялық	Тест		
		2.1.1.6 Өлшеудің мақсаты мен мәні, бақылау -өлшеу құралы мен қондырғылары.		8		Теориялық	СӨЖ		
		2.1.1.7 Бөлшектерді өлшемдік слесарлық өңдеу			4	Зертханалық	ЛПС		
	2.1.2. Үй жайдың газ құбырларының төсемесін нормативтік талаптарға сәйкес келуін тексереді.	2.1.2.1 Тұрғын үйлерді газбен қамтамасыз ету	42	2		Теориялық	Сұрақ жауап		
		2.1.2.2 Үйдің газ құбырларының құрылымы		6		Теориялық	Тест		
		2.1.2.3 Бөлмелерге тұрмыстық газды аспаптарын орнатқандағы қойылатын талаптар		8		Теориялық	Сұрақ жауап		
		2.1.2.4 Үйдің газ құбырларын есептеу			4	Зертханалық	ЛПС		
		2.1.2.5 Үй құбырының жазып көрсетілген нобайы			2	Зертханалық	ЛПС		
		2.1.2.6 Газ қолданбалы аспаптар		4		Теориялық	СӨЖ		
		2.1.2.7 Үйдің газбен жабдықтау жүйесін пайдалану		6		Теориялық	Тест		
		2.1.2.8 Үйдегі газ құбырларын қабылдап алу		6		Теориялық	Сұрақ жауап		
		2.1.2.9 Үйдегі газ құбырларын пайдалануға болады		4		Теориялық	СӨЖ		
		2.1.3. Газ құбырын тексереді: газ құбырының бояуын		2.1.3.1 Газ құбырлары мен газ жабдығына қойылатын талаптар	18	6		Теориялық	Сұрақ жауап
	2.1.3.2 Газ құбырларының		2			Теориялық	Сұрақ		

		және бекіткішінің жай күйін тексереді.	трассаларын аралап шығу						жауап	
			2.1.3.3 Жер беті газ құбырының техникалық күйін визуальды тексеру.			2	Зертханалық	ЛПС		
			2.1.3.4 Газ құбырындағы арматураның тығыз бекітілгендігін тексеру			2	Зертханалық	ЛПС		
			2.1.3.5 Компенсаторды бояу			2	Зертханалық	ЛПС		
			2.1.3.6 Жер асты газ құбырын кесу орнын бояу			4	Зертханалық	ЛПС		
Оқыту нәтижесі бойынша барлығы				96	72	24				
2.2. Сұйытылған газға арналған баллондарға техникалық қызмет көрсетуді орындау	3/72	2.2.1. СМГ топтық және жеке баллондық қондырғылардан қауіпсіз газды пайдалануды жүргізеді.	2.2.1.1 Терминдер, қысқартулармен анықтамалар	72	2			Теориялық	Тест	
			2.2.1.2 Сұйытылған көмірсутекті газдар, олардың негізгі қасиеттері					Теориялық	СӨЖ	
			2.2.1.3 Бір және екі баллонды қондырғылардың орнатылуы туралы жалпы мәліметтер.					Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.2.1.4 Баллондар мен редукторлардың ақаулықтары					Зертханалық	ЛПС	
			2.2.1.5 Газды қауіпсіз қолдану ережесі.					Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.2.1.6 Газ баллондық қондырғыларындағы негізгі ақаулықтар және мүмкін болатын газ ағындыларының орындары					Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.2.1.7 Баллондарды ауыстыру.					Зертханалық	ЛПС	
			2.2.1.8 Сұйытылған газдардың газ толтыру стансасы					Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.2.1.9 Құю, төгу процесстері, баллондарды тасымалдау және автоматтандыру					Зертханалық	ЛПС	
			2.2.1.10 ГТС-тағы жөндеу және профилактикалық жұмыстарды механикаландыру					Зертханалық	ЛПС	
			2.2.1.11 Сораптардың және					Теориялық	Сұрақ	

		компрессорлардың сипаттамасы.					жауап	
		2.2.1.12 Сұйытылған көмірсутекті газдарды айдауға арналған сораптар.			4	Зертханалық	ЛПС	
		2.2.1.13 СМГ пайдаланушы тұтынушыларды тауарлық газға көшіру кезінде газды беру	8			Теориялық	Тест	
		2.2.1.14 Сұйытылған мұнай газын алғашқы ағызу	2			Теориялық	Сұрақ жауап	
		2.2.1.15 Сұйытылған мұнай газын қайтадан іске қосу	2			Теориялық	Тест	
		2.2.1. Жеке тұрғын үйлерде газ жабдығын пайдалану	2			Теориялық	СӨЖ	
		2.2.1.15 Резервуарлық қондырғыларды пайдалануға беру	2			Теориялық	Тест	
		2.2.1.16 Баллондық қондырғыларды пайдалануға беру			2	Зертханалық	ЛПС	
		2.2.1.17 Баллондық қондырғыларды пайдалану	4			Теориялық	Сұрақ жауап	
		2.2.1.18 Резервуарлық қондырғыларға СМГ-ды құю	2			Теориялық	Сұрақ жауап	
		2.2.1.19 Резервуарлық қондырғыларға техникалық қызмет көрсету және оларды жөндеу			4	Зертханалық	ЛПС	
		2.2.1.20 Жер асты резервуарлық қондырғыларынан СМГ-дың бу фазасының газ құбырларындағы конденсаттық және гидраттық бітеулерді жою			2	Зертханалық	ЛПС	
		2.2.1.21 Көппәтерлі тұрғын үйлерде газ жабдығын пайдалану	2			Теориялық	СӨЖ	
		2.2.1.22 Қауіпсіздік техникасы және жұмыстарды орындау кезде еңбекті қорғау	2			Теориялық	Сұрақ жауап	

Оқыту нәтижесі бойынша барлығы			72	48		24			
2.3. Редукторлар ды ауыстыруды тұрмыстық аспаптарға газды қосуды, газ құбырларымен газгольдер және газ тарату станциялары ның бекіту арматурасына қызмет көрсетуді және ағымдағы жөндеуді орындау .	4/96	2.3.1. Газ құбырлары қосылыстарының герметикалығын тексереді.	2.3.1. 1 Газ тарату жүйелері мен газ қоймаларының негізгі мәліметтері	32	2			Теориялық	СӨЖ
			2.3.1.2 Газдың бірқалыпсыздығы және оны қалпына келтіру әдістері.		6			Теориялық	Сұрақ жауап
			2.3.1.3 Газ тарату желісінің құрылымы.		4			Теориялық	СӨЖ
			2.3.1. 4 Бір және көп сатылы газбен қамтамасыз ету желісі		8			Теориялық	Сұрақ жауап
			2.3.1.5 Газ бөлу желісін трассалау және арматураларды орналастыру				4	Зертханалық	ЛПС
			2.3.1.6 Газ құбырөткізгіштерін төсеу.				4	Зертханалық	ЛПС
			2.3.1.7 Желінің жату тереңдігі				4	Зертханалық	ЛПС
							18		
		2.3.2. Крандардың жұмысқа қабілеттігін және майлануын сальникті тығыздауды қайта толтыру тексереді.	2.3.2.1 Газ желілеріне арналған құбырлар мен негізгі арматуралар	18	6			Теориялық	СӨЖ
			2.3.2.2 Қысым реттегіштер		2			Теориялық	Сұрақ жауап
			2.3.2.3 Құбырөткізгіш арматурасы				2	Зертханалық	ЛПС
			2.3.2.4 Ысырмалар				2	Зертханалық	ЛПС
			2.3.2.5 Тығын крандары				2	Зертханалық	ЛПС
			2.3.2. 6 Қалпына келтіргіштер				2	Зертханалық	ЛПС
			2.3.2.7 Гидравликалық бекіткіштер				2	Зертханалық	ЛПС
							18		
2.3.3. Газ тарату стансаларының құрылымын түсінеді.		2.3.3.1 Газ тарату стансалары (ГТС) және газ реттегіш пункттер (ГРП).	2.3.3.2 ГТС құрлымы мен	22	8			Теориялық	СӨЖ
					2			Теориялық	Сұрақ жауап

			жіктелуі						
			2.3.3.3 Жүйедегі қысымның жоғарлауы мен төмендеуінен тұтынушыларды қорғау.		2		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.3.3.4 ГТС-да газды жылыту			2	Зертханалық	ЛПС	
			2.3.3.5 Газ реттеуші пунктері және газ реттеу қондырғылары		4		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.3.3.6 Газ реттегіш пункттерінің құрылғылары			2	Зертханалық	ЛПС	
			2.3.3.7 Газды тазарту			2	Зертханалық	ЛПС	
		2.3.4. Газгольдердің толық технологиясын, газ дұрыс сақтауда қызмет көрсетуді жүргізеді.	2.3.4.1 Жоғарғы және төменгі қысымды газгольдерлер.	24	2		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.3.4.2 Газды газгольдерлерде сақтау			2	Зертханалық	ЛПС	
			2.3.4.3 Ылғалды газгольдердер		2		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.3.4.4 Сулы газгольдердің негіздері мен іргетастары		2		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.3.4.5 Құрғақ газгольдердің құрылымдары мен қондырғылары.		4		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.3.4.6 Жоғары қысымды газгольдер		8		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.3.4.7 Газды жерастында сақтау.		4		Теориялық	Сұрақ жауап	
Оқыту нәтижесі бойынша барлығы				96	66	30			
2.4. Жөнделген газ пайдаланушы аспаптар мен	6/144	2.4.1. Жылу құралдарымен су жылытқыштарының орнатылу сәйкестігін	2.4.1.1 Ағынды су жылытқыштарын қауіпсіз пайдалану ережелері	40	4		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.4.1.2 Түрлері, құрылымы және		8		Теориялық	Тест	

жабдықтарды монтаждау	тексереді	негізгі техникалық сипаттамалары.							
		2.4.1.3 Аспапты пайдалану және күтіп-ұстау ережелері.	8			Теориялық	Сұрақ жауап		
		2.4.1.4 Газ пайдалану ережелерін бұзу кезінде орын алуы мүмкін апаттар, олардың салдары	8			Теориялық	Тест		
		2.4.1.5 Газ қолданбалы АГВ-120 көлемді су қыздырғыш			6	Зертханалық	ЛПС		
		2.4.1.6 АГВ-120 автоматикасы			6	Зертханалық	ЛПС		
	2.4.2. Қосылыстардың бекітілуін және герметикалығын тексереді.	2.4.2. 1 «Қазандық бөлмесінің газдылығы» сұранысы бойынша жұмыс орындау	44			8	Зертханалық	ЛПС	
		2.4.2.2 «Қазандықтағы газ иісі» сұранысы бойынша жұмыс орындау			6	Зертханалық	ЛПС		
		2.4.2.3 «Үйдің подъезіндегі газ иісі» сұранысы бойынша жұмыс орындау			8	Зертханалық	ЛПС		
		2.4.2.4 «Пәтерде газ иісі» сұранысы бойынша жұмыс орындау			8	Зертханалық	ЛПС		
		2.4.2.5 «Даладағы газ иісі» сұранысымен жұмыс орындау			8	Зертханалық	ЛПС		
		2.4.2.6 Газ енгізуін қайта монтаждау			6	Зертханалық	ЛПС		
		2.4.3. Су жылытқышты тексереді және оның жұмысқа қабілеттігін тексереді.	2.4.3.1 Жылыту жабдығын қауіпсіз пайдалану ережелері.	60	8			Теориялық	Сұрақ жауап
	2.4.3.2 Жылыту жабдығының түрлері.		12				Теориялық	Тест	
	2.4.3.3 Сыйымдылықты су жылытқыштарын, жылыту пештерін, автоматтандырылған қазандықтарды қауіпсіз пайдалану.		8				Теориялық	Сұрақ жауап	

			2.4.3.4 Терможүйемен мембраналар			8	Зертханалық	ЛПС	
			2.4.3.5 Термо- реттегіш			8	Зертханалық	ЛПС	
			2.4.3.6 Оларға тән ақаулықтар		8		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.4.3.7 Қауіпсіздік автоматикасы		8		Теориялық	Тест	
Оқыту нәтижесі бойынша барлығы				144	72	72			
2.5. Газды пайдалану үшін аспаптар мен жабдықтарды газ желілеріне қосуды жүргізу	6/144	2.5.1. Газ плитаның үй- жайда орналасуының нормативтік талаптарға сәйкес келуін плитаға еркін қол жеткізудің болуын тексереді.	2.5.1.1 Қауіпсіздік бойынша нұсқаулықтар	12	8		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.5.1.2 Техникалық мәліметтер		2		Теориялық	Тест	
			2.5.1.3 Тұрмыстық газ плитаны орнату			12	Зертханалық	ЛПС	
			2.5.1.4 Жөндеушіге арналған нұсқаулықпен танысу		6		Теориялық	СӨЖ	
			2.5.1.5 Нақты газ типіне плитаның бейімделуі.		8		Теориялық	Тест	
			2.5.1.6 Ақауларды анықтау әдістері		2		Теориялық	Сұрақ жауап	
	2.5.2. Плитаның бекітілу сенімділігін, механикалық зақымдарының жоқ екенін тексереді		2.5.2.1 Қақпақтардың шығынының азаюын реттеу.	14	2		Теориялық	Тест	
			2.5.2.2 Конфоркаларды пайдалану		4		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.5.2.3 Тұтқасында электртұтанумен қамтылған плитаны пайдалану		2		Теориялық	Тест	
			2.5.2.4 Жалын таңдау			6	Зертханалық	ЛПС	
			2.5.2.5 Жанбаған газдың кему қаупі жағдайындағы әрекеттер		2		Теориялық	Сұрақ жауап	
			2.5.2.6 Тазалау және техникалық қызмет көрсету			12	Зертханалық	ЛПС	
			2.5.2.7 Ақау пайда болғанда әрекеттер ережесі		6		Теориялық	Сұрақ жауап	
	2.5.3.Крандардың айналу газдылығын және жеңілдігін тексереді, қажет		2.5.3.1 Оттықтың орындарын таңдау	14	2		Теориялық	СӨЖ	
			2.5.3.2 Газ қосылымы		6		Теориялық	Тест	
2.5.3.3 Саптамаларды өзгерту					8	Зертханалық	ЛПС		

	болған жағдайда кранды тазартады және майлайды.	2.5.3.4 Өткізіп жіберу бұрандаларын өзгерту			8	Зертханалық	ЛПС		
		2.5.3.5 Құрылғының газ өткізбеушілігін және жұмысын тексеру.			2	Зертханалық	ЛПС		
		2.5.3.6 Құрылғыны іске қосу	4			Теориялық	Сұрақ жауап		
		2.5.3.7 Қондырғының жұмысын тексеру			12	Зертханалық	ЛПС		
	2.5.4. Сабын эмульсиясымен немесе құрылғы көмегімен қосылыстардың герметикалығын тексереді.	2.5.4.1 Газ индикаторлары	20	4			Теориялық	СӨЖ	
		2.5.4. 2 ППФ маркалы газ индикаторы				4	Зертханалық	ЛПС	
		2.5.4.3 ШИ-3 оптикалық газ индикаторы				4	Зертханалық	ЛПС	
		2.5.4.4 СТХ-5А газ дабылқақышы				4	Зертханалық	ЛПС	
		2.5.4. 5 ТГГ-90 ағынды іздеуіш-дабылқақыш		4			Теориялық	Тест	
		2.5.4.6 «ДЖИН—ГАЗ» ГСБ—3М газанықтағышы		4			Теориялық	Сұрақ жауап	
2.5.4. 7 ГНОМ-1 метанды үздіксіз анықтайтын газанықтағыш		6				Теориялық	Тест		
Оқыту нәтижесі бойынша барлығы			144	72	72				
Модуль бойынша	23/552		552	330	222				

