Қазақстан Республикасы
Өнеркәсіп және құрылыс
министрінің 2025 жылғы 28
қарашадағы № 512 бұйрығына
қосымша

Кәсіптік стандарт: «Тұрғын және тұрғын емес ғимараттарды желдету және кондиционерлеу бойынша қызмет көрсету»

1-ші тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолдану аясы: тұрғын және тұрғын емес ғимараттардағы желдету мен ауаны кондиционерлеу жүйелерін пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу саласында

2. Осы кәсіптік стандартта мынадай терминдер, анықтамалар мен қысқартулар қолданылады:

1) Салалық біліктілік шеңбері (СБШ) – ұлттық біліктілік жүйесінің құрамдас бөлігі (ішкі жүйесі) болып табылатын, салада мойындалған біліктілік деңгейлерінің құрылымдық шеңбері

2) Кәсіби стандарт – кәсіби қызметтің нақты саласында біліктілік пен құзыреттілік деңгейіне, еңбек мазмұнына, сапасына және жағдайына қойылатын талаптарды айқындайтын стандарт

3) Желдету – үй-жайларда санитарлық-гигиеналық және технологиялық талаптарға сәйкес ауа ортасын қалыптастыруды қамтамасыз ететін табиғи немесе жасанды реттелетін ауа алмасу процесі

4) Ауаны кондиционерлеу – жабық үй-жайларда ауаның барлық немесе жекелеген параметрлерін (температурасын, салыстырмалы ылғалдылығын, тазалығын, қозғалыс жылдамдығын) автоматты түрде қолайлы микроклиматтық жағдайларды қамтамасыз ету мақсатында тұрақты ұстау. Бұл ең алдымен адамдардың жағдайын жақсартуға, технологиялық процесті жүргізуге және материалдық құндылықтардың сақталуына бағытталған

5) Ауаны рециркуляциялау – ішкі ауа ағынын сыртқы ауамен араластырып, осы қоспаны осы немесе басқа үй-жайларға қайта беру. Бір үй-жайдың ішіндегі ауаны араластыру (оның ішінде жылыту (салқындату) құрылғылары немесе желдеткіш-вентиляторлар арқылы) рециркуляцияға жатпайды

6) Үй-жайдың микроклиматы – адамның ағзасына әсер ететін ішкі ортаның жағдайы, ол ауа температурасы мен қоршаушы құрылымдардың температурасы, ылғалдылық және ауаның қозғалу жылдамдығы көрсеткіштерімен сипатталады

7) Үй-жайдың қызмет көрсетілетін аймағы (тұрғын аймағы) – үй-жай ішіндегі кеңістік, ол еден мен қабырғаларға параллель жазықтықтармен шектеледі: еден деңгейінен 0,1 м және 2,0 м биіктікте (бірақ төбе жылытқышы болған жағдайда төбеден кемінде 1 м қашықтықта), сыртқы және ішкі қабырғалардың, терезелер мен жылу құрылғыларының ішкі беттерінен 0,5 м қашықтықта

8) Микроклиматтың оңтайлы параметрлері – адамға ұзақ және жүйелі әсер еткен жағдайда, терморегуляция механизмдерінің ең төменгі кернеуі кезінде ағзаның қалыпты жылулық жай-күйін және үй-жайда болған адамдардың кемінде 80 %-ының жайлылық сезімін қамтамасыз ететін микроклимат көрсеткіштерінің мәндерінің үйлесімі

9) Микроклиматтың рұқсат етілген параметрлері – адамға ұзақ және жүйелі әсер еткен кезде жалпы және жергілікті жайсыздық сезімін, өзін-өзі нашар сезінуді және еңбекке қабілеттіліктің төмендеуін тудыруы мүмкін, терморегуляция механизмдерінің кернеуін арттыратын, бірақ денсаулықтың бұзылуына немесе нашарлауына әкелмейтін микроклимат көрсеткіштерінің мәндерінің үйлесімі

3. Осы кәсіптік стандартта мынадай қысқартулар қолданылады

1) БТБА – жұмысшылар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы

2) БА – басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы

3) ЭҚЖЖ – экономикалық қызмет түрлерінің жалпы жіктеуіші

2-ші тарау. Кәсіптік стандарттың паспорты

4. Кәсіптік стандарттың атауы: Тұрғын және тұрғын емес ғимараттарды желдету және кондиционерлеу бойынша қызмет көрсету

5. Кәсіптік стандарттың коды: F43220064

6. ЭҚЖЖ секциясын, бөлімін, тобын, сыныбын және кіші сыныбын көрсету:

F Құрылыс

43 Мамандандырылған құрылыс жұмыстары

43.2 Электрлік, суөткізгіштік және басқа жабдықтарын монтаждау және орнату

43.22 Сумен жабдықтау, жылыту және ауа баптау жүйелерін монтаждау

43.22.0 Сумен жабдықтау, жылыту және ауа баптау жүйелерін монтаждау

7. Кәсіптік стандарттың қысқаша сипаттамасы: "Тұрғын және тұрғын емес ғимараттарды желдету және кондиционерлеу бойынша қызмет көрсету" кәсіби стандарты Қазақстан Республикасының 2023 жылғы 4 шілдедегі №14-VIII ҚРЗ "Кәсіби біліктіліктер туралы" Заңының 5-бабы 5-тармағына сәйкес әзірленді. Аталған кәсіби стандарттың мақсаты - желдету және ауаны кондиционерлеу жүйелеріне қызмет көрсету жөніндегі мамандарға қойылатын біліктілік талаптарын және кәсіби құзыреттерін айқындау болып табылады.

8. Кәсіптер карточкаларының тізімі:

1) Ауа кондициялау және жылыту қызметтерінің жабдықтарына қызмет көрсету жөніндегі жұмысшы - 2 СБШ-нің деңгейі

2) Вентиляция және кондиционер жүйелерін жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі слесарь - 3 СБШ-нің деңгейі

3) Ауаны кондиционерлеу жөніндегі жабдық механигі - 4 СБШ-нің деңгейі

4) Салқындату және кондиционер жүйелері жөніндегі техник - 5 СБШ-нің деңгейі

5) Вентиляция жүйелерін және санитариялық-техникалық жабдықтарды пайдалану жөніндегі инженері - 6 СБШ-нің деңгейі

3-ші тарау. Кәсіптер карточкалары

<table>
<tr><td colspan="5">9. Кәсіптің карточкасы «Ауа кондициялау және жылыту қызметтерінің жабдықтарына қызмет көрсету жөніндегі жұмысшы»:</td></tr>
<tr><td>Топтың коды:</td><td colspan="4">9629-7</td></tr>
<tr><td>Қызмет атауының коды:</td><td colspan="4">9629-7-007</td></tr>
<tr><td>Кәсіптің атауы:</td><td colspan="4">Ауа кондициялау және жылыту қызметтерінің жабдықтарына қызмет көрсету жөніндегі жұмысшы</td></tr>
<tr><td>СБШ бойынша біліктілік деңгейі:</td><td colspan="4">2</td></tr>
<tr><td>СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Кәсіптік білім деңгейі:</td><td>Білім деңгейі:
негізгі орта білім</td><td colspan="2">Мамандық:
-</td><td>Біліктілік:
-</td></tr>
<tr><td>Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:</td><td colspan="4">Тәжірибесі жоқ</td></tr>
<tr><td>Формалды емес және информалы біліммен байланыс:</td><td colspan="4">Талап етілмейді</td></tr>
<tr><td>Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Қызметтің негізгі мақсаты:</td><td colspan="4">Салқындатқыш және желдету техникасын пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізуге қатысу</td></tr>
<tr><td colspan="5">Еңбек функциялардың сипаттамасы</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Еңбек функцияларының тізбесі:</td><td>Міндетті еңбек функциялары:</td><td colspan="3">1. Салқындатқыш және желдету техникасына техникалық қызмет көрсетуге қатысу</td></tr>
<tr><td>Қосымша еңбек функциялары:</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">Еңбек функциясы 1: Салқындатқыш және желдету техникасына техникалық қызмет көрсетуге қатысу</td><td rowspan="6">Дағды 1: Пайдаланылып жатқан жабдыққа техникалық күтім жасауға, оны консервациялау немесе қайта іске қосуға қатысу</td><td colspan="3">Машықтар:</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Ұсақ ақауларды жою бойынша жекелеген операцияларды орындау.
2. Пайдалану (техникалық қызмет көрсету) формуляры мен журналын толтыру.
3. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдету жабдығына техникалық күтім жасау жөніндегі регламенттік жұмыстарды орындау үшін қажетті құрал-саймандарды, аспаптарды, материалдарды, жабдықтарды және қосалқы бөлшектерді қолдану.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Білімдер:</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдету жабдығы мен басқару жүйелерінің негізгі жұмыс принциптері.
2. Салқындатқыш және желдету жүйелерінің құрамына кіретін аппараттар, машиналар мен агрегаттарды пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар.
3. Нақты салқындатқыш-желдету жабдығын пайдалану кезінде қажет болатын құралдар, аспаптар, жабдықтар, қосалқы бөлшектер мен материалдарды қолдану мақсаты мен тәртібі.</td></tr>
<tr><td>Дағдыны тану мүмкіндігі:</td><td colspan="3">Ұсынылмайды</td></tr>
</table>

Дағды 2: Салқындатқыш және желдету техникасының техникалық жай-күйін бақылау арқылы жоспарлы профилактикалық қарап-тексеруге қатысу, ұсақ ақауларды анықтау және жою	Машықтар:
	1. Салқындатқыш-желдету жабдығын тексеруге қажетті материалдар, құжаттама және құрал-саймандарды таңдап, дайындау. 2. Бөгде дыбыс пен иісті; құбырлар мен механизмдердің дірілін; майдың ағып кетуін; сүзгілер мен жылуалмастырғыштардың ластануын; электрқозғалтқыштардың шамадан тыс қызуын; компрессорлардың ылғалды жұмысын; жетек белдіктерінің босаңсуын; электр қосылыстары мен жерге тұйықтаудың әлсіреуін; хладагенттің жеткіліксіз мөлшерін анықтау мақсатында салқындатқыш-желдету жабдығын көзбен шолып тексеру. 3. Машиналар мен агрегаттардың жұмыс істеуінің негізгі параметрлерін, майлау жүйесін, ауа мен жылу тасымалдағыштың шығынын тексеру.
	Білімдер:
	1. Салқындатқыш және желдету жүйелері мен қондырғыларының құрамына кіретін аппараттар, машиналар мен агрегаттардың мақсаты. 2. Қолданылып жүрген салқындатқыш және желдету жабдықтары мен басқару жүйелерінің жұмыс істеуінің негізгі қағидаттары. 3. Қолданылып жүрген салқындатқыш және желдету жабдықтарын қарап-тексеру кезінде техникалық жай-күйін бақылауға, ұсақ ақауларды анықтау мен жоюға қажетті арнайы құрал-саймандар, аспаптар, құрылғылар мен материалдар және еңбекті қорғау ережелері.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Дағды 3: Салқындатқыш және желдету машиналары мен қондырғыларын ұсақ жөндеу жұмыстарын орындау	Машықтар:
	1. Қолданыстағы салқындатқыш және желдету жабдықтарына жоспарлы ұсақ жөндеу жүргізу үшін қажетті арнайы құрал-саймандарды, аспаптарды, құрылғыларды, материалдар мен қосалқы бөлшектерді қолдану. 2. Қолданыстағы салқындатқыш және желдету қондырғыларының дұрыс жұмыс істеуін бағалау. 3. Қолданыстағы салқындатқыш және желдету қондырғыларының өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау, ток пен кернеуді өлшеу. 4. Хладагент, жылу тасымалдағыш, майлау және ауа тарату жүйелеріндегі шығындарды, қысымдарды, температураларды өлшеу және бақылау өлшемдері картасын толтыру.
	Білімдер:
	1. Қолданыстағы салқындатқыш және желдету жабдықтарының техникалық жағдайын бақылау және ұсақ жөндеу жұмыстарын орындау үшін қолданылатын арнайы құрал-саймандар, аспаптар, құрылғылар, материалдар мен қосалқы бөлшектер. 2. Хладагент, жылу тасымалдағыш, майлау және ауа тарату жүйелеріндегі шығындарды, қысымдарды, температураларды өлшеу әдістері. 3. Қолданыстағы салқындатқыш және желдету қондырғыларындағы ұсақ ақауларды диагностикалау және олардың себептерін жою тәсілдері.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Ұқыптылық Командада жұмыс істей білу		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	3	Желдету және кондиционерлеу жүйелерін жөндеу және қызмет көрсету слесары	
10. Кәсіптің карточкасы «Вентиляция және кондиционер жүйелерін жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі слесарь»:			
Топтың коды:	7239-2		
Қызмет атауының коды:	7239-2-044		
Кәсіптің атауы:	Вентиляция және кондиционер жүйелерін жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі слесарь		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	2-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (2-шығарылым) бекіту туралы" 2024 жылғы 12 ақпандағы № 30 бұйрығы Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Желдету және ауаны баптау жүйелерін жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі слесарь		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Жылу техникалық жабдықтар және жылу мен жабдықтау жүйелері (түрлері бойынша)	Біліктілік: Жылу желілерінің жабдықтарын жөндеу жөніндегі слесарь
	Білім деңгейі: негізгі орта білім	Мамандық: -	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	3 разряд үшін тәжірибесіз, ал келесі разрядтарға кемінде 6 ай тәжірибесі бар жағдайда		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Талап етілмейді		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:			
Қызметтің негізгі мақсаты:	Салқындатқыш және желдеткіш техникаларын пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Салқындатқыш және желдеткіш техникаларына жоспарлы техникалық қызмет көрсету 2. Тоңазытқыш және желдеткіш машиналар мен жабдықтарын жоспарлы ұсақ жөндеу жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Салқындатқыш және желдеткіш техникаларына жоспарлы техникалық қызмет көрсету			

	Дағды 1: Пайдалану ережелеріне сәйкес жұмыс істеп тұрған жабдыққа техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ оны консервациялау немесе реконсервациядан шығару	Машықтар:
		3-разряд үшін 1. Белгіленген ауа температурасы мен ылғалдылығын сақтау мақсатында желдету және ауа баптау жүйелерін реттеу жұмыстарын орындау. 2. Ұсақ ақауларды жою бойынша жекелеген операцияларды орындау. 3. Пайдалану (техникалық қызмет көрсету) журналы немесе формулярларын толтыру. 4. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш жабдыққа техникалық күтім жасауға арналған құралдар, аспаптар, материалдар, саймандар мен қосалқы бөлшектерді қолдану. 5. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш қондырғыларының дұрыс жұмыс істеуін бағалау. 6. Жеке қорғаныс құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы көмек көрсету құралдарын қолдану. 7. Қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтай отырып, жабдықты консервациялау және консервациядан шығару жұмыстарын орындау. 8. Салқындатқыш және желдеткіш қондырғыларына техникалық күтім жасау.
		Білімдер:
		Барлық разрядтар үшін: 1. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш жабдық пен басқару жүйелерінің негізгі жұмыс принциптері. 2. Салқындатқыш және желдеткіш жүйелерінің құрамына кіретін аппараттар, машиналар мен агрегаттарды пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар. 3. Белгілі бір салқындатқыш-желдеткіш жабдықты пайдалану кезінде қажет құрал-саймандардың, аспаптардың, құрылғылардың, қосалқы бөлшектер мен материалдардың мақсаты және қолдану тәртібі. 4. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш-желдеткіш жабдыққа техникалық күтім жасау технологиясы; консервациялау және консервациядан шығару жұмыстарының орындалу тәртібі және еңбек қауіпсіздігі ережелері. 5. Белгілі бір салқындатқыш-желдеткіш жабдықты пайдалану кезінде қажет құрал-саймандардың, аспаптардың, құрылғылардың, қосалқы бөлшектер мен материалдардың мақсаты және қолдану тәртібі. 6. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш жабдықтың экологиялық қауіпсіздік негіздері. 7. Қолданылатын хладагент пен жылу тасығыштың қасиеттері. 8. Жеке қорғаныс құралдары, өрт сөндіру құралдары және алғашқы көмек көрсету құралдары. 9. Салқындатқыш және желдеткіш жабдықты, соның ішінде кондиционерлеу жүйелері мен жылу сорғыларын пайдалану және қызмет көрсету ережелерін реттейтін нормативтік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

	Дағды 2: Салқындатқыш және желдеткіш техникаға жоспарлы профилактикалық қарап-тексеру жүргізу, техникалық жағдайын бақылау және ұсақ ақауларды анықтап жою	Машықтар: Барлық разрядтар үшін: 1. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш жабдықты қарап-тексеру кезінде техникалық жағдайын бақылау, ұсақ ақауларды анықтау және жою үшін қажетті арнайы құрал-саймандарды, аспаптарды, құрылғыларды және материалдарды қолдану. 2. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш қондырғылардың дұрыс жұмыс істеп тұрғанын бағалау. 3. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш қондырғылардың өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау, ток пен кернеуді өлшеу. 4. Гидравликалық және электрлік сызбалар мен чертежтерді оқу. 5. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш қондырғыларда қолданылатын механикалық, электрлік және электрондық реттегіштер мен контроллерлерді баптау. 6. Хладагент, жылу тасығыш, майлау және ауа тарату жүйелеріндегі шығындарды, қысымдарды, температураларды өлшеу және бақылау өлшемдері картасын толтыру. 7. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш қондырғылардағы ұсақ ақауларды анықтап, олардың себептерін жою. 8. Хладагент пен жылу тасығыш контурларын герметикалылыққа тексеру және ажыратылатын қосылыстардағы ағуларды жою. 9. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш қондырғыны вакуумдау және оны хладагентпен, жылу тасығышпен және маймен толтыру. 10. Жеке қорғаныс құралдарын, өрт сөндіру және алғашқы көмек көрсету құралдарын қолдану

		Білімдер:
		Барлық разрядтар үшін: 1. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш жабдықтар мен басқару жүйелерінің жұмыс істеуінің негізгі қағидалары. 2. Салқындатқыш және желдеткіш жүйелер мен қондырғылар құрамына кіретін аппараттар, машиналар мен агрегаттардың мақсаты. 3. Орындауға тиісті жұмыс көлеміндегі салқындату техникасы, жылутехникасы және аэродинамика негіздері. 4. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш қондырғылардың оңтайлы жұмыс параметрлері. 5. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш жабдықтарды қарап-тексеру кезінде техникалық жай-күйін бақылау, ұсақ ақауларды анықтау және жою технологиясы. 6. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш жабдықтарды қарап-тексеру кезінде техникалық жай-күйін бақылау, ұсақ ақауларды анықтау және жою үшін қажетті арнайы құрал-саймандар, аспаптар, құрылғылар мен материалдар және еңбек қауіпсіздігі ережелері. 7. Пайдаланылып жатқан салқындатқыш және желдеткіш қондырғылардың өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау әдістері, ток пен кернеуді өлшеу ережелері. 8. Пайдаланылып жатқан тоңазытқыш жүйелерін вакуумдау және хладагентпен, жылу тасығышпен және маймен толтыру ережелері. 9. Сызбаларды, электрлік және гидравликалық схемаларды оқу ережелері. 10. Қолданылатын механикалық, электрлік және электрондық реттегіштер мен контроллерлерді пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар. 11. Хладагент, жылу тасығыш, майлау және ауа тарату жүйелеріндегі шығындар, қысымдар, температураларды өлшеу тәсілдері. 12. Пайдаланылып жатқан тоңазытқыш және желдеткіш қондырғылардағы ұсақ ақауларды диагностикалау және олардың себептерін жою тәсілдері. 13. Хладагент пен жылу тасығыш контурларының герметикалығын тексеру және ағып кетулерді жою тәсілдері. 14. Пайдаланылып жатқан тоңазытқыш және желдеткіш жабдықтарының экологиялық қауіпсіздік негіздері. 15. Қолданылатын хладагент пен жылу тасығыштың қасиеттері. 16. Жеке қорғаныс құралдары, өрт сөндіру және алғашқы көмек көрсету құралдары. 17. Тоңазытқыш және желдеткіш жабдықтарын, соның ішінде кондиционерлер мен жылу сорғыларын монтаждау, іске қосу, пайдалану және қызмет көрсету ережелерін реттейтін нормативтік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Тоңазытқыш және желдеткіш машиналар мен жабдықтарын жоспарлы ұсақ жөндеу жүргізу		

	Дағды 1: Тоңазытқыш-желдеткіш жабдығын ұсақ жөндеу жұмыстарын жүргізу	Машықтар: 3-ші разряд үшін: 1. Эксплуатациядағы тоңазытқыш және желдету қондырғыларында қолданылатын механикалық, электрлік және электронды реттегіштер мен контроллерлерді баптау. 2. Хладагент, жылу тасымалдағыш, майлау және ауа тарату контурларындағы ағын, қысым, температураны өлшеп, бақылау өлшемдері картасын толтыру. 3. Эксплуатациядағы тоңазытқыш және желдету қондырғыларындағы ақауларды диагностикалау. 4. Хладагент контурын қысымға тексеру, герметикалығын тексеру және вакуумдау. 5. Тоңазытқыш қондырғыларында және ауа баптау жүйелерінде қолданылатын металдарды азот ортасында қатты жалғаумен дәнекерлеу. 6. Тозу деңгейін анықтау және жоспарлы ауыстыруға жататын бөлшектер мен түйіндерді ауыстыру. 7. Фильтр-сораздырғыштарды ауыстыру, жылу оқшаулауды қалпына келтіру, хладагентті, жылу тасымалдағышты және майды алу мен толықтыру. 8. Электроорнату жұмыстарын орындау. 9. Жеке қорғану құралдарын, өрт сөндіру және алғашқы көмек құралдарын қолдану. 4-ші разряд үшін: 10. Желдету және ауа баптау жүйелерін бөлшектеу, жөндеу, жинау, монтаждау және қызмет көрсету, жабдықтың қуаты 500 000 м³/сағ дейін. 5-ші разряд үшін: 11. Желдету және ауа баптау жүйелерін бөлшектеу, жөндеу, жинау, монтаждау және қызмет көрсету, жабдықтың қуаты 500 000 м³/сағ жоғары.
		Білімдер: Барлық разрядтар үшін: 1. Эксплуатациядағы тоңазытқыш және желдету қондырғыларының өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау әдістері, ток пен кернеуді өлшеу ережелері. 2. Тоңазытқыш жүйелерін қысымға тексеру, герметикалығын тексеру, вакуумдау және хладагент, жылу тасымалдағыш пен маймен толықтыру ережелері. 3. Сызбаларды, электр және гидравликалық схемаларды оқу ережелері. 4. Қолданылатын механикалық, электрлік және электрондық реттегіштер мен контроллерлерді пайдалану нұсқаулықтары. 5. Хладагент, жылу тасымалдағыш контурларында, майлау және ауа тарату жүйелерінде ағын, қысым, температураны өлшеу әдістері. 6. Эксплуатациядағы тоңазытқыш және желдету қондырғыларының кішігірім ақауларын диагностикалау және оларды жою жолдары. 7. Эксплуатациядағы тоңазытқыш және желдету жабдықтарының экологиялық қауіпсіздігінің негіздері. 8. Қолданылатын хладагент пен жылу тасымалдағыштың қасиеттері. 9. Жеке қорғану құралдары, өрт сөндіру және алғашқы көмек құралдары. 10. Тоңазытқыш және желдету жабдықтарын монтаждау, баптау, пайдалану және қызмет көрсету ережелерін реттейтін нормативтік құжаттар, оның ішінде кондиционерлер мен жылу сорғылар жүйелері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

	Дағды 2: Тоңазытқыш-және желдеткіш машиналар мен жабдықтарын жоспарлы ұсақ жөндеу	Машықтар:
		Барлық разрядтар үшін: 1. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және желдеткіш жабдықтарына жоспарлы ұсақ жөндеу жүргізу үшін арнайы құралдарды, аспаптарды, жабдықтарды, материалдарды және қосалқы бөлшектерді қолдану. 2. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және желдеткіш қондырғылардың дұрыс жұмыс істеуін бағалау. 3. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және желдеткіш қондырғылардың өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау, ток пен кернеуді өлшеу. 4. Гидравликалық және электрлік сызбалар мен суреттерді оқу.
		Білімдер:
		Барлық разрядтар үшін: 1. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және желдеткіш жабдықтары мен басқару жүйелерінің негізгі жұмыс қағидалары. 2. Тоңазытқыш және желдеткіш жүйелер мен қондырғылар құрамындағы аппараттар, машиналар және агрегаттардың тағайындалуы. 3. Орындау ауқымындағы тоңазытқыш техникасы, жылу техникасы және аэродинамика негіздері. 4. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және желдеткіш қондырғылардың оңтайлы жұмыс параметрлері. 5. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және желдеткіш жабдықтарының техникалық күйін бақылау және ұсақ жөндеу технологиясы. 6. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және желдеткіш жабдықтарының техникалық күйін бақылау және ұсақ жөндеу жұмыстарын орындауға арналған арнайы құралдар, аспаптар, жабдықтар, материалдар және қосалқы бөлшектер.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Жауапкершілік Ұқыптылық Күйзеліске тұрақтылық Аналитикалық ойлау Ауызекі сөйлеу дағдылары Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	4	Ауа кондиционерлеу жабдығының механигі
	2	Ауа кондиционерлеу және жылыту қызметінің жабдығын күтіп ұстау жұмысшысы
11. Кәсіптің карточкасы «Ауаны кондиционерлеу жөніндегі жабдық механигі»:		
Топтың коды:	7127-0	
Қызмет атауының коды:	7127-0-001	
Кәсіптің атауы:	Ауаны кондиционерлеу жөніндегі жабдық механигі	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4	
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:		
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:		

Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық объектілерінің инженерлік жүйелерін монтаждау және пайдалану	Біліктілік: Инженерлік жүйелерді монтаждау және пайдалану технигі
	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық объектілерінің инженерлік жүйелерін монтаждау және пайдалану	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Тәжірибесіз		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Талап етілмейді		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	7127-0-002 - Кондиционерлерді жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі механик		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Салқындатқыш және желдеткіш техникаларын пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Тыңайтын және желдету машиналары мен құрылғыларының жоспарлы орташа немесе іргелі жөндеуі 2. Салқындатқыш және желдету техникаларының кенеттен істен шығу себептерін жою	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Тыңайтын және желдету машиналары мен құрылғыларының жоспарлы орташа немесе іргелі жөндеуі	Дағды 1: Техникалық бақылау, орташа және іргелі жөндеу жұмыстарын жүргізуге қажетті материалдар, құжаттама және құралдарды таңдау және дайындау	Машықтар: 1. Жылу тасымалдағыш сұйықтықты резервтік ыдысқа төгу және коррозия өнімдерінің бар-жоғын тексеру үшін сынама алу. 2. Тоңазытқыш контуры мен жылу тасымалдағыш контур элементтерін герметиктен босату, бөлшектеу және ревизиялау, моральдық ескірген немесе тозған бөлінбейтін компрессорлар мен жылу алмастырғыштарды жөндеу немесе толық ауыстыру үшін дефектілік ведомостарды жасау. 3. Жартылай герметикалық компрессорларды бөлшектеу. 4. Компрессордың түйіндері мен бөлшектерін демонтаждау және ревизиялау. 5. Май және газ сүзгілерін тексеру және жуу. 6. Серіппелер мен клапандарды ауыстыру. 7. Қосылған үйкелетін бөлшектерді тексеру және жуу, кейін оларды ауыстыру немесе артық саңылауларды жою. 8. Осьтерді дефектоскопиялау, кейінгі қайта тегістеу, дәнекерлеу немесе ауыстыру. 9. Подшипниктерді жуу немесе ауыстыру. 10. Картерлер мен май жүйесін тазалау. 11. Майды, тығындарды, қалыңдатқыштарды, сальниктерді ауыстыру. 12. Қауіпсіздік клапандарын тексеру. 13. Электр қозғалтқыштарының оқшаулауын тексеру. 14. Компрессорларды жинау, іске қосу және сынау. 15. Жылу алмастырғыштарды бөлшектеу және ревизиялау. 16. Қабық-түтік аппаратарындағы құбырларды ажырату немесе ауыстыру. 17. Пластиналы аппараттарды химиялық жуу және тазалау. 18. Мыс құбырларын дәнекерлеу және пластиналы-қабыршақты аппараттардың қабыршақтарын түзету. 19. Тығындарды ауыстыру, жинау және сынақ жүргізу. 20. Жылу тасымалдағыш контур насосын және жылу

	алмастырғыш вентиляторларын бөлшектеу, ревизиялау және жөндеу үшін дефектілік ведомостар жасау. 21. Құрылғылар мен бөлшектерді ауыстыру, электр қозғалтқыштарының оқшаулауын тексеру. 22. Автоматика құрылғыларын ревизиялау және ақаулы немесе тозғандарын ауыстыру. 23. Хладагент және жылу тасымалдағыш контурларын жинау, қысыммен тексеру, тығыздығын анықтау. 24. Тоңазытқыш контурын вакуумдау. 25. Хладагент пен жылу тасымалдағышты толтыру. 26. Іске қосу және реттеу жұмыстарын жүргізу. 27. Желдету жүйелерін ревизиялау, жөндеу үшін дефектілік ведомостар жасау. 28. Тозған бөлшектерді ажырату және ауыстыру. 29. Ауа арналары, фильтрлер, жылу алмастырғыштар, клапандар, жұмыс дөңгелектері және дыбыс бәсеңдеткіштерді тазалау. 30. Вентиляциялық құрылғылардың люктеріндегі, есіктеріндегі және фланецтеріндегі тығындарды ауыстыру. 31. Тозған дірілге қарсы қондырғылар мен жетек белдіктерін ауыстыру. 32. Электр қозғалтқыштарының оқшаулауын тексеру. 33. Жылу оқшаулауын қалпына келтіру. 34. Автоматика құрылғыларын ревизиялау және ауыстыру. 35. Жүйені жинау, іске қосу және реттеу жұмыстарын жүргізу.
	Білімдер:
	1. Қолданылатын тоңазытқыш және желдету жабдықтарының және басқару жүйелерінің негізгі жұмыс принциптері. 2. Тоңазытқыш және желдету жүйелері мен қондырғылары құрамына кіретін аппараттар, машиналар және агрегаттардың тағайындалуы. 3. Тоңазытқыш техникасының, жылу техникасының және аэродинамиканың негізгі ұғымдары атқарылатын жұмыс көлемінде. 4. Қолданылатын тоңазытқыш және желдету қондырғыларының оңтайлы жұмыс параметрлері. 5. Қолданылатын тоңазытқыш және желдету жабдығын орташа және күрделі жөндеу кезінде бөлшектерді, түйіндерді, аппараттар мен агрегаттарды техникалық жағдайын бақылау және ақаулықтарды анықтау технологиясы. 6. Орташа және күрделі жөндеу кезінде техникалық жағдайды бақылау және ақаулықтарды анықтау үшін қолданылатын арнайы құралдар, аспаптар, жабдықтар, материалдар және қосалқы бөлшектер. 7. Ақаулық ведомостарын құру ережелері. 8. Қолданылатын тоңазытқыш және желдету қондырғыларының өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау әдістері, ток пен кернеуді өлшеу ережелері
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

	Дағды 2: Тоңазытқыш және желдету машиналары мен қондырғыларын жоспарлы орташа немесе күрделі жөндеу жұмыстарын орындау	Машықтар:
		1. Қолданылатын тоңазытқыш және желдету жабдығын жоспарлы орташа немесе күрделі жөндеу үшін қажетті арнайы құралдар, аспаптар, жабдықтар, материалдар мен қосалқы бөлшектерді пайдалану. 2. Қолданылып жатқан тоңазытқыш және желдету қондырғыларының дұрыс жұмыс істеуін бағалау. 3. Қолданылатын тоңазытқыш және желдету қондырғыларының өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау, ток пен кернеуді өлшеу. 4. Гидравликалық және электрлік сызбалар мен жобаларды оқу. 5. Қолданылатын тоңазытқыш және желдету қондырғыларында қолданылатын механикалық, электрлік және электрондық реттегіштер мен контроллерлерді баптау. 6. Тоңазытқыш агенті, жылу тасымалдағыш, майлау және ауа тарату контурларындағы шығындар, қысымдар, температураларды өлшеп, бақылау картасын толтыру. 7. Қолданылатын тоңазытқыш және желдету қондырғыларындағы ақауларды диагностикалау. 8. Тоңазытқыш қондырғыларында және ауа баптау жүйелерінде қолданылатын металдарды азот ортасында қатты дәнекерлеу. 9. Тоңазытқыш және желдету қондырғыларының тозу деңгейін анықтау. 10. Тоңазытқыш және желдету қондырғыларын жөндеу үшін ақаулық ведомостарын құрастыру. 11. Жоспарлы ауыстыруға жататын бөлшектер мен түйіндерді бөлшектеу және ауыстыру. Слесарлық және жинау жұмыстарын орындау.
		Білімдер:
		1. Қолданылып отырған тоңазытқыш жүйелерді қысымдап тексеру, герметикалығын бақылау, вакуумдау және тоңазытқыш агенті, жылу тасымалдағыш және маймен толтыру ережелері. 2. Сызбалар, электрлік және гидравликалық схемаларды оқу ережелері. 3. Қолданылатын механикалық, электрлік және электрондық реттегіштер мен контроллерлерді пайдалану нұсқаулықтары. 4. Тоңазытқыш агенті, жылу тасымалдағыш контурлары, майлау және ауа тарату жүйелеріндегі шығындар, қысымдар, температураларды өлшеу әдістері. 5. Қолданылып отырған тоңазытқыш және желдету қондырғыларының ақауларын диагностикалау және олардың себептерін жою жолдары. 6. Қолданылып отырған тоңазытқыш және желдету жабдықтарының экологиялық қауіпсіздігінің негіздері. 7. Қолданылатын тоңазытқыш агенті мен жылу тасымалдағыштың қасиеттері. 8. Жеке қорғану құралдары, өрт сөндіру және алғашқы көмек көрсету әдістері. Тоңазытқыш және желдету жабдығын, соның ішінде ауа баптау жүйелері мен жылу сорғыларын орнату, баптау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету ережелерін реттейтін нормативтік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Салқындатқыш және желдету техникаларының кенеттен істен шығу себептерін жою		

	Дағды 1: Жоспардан тыс шұғыл жөндеу жұмыстарын орындау – тоңазытқыш және желдету машиналары мен қондырғылары	Машықтар: 1. Жабдықты жоспардан тыс шұғыл жөндеу жоспарын жасау. 2. Қажетті қосалқы бөлшектерді таңдау, құралдар, материалдар мен құжаттарды жөндеуге дайындау. 3. Ақаулы бөлікті, бөлшекті, аппараты, электр қозғалтқышын немесе агрегатты ауыстырумен жүйені жөндеу. 4. Салқындатқыш және жылу тасымалдаушы контурларын жинау, қысымға тексеру, герметикалығын бақылау. 5. Тоңазытқыш контурын вакуумдау. 6. Салқындатқыш пен жылу тасымалдаушыны толтыру. 7. Тоңазытқыш қондырғысын іске қосу және реттеу жұмыстары. 8. Желдету жүйесін жинау, іске қосу және реттеу. 9. Жөндеу жұмыстарынан актілер құрастыру және техникалық қызмет көрсететін персоналға нұсқаулар беру. 10. Шұғыл жоспардан тыс тоңазытқыш және желдету жабдықтарын жөндеуге қажетті арнайы құралдар, аспаптар, материалдар мен қосалқы бөлшектерді пайдалану. 11. Қызмет көрсетіліп жатқан тоңазытқыш және желдету қондырғыларының дұрыс жұмыс істейтінін бағалау. 12. Қызмет көрсетіліп жатқан тоңазытқыш және желдету қондырғыларының өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау. 13. Гидравликалық және электрлік схемалар мен сызбаларды оқу. 14. Қызмет көрсетіліп жатқан тоңазытқыш және желдету қондырғыларында қолданылатын механикалық, электрлік және электрондық реттегіштер мен контроллерлерді баптау. 15. Салқындатқыш, жылу тасымалдаушы, майлау және ауа бөлу контурларындағы ағындарды, қысымдарды және температураларды өлшеу. 16. Ток пен кернеуді өлшеп, бақылау өлшемдері картасын толтыру. 17. Тоңазытқыш қондырғылары мен ауа баптау жүйелерінде қолданылатын металдарды азот ортасында қатты қоладан дәнекерлеу. 18. Слесарлық және жинақтау жұмыстарын орындау. 19. Барлық түрдегі жөндеу кезінде бөлшектер мен тораптарды демонтаждау және ауыстыру. 20. Салқындатқыш контурын қысымға тексеру, герметикалығын бақылау және вакуумдау. 21. Құрғатқыш-фильтрлер мен антиқышқылдық фильтрлерді орнату және ауыстыру. 22. Жылу оқшаулауды қалпына келтіру. 23. Салқындатқышты, жылу тасымалдаушыны және майды шығару және толтыру. 24. Қызмет көрсетілетін техниканың көлемінде электр монтаждау және электроқондырғыларды жөндеу жұмыстарын орындау.

		Білімдер:
		1. Қызмет көрсетілетін техниканың техникалық жағдайын бақылау технологиясы мен кез келген түрдегі жөндеу әдістері. 2. Тоңазытқыш және желдету қондырғыларының оңтайлы жұмыс параметрлері. 3. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және желдету қондырғыларының өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау әдістері. 4. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш жүйелерін қысымға тексеру, герметикалығын бақылау, вакуумдау және салқындатқыш, жылу тасымалдаушы мен маймен толтыру ережелері. 5. Сызбалар мен электрлік және гидравликалық схемаларды оқу ережелері. 6. Қолданылатын механикалық, электрлік және электрондық реттегіштер мен контроллерлерді пайдалану нұсқаулықтары. 7. Салқындатқыш, жылу тасымалдаушы контурларында, майлау және ауа бөлу жүйелерінде ағын, қысым, температураны, ток пен кернеуді өлшеу әдістері. 8. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және желдету жабдықтарының экологиялық қауіпсіздігінің негіздері. 9. Қолданылатын салқындатқыш пен жылу тасымалдаушының қасиеттері. 10. Жеке қорғау құралдары, өрт сөндіру және алғашқы көмек құралдары. 11. Тоңазытқыш және желдету жабдықтарын, соның ішінде ауа баптау және жылу сорғыларын монтаждау, баптау, пайдалану және қызмет көрсету ережелерін реттейтін нормативтік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 2: Салқындатқыш және желдеткіш машиналар мен жабдықтардың апаттық тоқтау себептерін диагностикалау	Машықтар:
		1. Тоңазытқыш және желдету жабдықтарының техникалық күйін бақылау және ақауларды анықтау үшін арнайы құралдар, аспаптар, техникалық құрал-жабдықтар мен материалдарды қолдану (соның ішінде қашықтан мониторинг). 2. Тоңазытқыш және желдету қондырғыларының дұрыс жұмыс істеуін, өнімділігі мен тұтынылатын қуатын бағалау. 3. Гидравликалық және электрлік схемалар мен сызбаларды оқу. 4. Қызмет көрсету құжаттарымен жұмыс істеу. 5. Тоңазытқыш және желдету қондырғыларында қолданылатын автоматты қорғаныс және реттеу құрылғыларын баптау және тексеру. 6. Контроллерлерден қате кодтарын оқу. 7. Жұмыстағы тоңазытқыш және желдету қондырғыларындағы кез келген ақауларды диагностикалау. 8. Жұмыстағы тоңазытқыш және желдету қондырғыларындағы ақау себептерін талдау.

		Білімдер:
		1. Тоңазытқыш және вентиляциялық жабдықтар мен басқару жүйелерінің негізгі жұмыс принциптері; тоңазытқыш және вентиляциялық жүйелер мен қондырғылар құрамына кіретін аппараттар, машиналар мен агрегаттардың тағайындалуы. 2. Тоңазытқыш техникасының, жылу техникасының, аэродинамиканың, электротехниканың, автоматтандырудың және компьютерлік сауаттылықтың негіздері. 3. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және вентиляциялық қондырғылардың рұқсат етілген жұмыс диапазондары. 4. Қызмет көрсетілетін жабдықтың бөлшектері, түйіндері, аппараттары мен агрегаттарының техникалық жағдайын бақылау және ақауларды анықтау технологиясы. 5. Қызмет көрсетілетін жабдықтың бөлшектері, түйіндері, аппараттары мен агрегаттарының техникалық жағдайын бақылау және ақауларды анықтау үшін мамандандырылған құралдар, аспаптар, бұйымдар, материалдар және қосалқы бөлшектер. 6. Ақаулық ведомостарын құрастыру ережелері. 7. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және вентиляциялық қондырғылардың өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау әдістері. 8. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш жүйелерді қысымға тексеру, герметикалығын бақылау, вакуумдау және салқындатқыш, жылу тасымалдаушы және маймен толтыру ережелері. 9. Сызбалар мен электр және гидравликалық схемаларды оқу ережелері. 10. Қызмет көрсету құжаттарындағы негізгі техникалық терминдер ағылшын тілінде. 11. Қолданылатын механикалық, электрлік және электрондық реттегіштер мен контроллерлерді пайдалану нұсқаулықтары. 12. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және вентиляциялық қондырғылардағы ақауларды диагностикалау әдістері және оларды жою жолдары. 13. Қызмет көрсетілетін тоңазытқыш және вентиляциялық жабдықтардың экологиялық қауіпсіздігінің негіздері. 14. Қолданылатын салқындатқыш пен жылу тасымалдаушының қасиеттері. 15. Жеке қорғану құралдары, өрт сөндіру және алғашқы медициналық көмек құралдары. 16. Тоңазытқыш және вентиляциялық жабдықтарды, соның ішінде кондиционерлер мен жылу сорғыларын орнату, реттеу, пайдалану және қызмет көрсету ережелерін реттейтін нормативтік құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Бейімділік Дербестік және жауапкершілік Тез шешім қабылдай білу Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті Бастамашылық	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	Желдету жүйелері мен санитарлық-техникалық жабдықтарды техникалық пайдалану инженері
	5	Салқындату және кондиционерлеу жүйелер технигі

12. Кәсіптің карточкасы «Салқындату және кондиционер жүйелері жөніндегі техник»:			
Топтың коды:	3115-8		
Қызмет атауының коды:	3115-8-005		
Кәсіптің атауы:	Салқындату және кондиционер жүйелері жөніндегі техник		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	5		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:			
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: орта білімнен кейінгі (қолданбалы бакалавриат)	Мамандық: Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық объектілерінің инженерлік жүйелерін монтаждау және пайдалану	Біліктілік: -
	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық объектілерінің инженерлік жүйелерін монтаждау және пайдалану	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Тәжірибесі жоқ		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Талап етілмейді		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	3115-8-003 - Вентиляция техникасы жөніндегі техник 3115-8-004 - Ауаны кондиционирлеу жөніндегі техник		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Ғимараттар мен құрылыстардың тіршілігін қамтамасыз ететін желілер мен жабдықтарға - жылу трассалары, сумен жабдықтау және кәріз жүйелеріне қызмет көрсету		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу сорғылы салқындатқыш қондырғыларына жоспарлы-алдын алу жөндеуі 2. Жоғары деңгейдегі күрделі кондиционерлеу, желдету, жылу сорғыш және салқындату жүйелерінің ақауларын диагностикалау және кенеттен пайда болған ақауларды жою 3. Ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш құрылғыларының жоғары деңгейдегі күрделілігі бар жүйелерін пайдалану және реттеу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу сорғылы салқындатқыш қондырғыларына жоспарлы-алдын алу жөндеуі	Дағды 1: Жоғары деңгейдегі жүйелер мен құрылғылардың күйін құрал-сайман арқылы бақылау	Машықтар: 1. Құрал-саймандармен (бақылау-өлшеу аспаптарымен) жабдықтың жұмыс параметрлерін (қысым, температура, ток күші, кернеу, ағын) өлшеу жүргізу. 2. Ағып кетуді анықтайтын құралдар, УФ-лампалар және басқа әдістерді қолданып, салқындатқыш және жылу тасымалдағыш контурлардың тығыздығын тексеру. 3. Жұмыс сұйықтықтарының сынамаларын алу, оларды талдау және салқындатқыштар мен жылу тасымалдағыштарды толтыру немесе ауыстыру операцияларын орындау. 4. Оңтайлы жұмыс параметрлеріне жету мақсатында техникалық құжаттамаға сәйкес жүйелерді реттеу және баптау операцияларын жүргізу.	

		Білімдер:
		1. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазыту қондырғылары жүйелеріндегі тоңазытқыш пен жылу тасымалдағыш контурларының герметикалығын тексеру тәсілдері, ағып кетулерді жою әдістері, үлгілерді алу, жұмысшы заттарды толықтыру және ауыстыру ережелері. 2. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазыту қондырғыларының жұмыс параметрлерін өлшеу тәсілдері. 3. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазыту қондырғылары жүйелерінде реттеу-баптау операцияларын орындау ережелері. 4. Қауіпсіздікке әсер ететін ең көп таралған тоңазытқыштар мен суда еритін жылу тасымалдағыштардың қасиеттері, сондай-ақ судың және ауаның жылу-физикалық сипаттамалары. 5. Жұмыс және экологиялық қауіпсіздік талаптары, оларды жоғары деңгейдегі ауа баптау, вентиляция, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғыларын техникалық қызмет көрсету кезінде сақтау қажет. 6. Апат немесе еңбек қауіпсіздігі талаптарының бұзылуы кезінде, соның ішінде хладагенттің улануы немесе оның дененің және көздің зақымдалуына себеп болуы жағдайларында, жеке қорғау құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы медициналық көмекті қолдану мақсаты мен ережелері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 2: Жоғары күрделілік деңгейіндегі қондырғылар жүйелеріне техникалық қызмет көрсету кестесін пайдалану нұсқаулығына сәйкес әзірлеу	Машықтар:
		1. Кесте құрастыру үшін пайдалану нұсқаулығын қолдану. 2. Ауа баптау, желдету, жылу сорғылы және тоңазытқыш қондырғылардың жоғары күрделілік деңгейіндегі жүйелеріне техникалық қызмет көрсету кестесін құрастыру.
		Білімдер:
		1. Ауа баптау, желдету, жылу сорғылы және тоңазытқыш қондырғылардың жоғары күрделілік деңгейіндегі жүйелеріне техникалық қызмет көрсетуге қатысты нормативтік құжаттар. 2. Тоңазытқыш техникасының негіздері, термодинамика, жылуалмасу теориясы, электротехника және автоматтандыру негіздері; ауа баптау, желдету, жылу сорғылы және тоңазытқыш жүйелерінің сызбаларындағы шартты белгілер. 3. Ауа баптау, желдету, жылу сорғылы және тоңазытқыш жүйелеріндегі бұрандалы компрессорлар мен турбокомпрессорлардың, жылуалмастырғыштардың, сорғылардың, желдеткіштердің мақсаты, жұмыс принципі, өнімділікті реттеу тәсілдері мен құрылысы. 4. Ауа баптау, желдету, жылу сорғылы және тоңазытқыш жүйелерін техникалық қызмет көрсету мен жабдық жағдайын бақылауға қажетті слесарлық құрал-саймандардың, аспаптардың, құрылғылар мен материалдардың мақсаты мен жұмыс істеу қағидаты. 5. Ауа баптау, желдету, жылу сорғылы және тоңазытқыш жүйелерін іске қосу және тоқтату тәртібі. 6. Ауа баптау, желдету, жылу сорғылы және тоңазытқыш жүйелеріне визуалды тексеру жүргізу ережелері.

Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Дағды 3: Жоғары күрделілік деңгейіндегі қондырғылар жүйелерінің пайдалану жөніндегі нұсқаулықта көрсетілген реттеу операцияларын орындау	Машықтар:
	1. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа баптау, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш жүйелерінің реттеу және баптау операцияларын орындау. 2. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа баптау, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш жүйелерінің техникалық жағдайын талдау.
	Білімдер:
	1. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа баптау, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш жүйелерінің техникалық сипаттамалары, құрылымы және жұмыс істеу принциптері. 2. Басқарылатын параметрлердің нормативтік мәндері (қысым, температура, ток күші, кернеу, ауа/хладагент ағыны) және рұқсат етілген ауытқулар. 3. Жүйелердің оңтайлы жұмыс сипаттамалары мен тиімділігіне қол жеткізу үшін реттеу және баптау операцияларын орындау әдістері мен технологиялары. 4. Құрылғының ақауларын диагностикалау алгоритмдері және техникалық күйін талдау әдістемелері. 5. Құрылғының қалыпты және қалыптан тыс жұмыс істеу белгілері, техникалық күйін бағалау критерийлері. 6. Техникалық құжаттаманы оқу және интерпретациялау ережелері.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Дағды 4: Бақыланатын орталардың циркуляциялық контурларының герметикалығын тексеру, ақауларды жою	Машықтар:
	1. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауаны кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелеріне реттеу-кондиционерлеу жұмыстарын орындау. 2. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауаны кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерінің техникалық жағдайын талдау.

		Білімдер:
		1. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерінде тоңазытқыш агенті мен жылутасымалдағыш контурларының герметикалығын тексеру тәсілдері, ағып кетуді жою әдістері, сынамалар алу, қайта толтыру және жұмысшы заттарды ауыстыру қағидалары. 2. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелері жабдықтарының жұмыс параметрлерін өлшеу тәсілдері. 3. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерінде реттеу-кондиционерлеу жұмыстарын орындау қағидалары. 4. Қауіпсіздікке әсер ететін кеңінен таралған тоңазытқыш агенттер мен суда еритін жылутасымалдағыштардың қасиеттері, сондай-ақ су мен ауаның жылуфизикалық қасиеттері. 5. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерін техникалық қызмет көрсету кезінде сақталуы тиіс еңбек қорғау және қоршаған ортаны қорғау талаптары. 6. Апат немесе еңбек қорғау талаптарының бұзылуы кезінде, соның ішінде тоңазытқыш агентімен улану немесе оның дене мен көздің зақымдануына әкелген жағдайларда жеке қорғаныс құралдарын, өрт сөндіру және зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсету құралдарын қолдану мақсаты мен қағидалары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 5: Жоғары күрделілік деңгейіндегі қондырғылар жүйелеріне техникалық қызмет көрсету үшін жабдықты дайындау, слесарлық құралдар мен құрылғылардың толықтығын тексеру	Машықтар:
		1. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу сорғылы және тоңазытқыш қондырғылар жүйелеріне техникалық қызмет көрсету және олардың жай-күйін бақылау үшін қажетті слесарлық құрал-саймандарды, аспаптарды, құрылғыларды, материалдар мен жабдықтарды таңдап, дайындау. 2. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу сорғылы және тоңазытқыш қондырғылар жүйелеріне техникалық қызмет көрсету және олардың жай-күйін бақылау үшін қажетті слесарлық құрал-саймандарды, аспаптарды, құрылғыларды, материалдар мен жабдықтарды қолдану.

	Білімдер:
	1. Климаттық жүйелерді қызмет көрсету үшін қолданылатын слесарлық құралдар, аспаптар мен құрылғылардың номенклатурасы және тағайындалуы. 2. Жоғары деңгейдегі жабдықтың техникалық сипаттамалары мен ерекшеліктері. 3. Әртүрлі техникалық қызмет көрсету түрлері үшін құралдар жинағын жинау ережелері (күнделікті, тоқсандық, жылдық). 4. Арнайы құралдармен, жабдықтармен және салқындатқыш газдармен жұмыс істеу кезінде өндірістік қауіпсіздік талаптары. 5. Ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш жүйелерінің құрылымы мен жұмыс істеу принциптері. 6. Бақылау-өлшеу құралдарының ақаусыздығы мен дәлдігін тексеру әдістері (калибрлеу, тексеру). 7. Құралдарды алдын ала тексеру кезінде зақымданулар мен ақауларды анықтау ережелері. 8. Жұмысты дайындау және орындау бойынша нормативтік құжаттар (құрылыс нормалары мен ережелері - ҚНЕ, мемлекеттік стандарт - МС, өндіруші нұсқаулықтары). 9. Арнайы құралдар мен қосымша жабдықтарды пайдалану және сақтау ережелері.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Дағды 6: Жабдықтың техникалық қызмет көрсету және күйін бақылау нәтижелерін қағаз және электрондық түрде пайдалану және техникалық қызмет көрсету журналына енгізу	Машықтар:
	1. Стандартты компьютерлік офис қосымшаларын, браузерлерді, электрондық сөздіктерді және ақпараттық-телекоммуникациялық «Интернет» желісіндегі кәсіби ресурстарды пайдалану. 2. Жоғары деңгейдегі күрделі деңгейдегі кондиционерлеу, желдету, жылу сорғыш және салқындату жүйелерінің пайдалану және техникалық қызмет көрсету журналын қағаз және электрондық нұсқада жүргізу.
	Білімдер:
	1. Стандартты компьютерлік офис қосымшалары; браузерлер, электрондық сөздіктер және салқындату мен желдету техникасына арналған кәсіби ресурстар, ақпараттық-телекоммуникациялық «Интернет» желісі. 2. Жоғары деңгейдегі күрделі кондиционерлеу, желдету, жылу сорғыш және салқындату жүйелерінің техникалық қызмет көрсету операцияларын орындауда еңбекті дұрыс ұйымдастыру әдістері. 3. Жоғары деңгейдегі күрделі кондиционерлеу, желдету, жылу сорғыш және салқындату жүйелерінің пайдалану және техникалық қызмет көрсету журналдарын қағаз және электрондық түрде толтыру ережелері.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

	Дағды 7: Жоғары деңгейдегі күрделілікке ие жүйелер қондырғыларының пайдалану жөніндегі нұсқаулығының бөлімдерін және нормативтік құжаттаманы зерделеу	Машықтар:
		1. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауаны кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелері бойынша техникалық және анықтамалық құжаттамамен жұмыс жасау. 2. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауаны кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерінің негізгі және функционалдық гидравликалық және электрлік сызбаларының құрылу қағидаларын түсіну.
		Білімдер:
		1. Климаттық жабдықтарға арналған техникалық құжаттаманың түрлері мен құрылымы (пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар, жабдық паспорттары, монтаждау сызбалары, сервистік нұсқаулықтар). 2. Кондиционерлеу және желдету жүйелерінің гидравликалық және электрлік сызбаларында қолданылатын шартты белгілер мен символика. 3. Негізгі, функционалдық және монтаждау сызбаларын оқу және түсіндіру қағидалары. 4. Техникалық қызмет көрсету міндеттерін шешу үшін техникалық және анықтамалық құжаттамадағы ақпаратты іздеу және пайдалану әдістемелері. 5. Жоғары деңгейдегі күрделілікке ие климаттық жүйелердегі гидравликалық және электрлік тізбектерді құрудың негіздері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 8: Жоғары деңгейдегі жүйелердің орнатылымдарының жабдықтарын техникалық қызмет көрсету барысында сынама алу, май, хладагент, абсорбент және жылу тасымалдағышты толықтыру немесе ауыстыру, жинақтаушы тораптарды майлау	Машықтар:
		1. Техникалық регламенттерге сәйкес жұмыс сұйықтықтарының (май, хладагенттер, абсорбенттер, жылу тасымалдағыштар) сынамаларын алып, талдауға дайындау. 2. Қажетті параметрлерді (көлемі, қысым, концентрация) сақтай отырып, жұмыс сұйықтықтарын толықтыру және толық ауыстыру операцияларын орындау. 3. Тиісті майлау материалдарын қолдана отырып, жабдықтың жылжымалы тораптары мен механизмдерін майлауды жүзеге асыру. 4. Бақылау-өлшеу жабдығының көмегімен жанармай құю және майлау бойынша орындалған жұмыстардың сапасын бақылауды жүргізу.

	Білімдер:
	1. Қолданылатын жұмыс заттарының (майлар, хладагенттер, абсорбенттер, жылу тасымалдағыштар, майлау материалдары) физика-химиялық қасиеттері мен сипаттамалары. 2. Әртүрлі жабдық түрлері үшін жұмыс заттарын пайдалану жөніндегі технологиялық регламенттер мен шығын нормалары. 3. Жұмыс заттарының параметрлерін (қысым, температура, деңгей, тазалық) бақылау әдістері мен құралдары. 4. Жұмыс заттарымен қауіпсіз жұмыс істеу ережелері және жұмыстарды орындау кезінде еңбек қауіпсіздігі талаптары. 5. Сапасыз немесе сәйкес келмейтін жұмыс заттарын қолданудың белгілері мен салдары. 6. Жабдықты техникалық қызмет көрсетудің технологиялық карталары мен операциялардың орындалу реті. Пайдаланылған жұмыс заттарын кәдеге жарату талаптары және экологиялық нормативтер.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Дағды 9: Жылу алмастырғыштар мен дренаж жүйесін, су және ауа сүзгілері мен салқындатқыш сүзгілерін тазалау	Машықтар:
	1. Кондиционерлеу жүйелері, желдету, жылу сорғыш және жоғары деңгейдегі тоңазытқыш құрылғыларын техникалық қызмет көрсету кезінде еңбекті қорғау және экологиялық қауіпсіздік талаптарын орындау. 2. Еңбекті қорғау талаптарының бұзылуы немесе төтенше жағдай кезінде, соның ішінде салқындатқыш газбен улану немесе дене және көздің зақымдалуы жағдайында, жеке қорғану құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы көмек көрсету құралдарын қолдану.
	Білімдер:
	1. Кондиционерлеу, желдету, жылу сорғыш және тоңазытқыш құрылғыларымен жұмыс істегенде еңбекті қорғау және экологиялық қауіпсіздік талаптары. 2. Әр түрлі жұмыстар кезінде (орнату, демонтаж, салқындатқыш газбен толтыру) жеке қорғану құралдарын қолдану ережелері. 3. Қызмет көрсетілетін жабдықта қолданылатын салқындатқыштардың және басқа жұмыс сұйықтықтарының қасиеттері мен қауіптілік сыныптары. 4. Өрт сөндіру құралдарын және авариялық жағдайларды жергілікті түрде тоқтату ережелері. 5. Салқындатқыш газбымен улану, көз бен тері жарақаттарына алғашқы көмек көрсету шаралары. 6. Авариялық жағдайлар мен еңбекті қорғау талаптарының бұзылуы кезінде әрекет тәртібі. Осы жұмыстар түріне арналған еңбекті қорғау және экологиялық қауіпсіздік саласындағы нормативтік құжаттар.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

Дағды 10: Гигиеналық орындалуы бар жоғары күрделілік деңгейіндегі ауаны кондициялау жүйелерін санитарлық өңдеу	Машықтар:
	1. Гигиеналық орындалуы бар жүйелердің сүзгі элементтері мен басқа да ауыстырылатын компоненттерін монтаждау және демонтаждау жұмыстарын орындау. 2. Арнайы құрал-саймандарды қолданып, ауа арналары мен жылуалмастырғыштардың ішкі беттерін механикалық тазарту. 3. Жүйе компоненттерін рұқсат етілген химиялық заттармен дезинфекциялау және антимикробтық өңдеуді жүзеге асыру. 4. Санитарлық өңдеудің сапасын зертханалық әдістермен және визуалды тексеру арқылы бақылау. 5. Санитарлық өңдеу жүргізу параметрлері мен сапаны бақылау нәтижелерін құжаттау.
	Білімдер:
	1. Кондиционерлеу жүйелерінің гигиеналық орындалуы мен санитарлық өңделуіне қойылатын нормативтік құжаттар талаптары. 2. Арнайы мақсаттағы үй-жайлардағы ауа тазалығының микробиологиялық көрсеткіштері мен бағалау критерийлері. 3. Гигиеналық орындалған жүйелерге арналған дезинфекциялау және жуу құралдарының сипаттамалары мен қолдану ережелері. 4. Гигиеналық орындалған кондиционерлеу жүйелерінің құрылымдық ерекшеліктері және оларды бөлшектеу/құрастыру сызбалары. 5. Санитарлық өңдеуден кейін микробиологиялық тазалықты бақылау әдістері мен құралдары. 6. Дезинфекциялау құралдарымен және шектеулі кеңістікте жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасы. 7. Санитарлық өңдеудің әртүрлі әдістерінің кондиционерлеу жүйесінің материалдары мен компоненттеріне әсері.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Дағды 11: Ауа баптау, желдету, жылу насосы және жоғары деңгейдегі суытқыш қондырғылар жүйелерін техникалық қызмет көрсетуге қажетті тұтыну материалдарын дайындау	Машықтар:
	1. Ауа баптау, желдету, жылу насосы және жоғары деңгейдегі суытқыш қондырғылар жүйелерін техникалық қызмет көрсету және жағдайын бақылау үшін қажетті слесарь құралдарын, аспаптарды, құрылғыларды, материалдарды және жабдықтарды таңдап, дайындап, қолдану. 2. Жоғары деңгейдегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және суытқыш қондырғылар жүйелерін іске қосу және тоқтату жұмыстарын орындау. 3. Жоғары деңгейдегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және суытқыш қондырғылар жүйелерін пайдалану нұсқаулығында көрсетілген бақылау операцияларын орындау. 4. Жоғары деңгейдегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және суытқыш қондырғылар жүйелерін реттеу және баптау операцияларын жүзеге асыру.

		Білімдер:
		1. Климаттық жүйелердің компоненттерін монтаждау, демонтаждау, реттеу және жөндеу үшін қолданылатын слесарьлық құралдар, бақылау-өлшеу құралдары және арнайы құрылғылардың номенклатурасы мен тағайындалуы. 2. Орындау түріне және жабдық сипаттамаларына байланысты мамандандырылған құралдар, құрылғылар мен материалдарды таңдау, дайындау және қолдану ережелері. 3. Жоғары деңгейдегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және суытқыш қондырғылар жүйелерінің техникалық сипаттамалары, құрылымы және жұмыс істеу принциптері. 4. Қызмет көрсетілетін жабдықты қауіпсіз қосу және тоқтату алгоритмдері мен регламенттері, оның ішінде әр кезеңдегі операциялар тізбегі және параметрлерді бақылау. 5. Типтік бақылау операциялары мен оларды орындау әдістемелері, пайдалану нұсқаулықтарында көрсетілген (көрнекі тексеру, құрал-жабдықпен өлшеу, сынақтық іске қосу). 6. Бақыланатын параметрлердің нормативтік мәндері (қысым, температура, ток күші, кернеу, ауа/хладагент шығыны) және рұқсат етілген ауытқулар. 7. Жүйелердің оңтайлы жұмыс сипаттамалары мен тиімділігін қамтамасыз ету үшін реттеу-баптау операцияларын орындау әдістері мен технологиялары. 8. Электрқұралдармен, қысым астындағы құрылғылармен, хладагенттермен және қозғалып тұратын механизм бөліктерімен жұмыс істеу кезінде өндірістік қауіпсіздік пен еңбек қорғау талаптары. 9. Техникалық құжаттаманы оқу және түсіндіру негіздері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 12: Жоғары разрядты механиктің басшылығымен жоғары деңгейлі құрылғылар жүйесінің жабдықтарын жөндеудің жеке операцияларын орындау	Машықтар:
		1. Жоғары разрядты механиктің басшылығымен жоғары деңгейлі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғы және тоңазытқыш құрылғылары жүйесінің жабдықтарын жөндеудің жеке операцияларын орындау. 2. Еңбек қауіпсіздігі талаптарының бұзылуы немесе төтенше жағдайларда, оның ішінде хладагентпен улану немесе оның әсерінен дене мен көздің зақымдану жағдайларында, жеке қорғану құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы медициналық көмек көрсетуді қолдану.

	Білімдер:
	1. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерін техникалық қызмет көрсету кезінде сақталуы қажет еңбекті қорғау және экологиялық талаптар. 2. Апат немесе еңбекті қорғау талаптарының бұзылуы кезінде, соның ішінде хладагентпен улану немесе оның дене мен көзге әсері жағдайларында зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсету, жеке қорғану құралдары мен өрт сөндіру құралдарын пайдалану тәртібі мен ережелері. 3. Тоңазытқыш және желдету техникасы бойынша стандартты компьютерлік офис бағдарламалары; браузерлер, электрондық сөздіктер және кәсіби ресурстар, сондай-ақ ақпараттық-коммуникациялық «Интернет» желісі. 4. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерін техникалық қызмет көрсету операцияларын орындауда еңбекті дұрыс ұйымдастыру әдістері. 5. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерін пайдалану мен техникалық қызмет көрсету журналын қағаз және электрондық нысанда толтыру ережелері.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Дағды 13: Ақауларды анықтау мақсатында жабдықты көзбен шолу арқылы тексеру	Машықтар:
	1. Жабдықтың сыртқы ақауларын анықтау. 2. Жабдықтың қорғаныш жабындарының, бояуының және коррозияға қарсы қорғанысының бүтіндігін тексеру. 3. Герметикалығы мен механикалық зақымдануын анықтау мақсатында қосылыстардың (дәнекерлі, болтты, фланецті) жай-күйін бақылау. 4. Анықталған ақаулардың сипаты мен орналасуын сипаттай отырып, оларды есептік құжаттамаға тіркеу.
	Білімдер:
	1. Әртүрлі жүйелерге (желдеткіш, тоңазытқыш, жылу сорғы) тән жабдық ақауларының үлгілік түрлері және олардың сыртқы белгілері. 2. Жабдықтың жай-күйіне қойылатын нормативтік талаптар және сыртқы белгілері бойынша жарамсыз деп тану критерийлері. 3. Жабдықтың әртүрлі түрлеріне арналған визуалды бақылау әдістемелері мен реттілігі. 4. Тексеру нәтижелері бойынша есептік құжаттаманы (ақаулар тізімі, тексеру актілері) толтыру ережелері.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

Дағды 14: Жоғары деңгейлі күрделілігі бар қондырғылар жүйелерінің жағдайын бақылау үшін қажетті бақыланатын орталардың параметрлерін өлшеуге арналған бақылау-өлшеу аспаптарының толықтығын тексеру және оларды дайындау	Машықтар:
	1. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерін іске қосу және тоқтату. 2. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерін пайдалану жөніндегі нұсқаулықта көрсетілген бақылау операцияларын орындау. 3. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелеріне реттеу-кондиционерлеу жұмыстарын орындау. 4. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерінің техникалық жай-күйін талдау.
	Білімдер:
	1. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелеріне техникалық қызмет көрсетуге қатысты нормативтік құжаттар. 2. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерінің салалық және функционалдық гидравликалық және электрлік сызбаларындағы шартты белгілер; тоңазытқыш техникасының негіздері, термодинамика, жылуалмасу теориясы, электротехника және автоматтандыру. 3. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелеріндегі бұрандалы компрессорлар мен турбокомпрессорлардың, жылу алмастырғыштардың, сорғылардың, желдеткіштердің мақсаты, жұмыс істеу принципі, өнімділігін реттеу тәсілдері және құрылымы. 4. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерінің жабдықтарына техникалық қызмет көрсету мен олардың жай-күйін бақылауға қажетті слесарлық құралдардың, аспаптардың, бейімдемелердің және материалдардың мақсаты мен жұмыс істеу принципі. 5. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерін іске қосу және тоқтату тәртібі. 6. Жоғары деңгейлі күрделілігі бар ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерін көзбен шолып тексеру қағидалары.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

	Дағды 15: Жоғары күрделілік деңгейіндегі қондырғылар жүйелерін іске қосу және тоқтату	Машықтар:
		1. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазыту қондырғыларын техникалық қызмет көрсету мен жағдайын бақылауға қажетті слесарлық құрал-саймандарды, аспаптарды, құрылғыларды, материалдар мен жабдықтарды таңдау, дайындау және қолдану. 2. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазыту қондырғыларын іске қосу және тоқтату жұмыстарын орындау. 3. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазыту қондырғыларының пайдалану нұсқаулығында көрсетілген бақылау операцияларын орындау. 4. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазыту қондырғыларының реттеу-баптау операцияларын орындау.
		Білімдер:
		1. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазыту қондырғылары жүйелеріндегі тоңазытқыш пен жылу тасымалдағыш контурларының герметикалығын тексеру тәсілдері, ағып кетулерді жою әдістері, үлгілерді алу, жұмысшы заттарды толықтыру және ауыстыру ережелері. 2. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазыту қондырғыларының жұмыс параметрлерін өлшеу тәсілдері. 3. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазыту қондырғылары жүйелерінде реттеу-баптау операцияларын орындау ережелері. 4. Қауіпсіздікке әсер ететін ең көп таралған тоңазытқыштар мен суда еритін жылу тасымалдағыштардың қасиеттері, сондай-ақ судың және ауаның жылу-физикалық сипаттамалары. 5. Жұмыс және экологиялық қауіпсіздік талаптары, оларды жоғары деңгейдегі ауа баптау, вентиляция, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғыларын техникалық қызмет көрсету кезінде сақтау қажет. 6. Апат немесе еңбек қауіпсіздігі талаптарының бұзылуы кезінде, соның ішінде хладагенттің улануы немесе оның дененің және көздің зақымдалуына себеп болуы жағдайларында, жеке қорғау құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы медициналық көмекті қолдану мақсаты мен ережелері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Жоғары деңгейдегі күрделі кондиционерлеу, желдету, жылу сорғыш және салқындату жүйелерінің ақауларын диагностикалау және кенеттен пайда болған ақауларды жою		

	Дағды 1: Жөнделген немесе ауыстырылған жабдықты орнату	Машықтар:
		1. Жоғары деңгейдегі күрделілікке ие ауаны кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларында қолданылатын айналмалы контурлардың мыс құбырлары мен сызықтық компоненттерін азот ортасында қатты дәнекерлермен дәнекерлеу. 2. Жөнделген жабдықты монтаждау, оны электр желісіне және басқару қалқандарына қосу, су қысымын тексеру (опрессовка), тығыздықты тексеру және салқындатқыш пен жылу тасымалдағыш контурларын вакуумдау жұмыстарын тоңазытқыш техникасы бойынша нормативтік құжаттамаға сәйкес орындау. 3. Еңбек қауіпсіздігі талаптары бұзылғанда немесе апаттық жағдайда зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсету, сондай-ақ хладагентпен уланған немесе дене мен көздеріне тиген жағдайларда жеке қорғану құралдарын, өрт сөндіру құралдарын дұрыс қолдану. 4. Ауаны кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының жоғары деңгейдегі күрделілікке ие жүйелеріне жоспардан тыс жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде еңбек қауіпсіздігі мен экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтау.
		Білімдер:
		1. Ауаны кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының жоғары деңгейдегі күрделілікке ие жүйелерін жөндеу кезінде еңбек қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғау талаптарын сақтау. 2. Апат немесе еңбек қауіпсіздігі талаптары бұзылған жағдайларда, оның ішінде хладагентпен улану немесе оның дене мен көзге тиюі кезінде жеке қорғану құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы медициналық көмек көрсету құралдарын қолдану мақсаты мен ережелері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 2: Жоғары деңгейдегі күрделілікке ие қондырғылар жүйелерінің іске қосу және реттеу жұмыстары	Машықтар:
		1. Жөнделген жабдықты монтаждау, оны электр желісіне және басқару қалқандарына қосу, салқындатқыш және жылу тасымалдаушы контурларын қысыммен сынау, герметикалығын тексеру және вакуумдау жұмыстарын тоңазытқыш техникасы бойынша нормативтік құжаттамаға сәйкес орындау. 2. Ауаны кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының жоғары деңгейдегі күрделілікке ие жүйелерін іске қосу және реттеу жұмыстарын орындау. 3. Жеке қорғану құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және еңбек қауіпсіздігі талаптары бұзылған немесе авариялық жағдайлар кезінде зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетуді қолдану, соның ішінде хладагентпен улану немесе оның тері мен көзге түсуі жағдайында. 4. Ауаны кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының жоғары деңгейдегі күрделілікке ие жүйелеріне жоспардан тыс жөндеу жүргізу кезінде еңбек қауіпсіздігі мен экологиялық қауіпсіздік талаптарын орындау.

		Білімдер:
		1. Ауаны кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының жоғары күрделілік деңгейіндегі жүйелерінің жинақтау сызбаларын құру принциптері, гидравликалық және электрлік принципиалдық және функционалдық сызбаларында қолданылатын шартты белгілер. 2. Ауаны кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерінің оңтайлы жұмыс режимдері, оларды іске қосу және тоқтату тәртібі. 3. Ауаны кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелеріндегі күтпеген ақауларды жоюға арналған құрал-саймандардың, бақылау-өлшеу аспаптарының, құрылғылардың, шығын материалдарының және қосалқы бөлшектердің мақсаты, жұмыс принципі. 4. Ауаны кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерін жөндеу, монтаждау және іске қосу технологиясы.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 3: Жоғары күрделілік деңгейіндегі жүйелердің жоспардан тыс жөндеу нәтижелерін техникалық қызмет көрсету журналына енгізу	Машықтар:
		1. Стандартты компьютерлік офис қосымшаларын, браузерлерді, электронды сөздіктер мен кәсіби ресурстарды ақпараттық-телекоммуникациялық «Интернет» желісінде пайдалану. 2. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауаны кондициялау, желдету, жылу насостық және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің пайдалану және техникалық қызмет көрсету журналына қағаз және электрондық форматта жүргізу.
		Білімдер:
		1. Стандартты компьютерлік офис қосымшаларын, браузерлерді, электронды сөздіктер мен кәсіби ресурстарды ақпараттық-телекоммуникациялық «Интернет» желісінде пайдалану. 2. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауаны кондициялау, желдету, жылу насостық және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің жөндеу опреацияларын орындау кезінде еңбекті дұрыс ұйымдастыру әдістері. пайдалану және техникалық қызмет көрсету журналына қағаз және электрондық форматта жүргізу. 3. Жоғары күрделілік деңгейіндегі ауаны кондициялау, желдету, жылу насостық және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерін пайдалану және техникалық қызмет көрсету журналын қағаз және электрондық түрде толтыру қағидалары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 4: Күрделі деңгейдегі жүйелердің жабдықтарының ақауларын диагностикалау және кенеттен пайда болған ақауларды жою бойынша құжаттаманы зерттеу	Машықтар:
		1. Техникалық құжаттаманы талдау және жүйелеу 2. Ауа кондиционерлеу, желдету, жылу насосты және салқындату қондырғыларының жоғары күрделілік деңгейіндегі жүйелеріндегі ақауларды іздеу және жою әдістерін қолдану

	Білімдер:
	1. Ауа кондиционерлеу, желдету, жылу насостары және салқындату қондырғыларының жоғары күрделілік деңгейіндегі жүйелерін монтаждау, баптау, пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу саласына қатысты нормативтік құжаттар мен кәсіби терминдер. 2. Салқындату техникасының негіздері, термодинамика, жылуалмасу теориясы, гидравлика, аэродинамика, электротехника, автоматтандыру және машиналардың бөлшектері. 3. Жинақтаушы сызбалардың құрылу қағидалары, ауа кондиционерлеу, желдету, жылу насостары және салқындату қондырғыларының жоғары күрделілік деңгейіндегі жүйелерінің принциптік және функционалдық гидравликалық және электрлік схемаларындағы шартты белгілер. 4. Ауа кондиционерлеу, желдету, жылу насостары және салқындату қондырғыларының жоғары күрделілік деңгейіндегі жүйелерінің жабдықтарының тағайындалуы, жұмыс істеу принципі, құрылымы, өнімділігін реттеу әдістері және конструкциялық ерекшеліктері.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Дағды 5: Жоғары күрделілік деңгейіндегі жүйелердің кенеттен ақауларын диагностикалау және жою үшін құралдар, өлшеу аспаптары мен жабдықтар жинағын дайындау	Машықтар:
	1. Қауіпсіз және жоғары деңгейдегі күрделі кондиционерлеу, желдету, жылу насосы және салқындату жүйелерінің техникалық жағдайын бақылау, демонтаж, монтаж, дефектация, жөндеу немесе ауыстыру үшін қажетті құралдарды, аспаптарды, жабдықтарды, шығын материалдарын және қосалқы бөлшектерді таңдау және дайындау. 2. Қауіпсіз және жоғары деңгейдегі күрделі кондиционерлеу, желдету, жылу насосы және салқындату жүйелерінің техникалық жағдайын бақылау, демонтаж, монтаж, дефектация, жөндеу немесе ауыстыру үшін қажетті құралдарды қолдану.
	Білімдер:
	1. Тоңазытқыш техникасының негіздері, термодинамика, жылу алмасу теориясы, гидравлика, аэродинамика, электротехника, автоматтандыру және машина бөлшектерінің негіздері. 2. Ауа салқындату, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш құрылғыларының жоғары деңгейдегі күрделілігі бар жүйелерінің жинақтау сызбаларын құрастыру принциптері, негізгі және функционалды гидравликалық және электрлік сызбалардағы шартты белгілер. 3. Ауа салқындату, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш құрылғыларының жоғары деңгейдегі күрделілігі бар жүйелерінің жабдығының тағайындалуы, жұмыс істеу принципі, құрылымы, өнімділігін реттеу әдістері және конструкция ерекшеліктері. 4. Ауа салқындату, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш құрылғыларының жоғары деңгейдегі күрделілігі бар жүйелерінің оңтайлы жұмыс режимдері, оларды қосу және тоқтату тәртібі. 5. Ауа салқындату, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш құрылғыларының жоғары деңгейдегі күрделілігі бар жүйелеріндегі кенеттен бұзылуларды жою үшін қолданылатын құралдардың, бақылау-өлшеу аспаптарының, бұйымдардың, тұтыну материалдарының және қосалқы бөлшектердің тағайындалуы мен жұмыс істеу принципі.

Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Дағды 6: Жоғары деңгейдегі жүйелерді жоспардан тыс жөндеу кезінде қолданылатын шығын материалдарының жинағын дайындау	Машықтар:
	1. Жоғары деңгейдегі ауа кондиционерлері, желдету, жылу сорғылары мен тоңазытқыш жүйелерінің жиналу сызбаларының, негізгі және функционалдық гидравликалық және электрлік схемалардың құрылу принциптерін түсіну. 2. Ауа кондиционерлері, желдету, жылу сорғылары және тоңазытқыш жүйелерінің техникалық жағдайын бақылау, бөлшектеу және жинау, ақауларды анықтау, жөндеу немесе ауыстыру үшін қажетті құралдарды, аспаптарды, құрылғыларды, шығын материалдарын және қосалқы бөлшектерді таңдап, қолдану. 3. Жоғары деңгейдегі ауа кондиционерлері, желдету, жылу сорғылары және тоңазытқыш жүйелерінің кез келген (механикалық, гидравликалық және электрлік) ақауларын диагностикалау және жою.
	Білімдер:
	1. Жоғары деңгейдегі ауа кондиционерлері, желдету, жылу сорғылары және тоңазытқыш жүйелерінің бөлшектерін, жинақтау түйіндерін және жабдықтарын ақаулықты анықтау әдістері және ақаулық актілерін рәсімдеу ережелері. 2. Жоғары деңгейдегі ауа кондиционерлері, желдету, жылу сорғылары және тоңазытқыш жүйелерін жөндеу, монтаждау және іске қосу технологиясы.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Дағды 7: Жоғары деңгейдегі жүйелердің авариялық жүйелерін жоспардан тыс визуалды тексеру немесе сынақ іске қосу	Машықтар:
	1. Жоғары деңгейдегі жүйелердің авариялық жүйелерін визуалды тексеру жүргізу. 2. Жоғары деңгейдегі кондиционерлеу, вентиляция, жылу насостары және тоңазытқыш жүйелерін іске қосу және реттеу жұмыстарын орындау.
	Білімдер:
	1. Тоңазытқыш техникасының, термодинамиканың, жылу алмасу теориясының, гидравликаның, аэродинамиканың, электротехниканың, автоматтандырудың және машина бөлшектерінің негіздері. 2. Ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғылары және тоңазытқыш жүйелерінің жоғары деңгейлі күрделі жүйелерінің құрастыру сызбаларын жасау принциптері, гидравликалық және электрлік схемалардың принциптік және функционалдық белгіленулері. 3. Ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғылары және тоңазытқыш жүйелерінің жоғары деңгейлі күрделі жүйелерінің жабдығының тағайындалуы, жұмыс істеу принципі, құрылымы, өнімділігін реттеу әдістері және конструкциялық ерекшеліктері. 4. Ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғылары және тоңазытқыш жүйелерінің жоғары деңгейлі күрделі жүйелерінің оңтайлы жұмыс режимдері, олардың қосылу және тоқтау тәртібі.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

Дағды 8: Ақауларды диагностикалау	Машықтар:
	1. Көміртекті азот ортасында қатты қорытпалармен жоғары деңгейлі кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және салқындату жүйелерінде қолданылатын мыс құбырларды, циркуляциялық контурлардың сызықтық компоненттерін жалғау. 2. Жөнделген жабдықты орнату, оны электр желісіне және басқару тақталарына қосу, салқындатқыш және жылу тасымалдағыш контурларын қысымды сынау, тығыздықты тексеру және вакуумдау жұмыстарын нормативтік құжаттамаға сәйкес орындау (кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және салқындату жүйелерінде). 3. Жоғары деңгейлі кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және салқындату жүйелерін іске қосу және баптау жұмыстарын орындау. 4. Еңбек қорғау талаптарының бұзылуы немесе төтенше жағдай кезінде, оның ішінде салқындатқышпен улану немесе оның әсерінен дененің және көздің зақымдалуы жағдайында, жеке қорғану құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы медициналық көмек көрсету құралдарын қолдану. 5. Жоғары деңгейлі кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және салқындату жүйелерінің жоспардан тыс жөндеу кезінде еңбек қауіпсіздігі мен экологиялық қауіпсіздік талаптарын орындау.
	Білімдер:
	1. Жоғары деңгейлі кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және салқындату жүйелерінің бөлшектері, құрастырмалары мен жабдықтарын ақаулыққа тексеру әдістері және ақаулық ведомостарын толтыру ережелері. 2. Жоғары деңгейлі кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және салқындату жүйелерін жөндеу, монтаждау және іске қосу технологиясы. 3. Өмір қауіпсіздігіне әсер ететін ең кең таралған хладагенттер мен суда еритін жылу тасымалдағыштардың қасиеттері, сондай-ақ су мен ауадың жылу-физикалық қасиеттері. 4. Жоғары деңгейлі кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және салқындату жүйелерін жөндеу кезінде сақталуы қажет еңбек қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау талаптары. 5. Апат немесе еңбек қауіпсіздігі талаптарының бұзылуы кезінде, соның ішінде хладагенттің улануы немесе оның дененің және көздің зақымдалуына себеп болуы жағдайларында, жеке қорғау құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы медициналық көмекті қолдану мақсаты мен ережелері.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

	Дағды 9: Жоғары деңгейлі жүйелердің істен шыққан бөлшектері, құрастырмалары мен бақылау-өлшеу құралдарын анықтау, оларды демонтаждау, ақаулықтарын анықтау, жөндеу немесе ауыстыру	Машықтар: 1. Жоғары деңгейлі күрделіліктегі ауаны кондициялау, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғыларында қолданылатын мыс құбырлар мен циркуляциялық контурлардың сызықтық компоненттерін азот ортасында қатты қорытпалармен дәнекерлеу. 2. Жөнделген жабдықты монтаждау, оны электр желісіне және басқару қалқандарына қосу, контурларды (хладагент пен жылу тасымалдағышты) сығымдау, герметикалығын тексеру және вакуумдау жұмыстарын тоңазытқыш техникасына арналған нормативтік құжаттамаға сәйкес орындау. 3. Жоғары деңгейлі күрделіліктегі ауаны кондициялау, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғыларын іске қосу және баптау жұмыстарын орындау. 4. Еңбек қауіпсіздігі талаптары бұзылғанда немесе апатты жағдайлар кезінде зардап шеккендерге жеке қорғаныс құралдарын, өрт сөндіру жабдықтарын және алғашқы көмек көрсету құралдарын қолдану, оның ішінде хладагентпен улану немесе оның тері мен көзге түсу жағдайларында. 5. Жоспардан тыс жөндеу кезінде жоғары деңгейлі күрделіліктегі ауаны кондициялау, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғыларында еңбек қауіпсіздігі мен экологиялық қауіпсіздік талаптарын орындау.
		Білімдер: 1. Жоғары деңгейлі күрделіліктегі ауаны кондициялау, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғыларын жөндеу, монтаждау және іске қосу технологиясы. 2. Жоғары деңгейлі күрделіліктегі ауаны кондициялау, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш қондырғыларын жөндеу кезінде сақталуы қажет еңбек қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау талаптары. 3. Апат немесе еңбек қауіпсіздігі талаптарының бұзылуы кезінде, соның ішінде хладагенттің улануы немесе оның дененің және көздің зақымдалуына себеп болуы жағдайларында, жеке қорғау құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы медициналық көмекті қолдану мақсаты мен ережелері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 3: Ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш құрылғыларының жоғары деңгейдегі күрделілігі бар жүйелерін пайдалану және реттеу	Дағды 1: Жоғары деңгейдегі күрделі жүйелерді пайдалану және реттеу кезінде қажетті слесарлық құралдар жинағының толықтығын тексеру	Машықтар: 1. Жоғары деңгейдегі күрделі желдету, ауаны баптау, жылу насосы және тоңазытқыш жүйелерінің жұмыс параметрлерін бақылауға арналған аспаптарды таңдау, дайындау және қолдану. 2. Жоғары деңгейдегі күрделі желдету, ауаны баптау, жылу насосы және тоңазытқыш жүйелерін пайдалану және реттеу кезінде қажетті слесарлық құралдарды пайдалану.

		Білімдер:
		1. Жоғары деңгейдегі күрделі ауаны баптау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларын пайдалануға қатысты нормативтік құжаттар. 2. Тоңазытқыш техникасының негіздері, термодинамика, жылуалмасу теориясы, электротехника және автоматтандыру негіздері. 3. Жоғары деңгейдегі күрделі ауаны баптау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының принциптік және функционалдық гидравликалық және электрлік сызбаларындағы шартты белгілер, өнімділік пен тұтынатын қуатты есептеу формулалары. 4. Жоғары деңгейдегі күрделі ауаны баптау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларындағы машиналар мен аппараттардың мақсаты, жұмыс істеу принципі және өнімділікті реттеу тәсілдері. 5. Жоғары деңгейдегі күрделі ауаны баптау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларын пайдалану және реттеу кезінде қолданылатын бақылау-өлшеу аспаптары мен слесарлық құралдар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 2: Жоғары деңгейдегі күрделі қондырғылар жүйелерін іске қосу, тоқтату, консервациялау және консервациядан шығару, оның ішінде апатты жағдайлар туындаған кезде оларды шұғыл түрде тоқтату	Машықтар:
		1. Жоғары деңгейдегі күрделілікке ие ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерінің өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау. 2. Ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерінің жұмыс істеу қауіпсіздігін визуалды түрде бағалау. 3. Қондырғылардың жұмыс параметрлерін өлшеу және визуалды тексеру нәтижесінде алынған ақпаратты жүйелеу және талдау, соның негізінде жоғары деңгейдегі күрделі жүйелердің жұмысын реттеу қажеттігі туралы шешім қабылдау. 4. Ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерінің автоматты қорғау және реттеу құрылғыларын орнату, оларды қауіпсіз және оңтайлы жұмыс режимін қамтамасыз ету үшін баптау. 5. Жоғары деңгейдегі күрделілікке ие ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерін іске қосу, тоқтату, консервациялау және консервациядан шығару жұмыстарын орындау, соның ішінде төтенше жағдай туындаған кезде оларды жедел түрде тоқтату. 6. Жоғары деңгейдегі күрделілікке ие ауа баптау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғылары жүйелерін пайдалану кезінде еңбек қауіпсіздігі және экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтау. 7. Апаттық жағдай немесе еңбек қауіпсіздігі талаптарының бұзылуы кезінде, соның ішінде хладагентпен улану немесе оның дене мен көзге түсуі жағдайында жеке қорғаныс құралдарын, өрт сөндіру жабдықтарын және зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсету тәсілдерін қолдану.

	Білімдер:
	1. Тоңазытқыш техникасының, термодинамиканың, жылуалмасу теориясының, электротехниканың және автоматтандыру негіздері. 2. Ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының жоғары деңгейдегі күрделі жүйелерінің принциптік және функционалдық гидравликалық және электрлік сызбаларындағы шартты белгілер, жүйелердің өнімділігі мен тұтынылатын қуатын есептеу формулалары. 3. Ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының жоғары деңгейдегі күрделі жүйелерінің машиналары мен аппараттарының тағайындалуы, жұмыс принципі және өнімділігін реттеу әдістері. 4. Ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының жоғары деңгейдегі күрделі жүйелерін пайдалану және реттеу кезінде қолданылатын бақылау-өлшеу аспаптары мен слесарьлық құралдар. 5. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының жабдықтарының оңтайлы пайдалану режимдері, қалыптан тыс жұмыс белгілері және параметрлердің (қысым, температура, ағын, ток, кернеу) шекті мәндері. 6. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының автоматты қорғау және жұмысын реттеу құрылғыларын баптау ережелері. 7. Өмір қауіпсіздігіне әсер ететін ең кең таралған салқындатқыштар мен суда еритін жылу тасымалдағыштардың қасиеттері, сондай-ақ судың және ауаның жылу-физикалық қасиеттері. 8. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларын пайдалану кезінде еңбек қорғау және экологиялық қауіпсіздік талаптары. 9. Апат немесе еңбек қорғау талаптарының бұзылуы кезінде, соның ішінде салқындатқышпен улану немесе оның әсерінен дене мен көздің зақымдануы жағдайында, жеке қорғану құралдарын, өрт сөндіру және алғашқы көмек көрсету ережелері мен қолдану тәртібі.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

Дағды 3: Жоғары деңгейлі жүйелердің жұмыс параметрлерін өлшеу немесе жергілікті не қашықтағы диспетчерлік жүйе болған жағдайда оларды қашықтан бақылау	Машықтар:
	1. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің өнімділігі мен тұтыну қуатын анықтау. 2. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің қауіпсіз жұмысын визуалды бағалау. 3. Жұмыс параметрлерін өлшеу және жабдықты визуалды тексеру кезінде алынған ақпаратты жүйелеу және талдау, соған сәйкес жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің жұмысын реттеу қажеттілігі туралы шешім қабылдау. 4. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің автоматты қорғау және реттеу құрылғыларын оңтайлы және қауіпсіз жұмыс режимдерін қамтамасыз ету үшін баптау. 5. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерін іске қосу, тоқтату, консервілеу және қайта іске қосу жұмыстарын, соның ішінде төтенше жағдайларда жедел тоқтатуын орындау. 6. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерін пайдалану кезінде еңбекті қорғау және экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтау. 7. Төтенше жағдайларда немесе еңбек қауіпсіздігі талаптары бұзылған кезде, соның ішінде хладагентпен улану немесе оның әсерінен дененің және көздің зақымдануы кезінде жеке қорғану құралдарын, өрт сөндіру жабдықтарын және алғашқы көмек көрсетуді қолдану.
	Білімдер:
	1. Климаттық жабдықтардың өнімділігі (салқындату және жылу беру қуаты) мен тұтынылатын қуатын есептеу және өлшеу әдістері. 2. Жабдықтардың қауіпсіз жұмыс істеуін визуалды бағалау критерийлері (изоляция жағдайы, ағып кетулердің жоқтығы, діріл, бөгде шуылдардың болмауы, қорғаныс қоршауларының бүтіндігі). 3. Жұмыс параметрлерінің нормативтік мәндері және әртүрлі пайдалану режимдеріндегі рұқсат етілген ауытқулар. 4. Автоматты қорғау және реттеу құрылғыларының жұмыс істеу принциптері мен кондиционерлеу алгоритмдері. 5. Жеке қорғау құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы көмек көрсету ережелері, апат немесе еңбек қауіпсіздігі талаптарының бұзылуы кезінде, соның ішінде хладагентпен улану немесе дене мен көздің зақымдануы жағдайында қолдану тәртібі.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

	Дағды 4: Жабдықты визуалды тексеру және оның жұмыс параметрлерін өлшеу барысында алынған ақпаратты жүйелеу және талдау арқылы жоғары деңгейдегі күрделі жүйелердің жұмысын реттеу қажеттігі туралы шешім қабылдау	Машықтар: 1. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің өнімділігі мен тұтынылатын қуатын анықтау. 2. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің қауіпсіз жұмыс істеуін визуалды бағалау. 3. Жабдықтың жұмыс параметрлерін өлшеу және визуалды тексеру кезінде алынған ақпаратты жүйелеу және талдау арқылы жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің жұмысын реттеу қажеттігі туралы шешім қабылдау. 4. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерін пайдалануда еңбекті қорғау және экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтау. 5. Апаттық жағдайларда немесе еңбекті қорғау талаптары бұзылғанда, соның ішінде хладагентпен улану немесе оның дененің және көздің бөліктеріне зақым келтіру жағдайында, жеке қорғану құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы медициналық көмекті қолдану.

	Білімдер:
	1. Тоңазытқыш техникасының, термодинамиканың, жылу алмастыру теориясының, электротехниканың және автоматтандыру негіздері. 2. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің принциптік және функционалдық гидравликалық және электрлік сұлбаларындағы шартты белгілер, өнімділік пен тұтынылатын қуатты есептеу формулалары. 3. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің машиналары мен аппаратарының тағайындалуы, жұмыс істеу принципі және өнімділігін реттеу тәсілдері. 4. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің пайдалану және реттеу кезінде қажет болатын бақылау-өлшеу аспаптары мен слесарлық құралдар. 5. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің жабдықтарының оңтайлы пайдалану режимдері, ақаулы жұмыс белгілері және параметрлердің (қысым, температура, ағын, ток, кернеу) шекті мәндері. 6. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерінің автоматты қорғау және реттеу құрылғыларын кондиционерлеу ережелері. 7. Өмір қауіпсіздігіне әсер ететін ең көп таралған хладагенттер мен суға еритін жылу тасымалдағыштардың қасиеттері, сондай-ақ су мен ауаның жылу-физикалық қасиеттері. 8. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа кондиционерлеу, желдету, жылу сорғысы және тоңазытқыш құрылғылар жүйелерін пайдалану кезінде еңбек қауіпсіздігі және экологиялық қауіпсіздік талаптары. 9. Апат немесе еңбек қорғау талаптарының бұзылуы кезінде, соның ішінде хладагентпен улану немесе оның дене және көз бөліктеріне зақым келтіру жағдайларында зардап шеккендерге арналған жеке қорғау құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы көмек көрсету ережелері мен қолдану мақсаты.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

	Дағды 5: Оңтайлы және қауіпсіз пайдалану режимдерін қамтамасыз ету үшін жоғары деңгейдегі жүйелердің автоматты реттеу және қорғау құрылғыларын орнату	Машықтар: 1. Жоғары деңгейдегі кондиционерлеу, вентиляция, жылу насостары және суыту жүйелерінің өнімділігі мен тұтынатын қуатын анықтау. 2. Жоғары деңгейдегі жүйелердің жұмыс қауіпсіздігін визуалды бағалау. 3. Өлшеу нәтижелері мен жабдықты визуалды тексеру негізінде ақпаратты жүйелеу және талдау, сосын кондиционерлеу, вентиляция, жылу насостары және суыту жүйелерінің жұмысын реттеу қажеттілігі туралы шешім қабылдау. 4. Жоғары деңгейдегі кондиционерлеу, вентиляция, жылу насостары және суыту жүйелерінің оңтайлы және қауіпсіз жұмыс режимдерін сақтау үшін автоматтандырылған қорғау және реттеу құрылғыларын баптау. 5. Жоғары деңгейдегі кондиционерлеу, вентиляция, жылу насостары және суыту жүйелерін іске қосу, тоқтату, консервациялау және қайта іске қосу, сонымен қатар апаттық жағдайларда жүйелерді шұғыл тоқтату жұмыстарын орындау. 6. Жоғары деңгейдегі кондиционерлеу, вентиляция, жылу насостары және суыту жүйелерін пайдалану кезінде еңбекті қорғау және экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтау. 7. Апаттық жағдайларда немесе еңбекті қорғау талаптарының бұзылуы кезінде, соның ішінде хладагентпен улану немесе оның денеге және көзге әсері болған кезде, жеке қорғаныс құралдарын, өрт сөндіру құралдарын және алғашқы көмек көрсету әдістерін қолдану.

	Білімдер:
	1. Тоңазытқыш техникасының негіздері, термодинамика, жылу алмасу теориясы, электротехника және автоматтандыру негіздері. 2. Ауа салқындату, желдету, жылу сорғыш және тоңазытқыштың жоғары деңгейдегі күрделі жүйелерінің принциптік және функционалдық гидравликалық және электрлік схемаларындағы шартты белгілер, өнімділік пен тұтынылатын қуатты есептеу формулалары. 3. Ауа салқындату, желдету, жылу сорғыш және тоңазытқыштың жоғары деңгейдегі күрделі жүйелеріндегі машиналар мен аппараттардың мақсаты, жұмыс істеу принципі және өнімділігін реттеу тәсілдері. 4. Ауа салқындату, желдету, жылу сорғыш және тоңазытқыштың жоғары деңгейдегі күрделі жүйелерін пайдалану және реттеу кезінде қажетті бақылау-өлшеу аспаптары мен слесарлық құралдар. 5. Ауа салқындату, желдету, жылу сорғыш және тоңазытқыштың жоғары деңгейдегі күрделі жүйелеріндегі жабдықтардың оңтайлы пайдалану режимдері, штаттан тыс жұмыс белгілері және параметрлердің шекті мәндері (қысымдар, температуралар, шығындар, токтар, кернеу). 6. Ауа салқындату, желдету, жылу сорғыш және тоңазытқыш жүйелерінің жұмысын автоматты қорғау және реттеу құрылғыларын баптау ережелері. 7. Ең көп қолданылатын хладагенттер мен суда еритін жылу тасымалдағыштардың өмір қауіпсіздігіне әсер ететін қасиеттері, сондай-ақ судың және ауаның жылуфизикалық қасиеттері. 8. Ауа салқындату, желдету, жылу сорғыш және тоңазытқыш жүйелерін пайдалану кезінде сақталуы тиіс еңбек қауіпсіздігі және экологиялық қауіпсіздік талаптары. 9. Апат немесе еңбек қауіпсіздігі талаптарының бұзылуы кезінде (соның ішінде хладагентпен улану немесе дене мен көздің зақымдануы жағдайында) зардап шеккендерге жеке қорғаныс құралдарын, өрт сөндіру жабдықтарын және алғашқы көмек көрсету құралдарын қолдану мақсаты мен ережелері.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Дағды 6: Жоғары деңгейдегі күрделі жүйелердің іске қосылуы, реттелуі, тоқтатылуы, консервтелуі мен қайта іске қосылуына қатысты пайдалану нұсқаулығының бөлімдерін және нормативтік құжаттаманы үйрену	Машықтар:
	1. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа баптау, желдету, жылу сорғысы және мұздатқыш жүйелерінің техникалық және анықтамалық құжаттарымен жұмыс істеу. 2. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа баптау, желдету, жылу сорғысы және мұздатқыш жүйелерінің принциптік және функционалдық гидравликалық және электрлік сызбаларын құру принциптерін түсіну.
	Білімдер:
	1. Жоғары деңгейдегі күрделі ауа баптау, желдету, жылу сорғысы және мұздатқыш жүйелерін пайдалану бойынша нормативтік құжаттар. 2. Мұздату техникасының, термодинамиканың, жылу алмасу теориясының, электротехниканың және автоматтандыру негіздері. 3. Принциптік және функционалдық гидравликалық және электрлік схемалардағы шартты белгілер, ауа баптау, желдету, жылу сорғысы және мұздатқыш жоғары деңгейдегі күрделі жүйелердің өнімділігі мен тұтынылатын қуатын есептеу формулалары.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды

	Дағды 7: Бақылау-өлшеу құралдарын тексеру және дайындау	Машықтар:
		1. Ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыштың жоғары деңгейдегі қондырғыларының жұмыс параметрлерін бақылауға арналған құралдарды таңдау, дайындау және қолдану. 2. Ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыштың жоғары деңгейдегі қондырғыларын пайдалану және реттеу кезінде қажетті слесарлық құралдарды пайдалану.
		Білімдер:
		1. Ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыштың жоғары деңгейдегі қондырғыларын пайдалану бойынша нормативтік құжаттар. 2. Тоңазытқыш техникасының негіздері, термодинамика, жылу алмасу теориясы, электротехника және автоматтандыру негіздері. 3. Ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларының сызбаларында қолданылатын принциптік және функционалдық гидравликалық және электрлік схемалардағы шартты белгілер, өнімділік пен тұтынатын қуатты есептеу формулалары. 4. Ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыштың жоғары деңгейдегі қондырғыларындағы машиналар мен аппараттардың мақсаты, жұмыс істеу принципі және өнімділігін реттеу тәсілдері. 5. Ауа кондициялау, желдету, жылу насосы және тоңазытқыш қондырғыларын пайдалану және реттеу кезінде қажет болатын бақылау-өлшеу құралдары мен слесарлық құралдар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Ұқыптылық Күйзеліске тұрақтылық Ауызекі сөйлеу дағдылары Оқу және өзін-өзі оқыту қабілеті	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	6	Желдету жүйелері мен санитарлық-техникалық жабдықтарды техникалық пайдалану инженері
	4	Ауаны баптау жабдықтарының механигі
13. Кәсіптің карточкасы «Вентиляция жүйелерін және санитариялық-техникалық жабдықтарды пайдалану жөніндегі инженері»:		
Топтың коды:	2144-2	
Қызмет атауының коды:	2144-2-007	
Кәсіптің атауы:	Вентиляция жүйелерін және санитариялық-техникалық жабдықтарды пайдалану жөніндегі инженері	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	6	
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:		
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2020 жылғы 31 желтоқсанда № 22003 болып тіркелді. Еңбек ұйымдастыру инженері	

Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: жоғары білім (бакалавриат, маман дәрежесі, ординатура)	Мамандық: Өндірістік және өңдеу салалары	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:	Сәйкес мамандық бойынша жоғары (немесе жоғары оқу орнынан кейінгі) білім еңбек өтіліне талап қойылмай немесе техникалық және кәсіптік, ортадан кейінгі (арнайы орта, орта кәсіби) білім және осы мамандық (біліктілік) бойынша I санатты техник лауазымында кемінде 3 жыл еңбек өтілі болуы қажет.		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:	Талап етілмейді		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	2144-2-007 - Вентиляция жүйелерін және санитариялық-техникалық жабдықтарды пайдалану жөніндегі инженер		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Ғимараттар мен құрылыстардың өмір сүруін қамтамасыз ететін желілер мен жабдықтарды ұйымдастыру – жылу трассалары, су жеткізу және канализация желілері		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Желдету жүйелерін және санитарлық-техникалық жабдықтарды техникалық пайдалануын ұйымдастыру 2. Жүйелер мен жабдықтарды жөндеу және баптау 3. Құжаттаманы жасау және рәсімдеу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Желдету жүйелерін және санитарлық-техникалық жабдықтарды техникалық пайдалануын ұйымдастыру	Дағды 1: Ұйымдастырушылық іс-шараларды жүргізу	Машықтар: 1. Желдету жүйелері, ауаны кондициялау құрылғылары, су құбыры мен канализация желілерін, сондай-ақ сорғалау станциялары, су алу және тазалау құрылыстары және басқа санитарлық-техникалық нысандарды техникалық пайдалануын ұйымдастыру. 2. Құрылғылардың техникалық қызмет көрсетуін, тексеруін, реттеуін және сынауын қамтамасыз ету. 3. Желдету жүйелері мен ауаны кондициялау құрылғыларының жұмыс режимін әзірлеу және орнату. 4. Техникалық оқытуды ұйымдастыру және жүргізу. 5. Желдету жүйелері мен санитарлық-техникалық жабдықтарды техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарында озық тәжірибені енгізу жұмыстарын жүзеге асыру. 6. Материалдық және энергетикалық ресурстарды үнемді пайдалануын қамтамасыз ету.	

		Білімдер:
		1. Еңбек қорғау ережелері мен нормалары, қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі. 2. Қызметкерлердің тәртіптік жауапкершілігі туралы ереже. 3. Жылу техникасы, гидравлика, экономика, өндірісті ұйымдастыру, еңбек және басқару негіздері. 4. Кәсіпорын нысандарындағы желдету және ауаны кондициялау жүйелері, санитарлық-техникалық желілер мен жабдықтардың техникалық сипаттамалары және жұмыс режимдері. 5. Желдету және кондициялау жүйелерін, санитарлық-техникалық жабдықтарды пайдалану және жөндеудегі озық жетістіктер. 6. Экономиканың негіздері. 7. Қақтығыс және коммуникация негіздері. 8. Іскерлік қарым-қатынас және әкімшілік негіздері. 9. Жылжымайтын мүлікті басқару менеджментінің негіздері. 10. Қызмет көрсету және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын басқару менеджментінің негіздері. 11. Қаржылық талдау және шаруашылық есептің негіздері. 12. Құқық негіздері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 2: Жүйелер мен жабдықтарды жөндеу және баптау	Дағды 1: Жүйелер мен жабдықтарды жөндеу	Машықтар:
		1. Жабдықты күтіп ұстау және жөндеу жұмыстарында қатысу. 2.Жүйелер мен жабдықтардың жұмысындағы ақаулар мен бұзушылықтарды талдау. 3. Істен шығуларды жою және алдын алу шараларын қабылдау. 4. Капитальды жөндеу кезінде жүйелерді монтаждау жұмыстарын бақылау. 5. Алдын алу тексерістерін, ағымдағы, орташа және күрделі жөндеулерді ұйымдастыру.
		Білімдер:
		1. Ауа кондиционерлеу қондырғылары, санитарлық-техникалық желілер мен жабдықтар. 2. Жабдықтардың істен шығуын жою тәсілдері. 3. Жылу техникасы мен гидравликаның негіздері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
	Дағды 2: Жүйелер мен жабдықтарды реттеу	Машықтар:
		1. Жабдықтарды реттеуге қатысу. 2. Жүйелер мен жабдықтардың жұмысына қатысты ақаулар мен бұзылу жағдайларын талдау. 3. Ақауларды жою, алдын алу және реттеу шараларын қабылдау. 4. Жүйелер мен жабдықтарды реттеу үдерісін бақылау. 5. Жүйелер мен жабдықтарды реттеу жұмыстарын ұйымдастыру.

		Білімдер:
		1. Желдету жүйелері мен санитарлық-техникалық жабдықтарды реттеу әдістері мен технологиялары. 2. Қызмет көрсетілетін жабдықтардың жұмыс істеу қағидаттары, техникалық және конструктивтік ерекшеліктері. 3. Жүйелердің жұмысына кедергі келтіретін типтік ақаулардың себептері және оларды диагностикалау мен талдау әдістері. 4. Авариялық жағдайларды жою және жоспарлы-алдын алу іс-шаралары кезіндегі іс-қимыл тәртібі. 5. Реттеу және пайдаланудағы нормативтік-техникалық құжаттама (қағидалар, нұсқаулықтар, регламенттер). 6. Жабдықтарды реттеу мен пайдаланудың сапасын бағалау критерийлері. 7. Реттеу жұмыстарының ұйымдастырушылық мәселелері (жоспарлау, үйлестіру, орындаушыларды бақылау). 8. Реттеу жұмыстарын орындау кезінде еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Еңбек функциясы 3: Құжаттаманы жасау және рәсімдеу	Дағды 1: Техникалық құжаттаманы жүргізу	Машықтар:
		1. Материалдарға, аспаптарға және жабдықтарға өтінімдер құрастыру. 2. Желдету жүйелеріне техникалық төлқұжаттар әзірлеу. 3. Жүйелер мен жабдықтарға күрделі және ағымдағы жөндеу жұмыстарының ақау ведомостарын құрастыру. 4. Белгіленген құжаттаманы ресімдеу және есептілік құрастыру. 5. Жабдықты жөндеу және техникалық қызмет көрсету бойынша жоспарлар, нұсқаулықтар, жұмыс кестелерін әзірлеу. 6. Техникалық төлқұжаттар мен өзге де құжаттарға қажетті түзетулер мен өзгерістер енгізу.
		Білімдер:
		1. Қажетті материалдарға өтінімдер құрастыру тәртібі. 2. ДВТ бойынша нұсқаулықтар, ережелер, нұсқаулар. 3. Ақау ведомостарын құрастыру тәртібі. 4. Ұйымдастырушылық-басқарушылық құжаттар. 5. Еңбек заңнамасының негіздері. 6. Нұсқаулықтар, ережелер, нұсқаулар және өзге де ұйымдастырушылық-басқарушылық құжаттар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	Ұсынылмайды
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Ұқыптылық Күйзеліске тұрақтылық Командада жұмыс істей білу Ауызекі сөйлеу дағдылары	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	5	Салқындату және кондиционерлеу жүйелері бойынша техник

4-ші тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

14. Мемлекеттік органның атауы:
Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі
Орындаушы:
Қаби Қарахан Зейнуллаұлы, +7 (702) 866 44 90,
15. Әзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар):

Тұрғын үй саласындағы басқару, сервистік және энергосервистік субъектілерінің "Шаңырақ" қауымдастығы жеке кәсіпкерлер мен заңды тұлғалар бірлестігі

Жоба жетекшісі:

Махамбетов Сакен Аралбайұлы

E-mail: aralbay@inbox.ru

Телефон нөмірі: +7 (775) 000 13 66

Орындаушылар:

Садуакасова Гульнара Болатқызы, +7 (701) 518 33 51, c.gylnara68@mail.ru

Рахимова Гульнур Мешитбайқызы, +7 (701) 770 58 55, gulnur@mail.ru

16. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес: 23.07.2025 ж.

17. Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық орган: 13.10.2025 ж.

18. «Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы: -

19. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: Нұсқа 2 нұсқа, 2025 ж.

20. Болжамды қайта қарау күні: 28.09.2028 ж.