



QURILISH, UY-JOY KOMMUNAL XO‘JALIGI VA
QURILISH MATERIALLARI SANOATI SOHALARIDA
KASBIY MALAKALARNI RIVOJLANTIRISH BO‘YICHA
TARMOQ KENGASHI

KASBIY STANDART

ISSIQLIK TA‘MINOTIGA XIZMAT KO‘RSATUVCHILAR



“Issiqlik ta’minotiga xizmat ko’rsatuvchilar” kasbiy standarti 2025-yil 18-dekabrdagi Kasbiy malakalarni rivojlantirish bo’yicha Respublika kengashi majlisining 114-son bayoni bilan tasdiqlangan “Kasbiy standart shakli” hamda Milliy malaka tizimini rivojlantirish instituti direktorining 2025-yil 19-dekabrdagi 55-son buyrug’i bilan tasdiqlangan “Kasbiy standartlarni ishlab chiqish va yangilash metodologiyasi”ga muvofiq, Qurilish, uy-joy kommunal xo’jaligi va qurilish materiallari sanoati sohalarida kasbiy malakalarni rivojlantirish bo’yicha tarmoq kengashi tomonidan ishlab chiqilgan.

KASBIY STANDART

Issiqlik ta'minotiga xizmat ko'rsatuvchilar

Reyestr raqami:

UZ-TMR-2026-T1.0-167



I. Umumiy ma'lumotlar

1. Kasbiy standartning qo'llanilish sohasi: Ushbu kasbiy standart "Issiqlik bilan ishlash jihozlari va agregatlari sozlovchisi", "Qozonxonaga xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar" hamda "Qozonxona uskunalarini ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor" kasblari bo'yicha ta'lim dasturlari va baholash vositalarini ishlab chiqish, rasmiy, norasmiy va informal ta'lim natijalarini tan olish, malakani mustaqil baholash va sertifikatlash, xodimlarni tanlash, tayyorlash va attestatsiyadan o'tkazish, lavozim yo'riqnomalarini tuzish hamda issiqlik ta'minoti obyektlarida xavfsiz va energiya samarador mehnatni tashkil etishda qo'llaniladi.

2. Ushbu kasbiy standartda quyidagi asosiy tushunchalar va atamalar qo'llaniladi:

bilim – kasbiy faoliyat doirasidagi vazifalarni bajarish uchun zarur bo'lgan o'zlashtirilgan nazariy va amaliy ma'lumotlar majmui;

DACUM – korxonaning tajribali xodimlaridan iborat ekspert guruhi ishtirokida kasbiy vazifalar va kompetensiyalarni tahlil qilish usuli;

informal ta'lim – aniq maqsadga yo'naltirilgan, biroq institutsionallashtirilmagan, ish joyi, oila, yashash muhiti va kundalik faoliyat jarayonida amalga oshiriladigan ta'lim shakli;

iqtisodiy faoliyat turi – savdo uchun mo'ljallangan mahsulot ishlab chiqarish (xizmat ko'rsatish) maqsadida u yoki bu turdagi resurslarni (uskunalar, mehnat, texnologiya va boshqalar) birlashtirishga asoslangan ishlab chiqarish jarayoni;

kasb – ko'nikma va bilimlarni talab qiladigan muayyan funksiyalar va vazifalarni bajarish bilan bog'liq bo'lgan faoliyat turi;

kasb xaritasi – kasb nomi, mehnat funksiyalari tavsifi, kasbga qo'yiladigan asosiy xususiyatlar va talablarni o'z ichiga olgan muayyan kasb to'g'risidagi tizimlashtirilgan ma'lumotlarni o'z ichiga olgan kasbiy standartning tarkibiy elementi;

kasbiy standartlar reyestri – bu kasbiy standartlarning nomi, qamrab olingan kasblar, uni qabul qilishga oid qaror (buyruq) rekvizitlari hamda amal qilish muddatini o'z ichiga olgan tizimlashtirilgan ro'yxat;

ko'nikma – mehnat vazifasi doirasidagi harakatlarni belgilangan sifat, xavfsizlik va samaradorlik talablariga muvofiq bajara olish qobiliyati;

mehnat funksiyasi – kasbiy faoliyat doirasida xodim tomonidan belgilangan natijaga erishish uchun amalga oshiriladigan mehnat vazifalari majmui;

mehnat vazifasi – mehnat funksiyasi doirasida xodimga yuklanadigan (topshiriladigan) ishning aniq turi;

mehnat harakatlari – mehnat vazifasini bajarish jarayonida muayyan natijaga olib keladigan izchil amaliy harakatlar ketma-ketligi;

norasmiy ta'lim – ta'lim xizmatini taqdim etuvchi shaxs yoki tashkilot tomonidan rejalashtirilgan va institutsionallashtirilgan, rasmiy ta'limga qo'shimcha yoki muqobil shakldagi ta'lim;

issiqlik ta'minoti tizimi – issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, uzatish, taqsimlash, hisobga olish va iste'molchiga yetkazib berishni ta'minlovchi uskunalari, issiqlik tarmoqlari va boshqaruv vositalari majmui;

avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi – nazorat-o'lchov asboblari, datchiklar, kontrollerlar, ijro mexanizmlari, aloqa vositalari va dasturiy ta'minot yordamida texnologik jarayonlarni nazorat va boshqarish tizimi;

energiya samaradorligi – belgilangan natijaga erishish uchun yoqilg'i-energetika resurslaridan oqilona va tejamkor foydalanish darajasi;

LOTO – energiya manbalarini ajratish, qulflash, belgilash va uskunaning tasodifiy ishga tushirilishining oldini olishga qaratilgan xavfsizlik tartibi.

3. Kasbiy standartni ishlab chiqishga asos bo'lgan normativ-huquqiy, texnik jihatdan tartibga solish va uslubiy hujjatlar:

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-sentabrdagi "O'zbekiston Respublikasi milliy malaka tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-345-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 17-iyundagi "O'zbekiston Respublikasi milliy malaka tizimini tartibga solishga qaratilgan ayrim normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida"gi 369-son qarori hamda O'zMSt 641:2025 "Mashg'ulotlarning milliy klassifikatori";

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 11-martdagi "Uy-joy hamda bino-inshootlarni issiqlik energiyasi bilan ta'minlash sohasini tubdan isloh qilish hamda binolarning energiya samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-100-son qarori;

"Issiqlikdan foydalanuvchi qurilmalar va issiqlik tarmoqlarini texnik ekspluatatsiya qilish qoidalari" (ro'yxat raqami 3836, 2026-yil 18-may) hamda "Issiqlikdan foydalanuvchi qurilmalar va issiqlik tarmoqlarini ekspluatatsiya qilishda xavfsizlik texnikasi qoidalari" (ro'yxat raqami 3809, 2026-yil 8-aprel);

4. Ushbu kasbiy standartda quyidagi qisqartmalar qo'llaniladi:

TMR – Tarmoq malaka ramkasi;

IFUT 2.1 – Iqtisodiy faoliyat turlari tasniflagichi;

SHHV – shaxsiy himoya vositalari.

II. Kasbiy standartning pasporti

1.	Kasbiy standartning nomi:	Issiqlik ta'minotiga xizmat ko'rsatuvchilar	
2.	Kasbiy faoliyatning asosiy maqsadi:	Issiqlik ta'minoti obyektlari va qozonxonalarning mexanik, nazorat-o'lchov, avtomatika hamda elektr uskunalari texnik hujjatlar asosida xavfsiz ekspluatatsiya qilish; ularni diagnostika qilish, holatiga ko'ra texnik xizmat ko'rsatish, sozlash, joriy ta'mirlash, sinash va ishga tushirish; uzluksizlik, energiya samaradorligi, metrologik izchillik va texnologik xavfsizlikni ta'minlash.	
3.	IFUT 2.1 bo'yicha seksiya, bo'lim, guruh, sinf va kichik sinf:	D seksiyasi — Elektr, gaz, bug' bilan ta'minlash va havoni konditsiyalash 35.3 — Bug' uzatish va havoni konditsiyalash tizimlari 35.30 — Bug' uzatish va havoni konditsiyalash tizimlari 35.30.0 — Bug' uzatish va havoni konditsiyalash tizimlari	
4.	Kasbiy standartning qisqacha mazmuni:	Kasbiy standart issiqlik avtomatikasi, qozonxona mexanik uskunalari va elektr qurilmalariga xizmat ko'rsatish, diagnostika, sozlash va joriy ta'mirlash ishlarini qamrab oladi. Unda raqamli diagnostika va elektron jurnallar, konfiguratsiyani zaxiralash, chastotali elektr yuritmalar, holatga ko'ra texnik xizmat, energiya samaradorligi, metrologik nazorat hamda 1000 V gacha va 6–10 kV qurilmalarda vakolat chegaralariga rioya qilish talablari hisobga olingan.	
5.	Qamrab olingan kasblar ro'yxati va malaka darajasi:	Kasblar kodi va nomi:	TMRdagi malaka darajasi:
		72335024 — Qozonxonaga xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar	3
		81214004 — Issiqlik bilan ishlash jihozlari va agregatlari sozlovchisi	3
		81821009 — Qozonxona uskunalarini ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor	3

III. Kasbiy faoliyat turining funksional xaritasi

Kasblar		Mehnat funksiyalari		Mehnat vazifalari	
T/r	Kodi va nomi	Kodi	Nomi	Kodi	Nomi
1	72335024 — Qozonxonaga xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar	A1.3	Qozonxona mexanik va issiqlik-texnik uskunalariga texnik xizmat ko'rsatish	A1.01.3	Qozon yondirgichi, ekonomayzer va tutun-gaz yo'llariga texnik xizmat ko'rsatish
				A1.02.3	Qozon, nasos, quvur, armatura va suv tayyorlash uskunalariga texnik xizmat ko'rsatish
		A2.3	Qozonxona mexanik va issiqlik-texnik uskunalarini joriy ta'mirlash	A2.01.3	Yondirgich, ekonomayzer va gaz-havo traktini joriy ta'mirlash
				A2.02.3	Qozon, nasos, quvur, armatura va yordamchi uskunalarini joriy ta'mirlash
2	81214004 — Issiqlik bilan ishlash jihozlari va agregatlari sozlovchisi	B1.3	Issiqlik uskunalarining nazorat-o'lchov asboblari va avtomatika vositalariga texnik xizmat ko'rsatish	B1.01.3	Avtomatika vositalariga xizmat ko'rsatish uchun tayyorgarlik ishlarini bajarish
				B1.02.3	Datchiklar, mexanizmlar va avtomatik rostlash konturlariga texnik xizmat ko'rsatish
				B1.03.3	Murakkab bo'lmagan avtomatika va dispetcherlik vositalarini ishga tushirish
		B2.3	Issiqlik uskunalarini avtomatikasi va boshqaruv tizimlarini sozlash	B2.01.3	O'rtacha murakkablikdagi avtomatika vositalarini diagnostika va sozlashga tayyorlash
				B2.02.3	Rostlagichlar, chastota o'zgartirgichlar, aktuatorlar va himoya konturlarini sozlash
				B2.03.3	Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimini sinovdan o'tkazish va ishga tushirish
3	81821009 — Qozonxona uskunalarini ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor	D1.3	Qozonxonaning 1000 V gacha bo'lgan elektr qurilmalariga texnik xizmat ko'rsatish	D1.01.3	1000 V gacha bo'lgan elektr qurilmalariga xizmat ko'rsatishga tayyorgarlik ishlarini bajarish
				D1.02.3	Elektr dvigatellar, ishga tushirish apparatlari, shchitlar va kabel liniyalariga texnik xizmat ko'rsatish
		D2.3	Qozonxona elektr yuritmalari va boshqaruv zanjirlarini ta'mirlash	D2.01.3	Nasos, ventilyator va tutun so'rgich elektr yuritmalarini diagnostika qilishga tayyorlash
				D2.02.3	Elektr yuritmalar, chastota o'zgartirgichlar va boshqaruv zanjirlarini ta'mirlash hamda sozlash

		D3.3	Qozonxonaning 6–10 kV elektr qurilmalariga xizmat koʻrsatish va taʼmirlashda ishtirok etish	D3.01.3	6–10 kV taqsimlash qurilmalari va transformatorlarda ishlashga tayyorgarlik koʻrish
				D3.02.3	6–10 kV elektr uskunalarini taʼmirlash, sinash va ishga qaytarishda ishtirok etish

IV. Kasblar xaritasi va mehnat funksiyalari tavsifi

Kasbning nomi	Qozonxonaga xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar	
Mashg'ulot nomining kodi	72335	
TMR bo'yicha malaka darajasi	3	
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar	Tavsiya etiladi	
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	Malaka olish uchun ish staji talab etilmaydi. Mustaqil ishlashga qo'yilishidan oldin ish beruvchi tasdiqlagan dastur bo'yicha yo'riqnoma, stajirovka va bilimlar sinovidan o'tishi shart. Gaz xavfli, bosim ostidagi, yopiq hajmdagi va boshqa murakkab ishlar malakali xodim rahbarligida bajariladi; joriy ta'mirlashni mustaqil bajarish uchun kamida 6 oy amaliy tajriba tavsiya etiladi.	
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar	Kamida 18 yoshga to'lgan, belgilangan tartibda tibbiy ko'rikdan o'tgan bo'lishi; mehnatni muhofaza qilish, yong'in va sanoat xavfsizligi talablariga rioya qilishi; mas'uliyatli, intizomli, diqqatli va nosozliklarni tahlil qilish qobiliyatiga ega bo'lishi; jamoada ishlashi, navbatchi xodimlar va dispetcher bilan aniq muloqot qilishi; texnik hujjatlar, sxemalar va yo'riqnomalarni o'qishi; raqamli qurilmalar va elektron jurnallardan foydalanishga tayyor bo'lishi. Qozon, yondirgich, nasos, quvur, armatura va suv tayyorlash uskunalarining texnik holatini baholash, oddiy chilangarlik va joriy ta'mirlash ishlarini bajarish kompetensiyasiga ega bo'lishi.	
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar	1)boshlang'ich professional ta'lim 2)o'rta maxsus ta'lim	
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi	umumiy o'rta ta'lim + norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba	
Kasbiy standartlar reyestrda mavjudligi	-	
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari	Qozonxona chilangari; qozonxona jihozlariga xizmat ko'rsatuvchi chilangar.	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	3	Issiqlik ta'minoti uskunalariga xizmat ko'rsatuvchi chilangar
	3	Issiqlik tarmoqlariga xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar
Mehnat funksiyalarining tavsifi		
Kodi va nomi	Mehnat vazifalari	
	O'qitish natijalari	
	Mehnat harakatlari:	
	1. Ish topshirig'i, texnologik sxema va xizmat ko'rsatish yo'riqnomalari bilan tanishish	

A1.3 – Qozonxona mexanik va issiqlik-texnik uskunalariga texnik xizmat ko'rsatish	A1.01.3 – Qozon yondirgichi, ekonomayzer va tutun-gaz yo'llariga texnik xizmat ko'rsatish	2. Ish joyini xavfsiz tashkil etish, energiya manbalarini ajratish va tasodifiy ishga tushirishdan himoyalash choralari ko'rish
		3. Yondirgich, ekonomayzer, havo yo'llari va tutun-gaz traktining tashqi holatini ko'zdan kechirish
		4. Gaz, suyuq yoqilg'i yoki havo quvurlari armaturasining germetikligini tekshirish
		5. Yondirgich kallagi, forsunka, elektrodlar, ventilyator va havo rostlagichlarini tozalash hamda sozligini tekshirish
		6. Ekonomayzer quvurlari va qizdirish yuzalaridagi ifloslanish, qurum va korroziya belgilarini aniqlash
		7. Gaz bosimi, havo sarfi, tutun-gaz harorati va yonish barqarorligi ko'rsatkichlarini nazorat qilish
		8. Gaz sizishi va tutun gazlarining xonaga chiqishini gaz analizatori yordamida tekshirish
		9. Aniqlangan mayda nosozliklarni malaka doirasida bartaraf etish, murakkab holatlar haqida mas'ul shaxsga xabar berish
		10. Bajarilgan ishlar va aniqlangan nuqsonlarni texnik xizmat ko'rsatish jurnalida qayd etish
		Ko'nikmalar:
		Yondirgich va ekonomayzerning texnik holatini tashqi ko'rik hamda o'lchash natijalari bo'yicha baholay olish
		Gaz-havo nisbatini belgilangan rejim doirasida tekshirish va oddiy rostlash ishlarini bajara olish
		Manometr, termometr, differensial bosim o'lchagich va ko'chma gaz analizatoridan foydalana olish
		Yondirgich elementlari va issiqlik almashinish yuzalarini xavfsiz tozalay olish
		Flanesli, rezbali va zichlagichli birikmalardagi sizib chiqishni aniqlay olish
		Shaxsiy himoya vositalari, gazdan himoyalalanish vositalari va yong'in o'chirish vositalaridan foydalana olish
		Nosozlikni xavflilik darajasi bo'yicha baholash va ishni to'xtatish zaruratini aniqlay olish
		Bilimlar:
		Qozon yondirgichlari, ekonomayzerlar va tutun-gaz yo'llarining tuzilishi hamda ishlash prinsipi
		Yoqilg'ining yonish jarayoni, havo ortiqlik koeffitsiyenti va to'liq yonmaslik belgilari
		Gaz, suyuq yoqilg'i va havo ta'minoti armaturasining vazifasi
		Bosim, harorat, tortish va tutun-gaz tarkibining me'yoriy ish ko'rsatkichlari
		Qurumlanish, korroziya, qizib ketish va germetiklik buzilishining asosiy sabablari
		Gaz analizatori va nazorat-o'lchov asboblarning ishlash prinsipi

		Qozonxonada gaz xavfli ishlarni bajarish va xonani shamollatish talablari
		Yondirgichlarni ishga tushirishdan oldingi blokirovka va himoya shartlari
		Mehnatni muhofaza qilish, yong'in va portlash xavfsizligi qoidalari
		Favqulodda holatlarda harakat qilish va birinchi yordam ko'rsatish tartibi
	A1.02.3 – Qozon, nasos, quvur, armatura va suv tayyorlash uskunalariga texnik xizmat ko'rsatish	Mehnat harakatlari:
		1. Smena topshirig'i va uskunalarining oldingi ish holati to'g'risidagi ma'lumotlarni qabul qilish 2. Qozon, issiqlik almashtirgich, nasos, quvur va armaturaning tashqi holatini ko'zdan kechirish 3. Suv sathi, bosim, harorat, sarf va qaytish suvi parametrlarini nazorat qilish 4. Nasos podshipniklari, muftalari, zichlagichlari va vibratsiya holatini tekshirish 5. Quvur, flanes, salnik va payvand birikmalarida sizib chiqish mavjudligini aniqlash 6. Berkitish va rostlash armaturasining yurishini, holat ko'rsatkichlarini va germetikligini tekshirish 7. Suv tayyorlash, filtrlash, yumshatish va deaeratsiya uskunalarining ish holatini tekshirish 8. Qozon va yordamchi uskunalaridagi kir, cho'kma va shlamni belgilangan tartibda tozalash 9. Harakatlanuvchi qismlarni texnik hujjatlarga muvofiq moylash va bo'shagan birikmalarni mahkamlash 10. Avtomatik himoya, signalizatsiya va blokirovkalarining tashqi sozligini tekshirishda ishtirok etish 11. Issiqlik izolyatsiyasining butligi va qizigan yuzalarning himoyalanganligini tekshirish 12. Mayda nosozliklarni bartaraf etish yoki uskunani xavfsiz holatga keltirish 13. Texnik xizmat ko'rsatish natijalarini jurnal va elektron hisob tizimida qayd etish 14. Ish tugagach ish joyini tartibga keltirish va asbob-uskunalarini topshirish
		Ko'nikmalar:
		Qozonxona texnologik sxemalari va uskunalar pasportlarini o'qiy olish Bosim, harorat, suv sathi, sarf va vibratsiya ko'rsatkichlarini o'lchay olish Nasos, armatura va quvur birikmalarining texnik holatini baholay olish Salnik, qistirma va oddiy zichlagichlarni almashtira olish Filtrlar va shlam yig'gichlarni xavfsiz tozalay olish Suv tayyorlash jarayonining asosiy ko'rsatkichlarini nazorat qila olish

		Oddiy chilangarlik asboblari va mexanizatsiyalashgan vositalardan foydalana olish
		Issiqlik yo'qotilishi va izolyatsiya nuqsonlarini tashqi belgilar bo'yicha aniqlay olish
		Avariya alomatlarini tez aniqlash va xavfsiz to'xtatish bo'yicha harakatlarni bajara olish
		Texnik xizmat ko'rsatish hujjatlarini to'g'ri rasmiylashtira olish
		Bilimlar:
		Bug' va suv isitish qozonlari, issiqlik almashtirgichlar va yordamchi uskunalarning tuzilishi
		Nasoslar, ventilyatorlar, tutun so'rgichlar va armaturaning ishlash prinsipi
		Qozonxona suv-bug', yoqilg'i, havo va tutun-gaz sxemalari
		Qozon suvining sifati, qattiqligi, kislorod miqdori va cho'kma hosil bo'lishi
		Quvur va armaturalarda sizib chiqish, kavitatsiya, vibratsiya va gidravlik zarba sabablari
		Texnik xizmat ko'rsatish davriyligi va rejali-ogohlantiruvchi ta'mirlash asoslari
		Manometr, termometr, sath o'lchagich, sarf o'lchagich va vibratsiya o'lchagichning vazifasi
		Avtomatik himoya, signalizatsiya va blokirovkalarining umumiy ishlash mantiqi
		Issiqlik izolyatsiyasi materiallari va ularning holatini baholash mezonlari
		Bosim ostidagi uskunalarni xavfsiz ekspluatatsiya qilish talablari
		Elektr, gaz, yong'in va sanoat xavfsizligi bo'yicha asosiy talablar
		Ta'mirlashga chiqarilgan uskunani xavfsiz ajratish qoidalari
		Baxtsiz hodisada birinchi yordam va avariya xizmatlarini chaqirish tartibi
A2.3 – Qozonxona mexanik va issiqlik-texnik uskunalarini joriy ta'mirlash	Mas'uliyat va mustaqillik:	1.Texnik xizmat ko'rsatish ishlarini tasdiqlangan yo'riqnoma va topshiriq doirasida mustaqil bajarish
		2.Xavfli chetlanish aniqlanganda ishni to'xtatish, uskunani xavfsiz holatga keltirish va mas'ul shaxsga xabar berish
		3.Shaxsiy himoya vositalari, gaz va yong'in xavfsizligi talablariga rioya etilishi uchun shaxsiy javobgar bo'lish
	A2.01.3 – Yondirgich, ekonomayzer va gaz-havo traktini joriy ta'mirlash	Mehnat harakatlari:
		1. Ta'mirlash topshirig'i, nuqsonlar ro'yxati va texnik hujjatlar bilan tanishish
		2. Uskunani yoqilg'i, elektr va bosim manbalaridan ajratish hamda ishga ruxsatni rasmiylashtirish
		3. Yondirgich, forsunka, elektrod, ventilyator, havo rostlagichi va yuritmalarni qismlarga ajratish
		4. Detallarni tozalash, yuvish va tashqi hamda o'lchov nazoratidan o'tkazish

		5. Yeyilgan, kuygan, deformatsiyalangan yoki korroziyaga uchragan detallarni aniqlash
		6. Zichlagichlar, qistirmalar, podshipniklar va mahkamlash elementlarini almashtirish
		7. Ekonomayzer quvurlari va kollektorlardagi nuqsonlarni aniqlashda ishtirok etish
		8. Gaz-havo yo'llari, ventilyator va tutun so'rgich elementlarini ta'mirlash
		9. Yondirgich va aktuatorlarni yig'ish, markazlash va dastlabki rostlash
		10. Ta'mirdan keyin gaz yo'llarining germetikligi va mexanik qismlarning erkin harakatini tekshirish
		11. Mas'ul mutaxassis ishtirokida yondirgichni sinovdan o'tkazish va yonish parametrlarini tekshirish
		12. Aniqlangan chetlanishlarni bartaraf etish va ish natijalarini rasmiylashtirish
		13. Ish joyini xavfsiz holatga keltirish va chiqindilarni belgilangan tartibda topshirish
		Ko'nikmalar:
		Yondirgich va gaz-havo trakti qismlarini xavfsiz demontaj va montaj qila olish
		Texnik chizma, yig'ish sxemasi va nuqsonlar qaydnomasidan foydalana olish
		Shtangensirkul, mikrometr, shchup va boshqa chilangarlik o'lchov asboblardan foydalana olish
		Yeyilish, korroziya, kuyish va deformatsiya nuqsonlarini aniqlay olish
		Podshipnik, mufta, zichlagich va qistirmalarni almashtira olish
		Yondirgich mexanizmlarini markazlay va oddiy rostlay olish
		Gaz yo'llarining germetikligini xavfsiz usulda tekshira olish
		Ventilyator va tutun so'rgichlarining vibratsiya va shovqin belgilarini baholay olish
		Ta'mirlangan uzelni yig'ish sifati va erkin harakatini tekshira olish
		Sinov ishga tushirish jarayonida parametrlarni kuzata olish
		Ta'mirlash chiqindilarini ajratish va ekologik talablarga muvofiq topshira olish
		Ta'mirlash natijalarini dalolatnoma va jurnalda qayd eta olish
		Bilimlar:
		Yondirgichlar, ekonomayzerlar, ventilyatorlar va tutun so'rgichlarning konstruksiyasi
		Gaz-havo trakti va yonish tizimining texnologik sxemasi
		Yondirgich detallarining ruxsat etilgan yeyilish va deformatsiya mezonlari
		Zichlagich, podshipnik, mufta va mahkamlash elementlarining turlari

		Ekonomayzer quvurlarida korroziya va qizib ketish nuqsonlarining sabablari Demontaj, defektatsiya, ta'mirlash, yig'ish va sinash ketma-ketligi Gaz quvurlarini ajratish, shamollatish va germetiklikni tekshirish talablari Yondirgichni dastlabki rostlash va yonish sifatini baholash asoslari Ko'tarish va takelaj moslamalaridan xavfsiz foydalanish qoidolari Ta'mirlashda ishlatiladigan materiallar, moylar va zichlagichlarning xususiyatlari Mehnatni muhofaza qilish, gaz va yong'in xavfsizligi talablari Favqulodda vaziyatlarda uskunani xavfsiz holatga keltirish tartibi Birinchi yordam ko'rsatish va hodisa haqida xabar berish tartibi
	A2.02.3 – Qozon, nasos, quvur, armatura va yordamchi uskunalarni joriy ta'mirlash	Mehnat harakatlari: 1. Ta'mirlash hajmi, texnologik xarita va nuqsonlar qaydnomasi bilan tanishish 2. Uskunani to'xtatish, sovitish, bosimsizlantirish va energiya manbalaridan ajratish 3. Ish joyini to'sish, xavfsizlik belgilarini o'rnatish va ta'mirlashga ruxsat olish 4. Qozonning lyuk, qopqoq, armatura va quvur qismlarini belgilangan tartibda demontaj qilish 5. Nasos, mufta, podshipnik va zichlagich uzellarini qismlarga ajratish 6. Detallarni tozalash, yuvish, o'lchash va nuqsonlarini aniqlash 7. Yeyilgan qistirma, salnik, podshipnik, bolt va boshqa detallarni almashtirish 8. Quvur va armaturadagi mayda nuqsonlarni ta'mirlash yoki almashtirish 9. Qozonning ichki yuzalaridagi cho'kma, shlam va korroziya mahsulotlarini tozalash 10. Nasos valini markazlash, muftani sozlash va podshipniklarni moylash 11. Ta'mirlangan uzellarni texnologik ketma-ketlikda yig'ish 12. Gidravlik yoki pnevmatik sinovga tayyorlash va sinovda ishtirok etish 13. Sinov natijalariga ko'ra sizib chiqish va boshqa kamchiliklarni bartaraf etish 14. Ta'mirdan keyin himoya qopqoqlari va issiqlik izolyatsiyasini tiklash Ko'nikmalar:

		Qozon, nasos, quvur va armatura uzellarini xavfsiz demontaj va montaj qila olish
		Texnik chizmalar, pasportlar va ta'mirlash xaritalarini o'qiy olish
		Detallarning o'lchami, yeyilishi va o'rnatish aniqligini o'lchay olish
		Nasos vali va muftasini markazlay olish
		Salnik, mexanik zichlagich, podshipnik va qistirmalarni almashtira olish
		Rezba, flanes va payvand birikmalarining holatini baholay olish
		Qo'l, elektr va pnevmatik asboblardan xavfsiz foydalana olish
		Ko'tarish moslamalari yordamida og'ir uzellarni siljita olish
		Gidravlik sinovga tayyorlash va manometr ko'rsatkichlarini kuzata olish
		Nosozlik sababini tahlil qilish va ta'mirlash usulini tanlay olish
		Ta'mirlash natijalarini texnik hujjatlarda qayd eta olish
		Mehnat xavfsizligi va ekologik talablarga rioya eta olish
		Bilimlar:
		Qozonlar, nasoslar, armatura va quvur tizimlarining konstruksiyasi
		Ta'mirlashga chiqarish, sovitish, bo'shatish va bosimsizlantirish tartibi
		Detallarni defektatsiya qilish va ruxsat etilgan yeyilish mezonlari
		Nasos vali, mufta, podshipnik va zichlagichlarni yig'ish talablari
		Flanesli, rezbali va payvand birikmalarni ta'mirlash asoslari
		Cho'kma, korroziya, eroziya, kavitatsiya va vibratsiya sabablari
		Quvur va uskunalarni gidravlik hamda pnevmatik sinash qoidalari
		Ta'mirlash materiallari, qistirma, moy va germetiklarning xususiyatlari
		Takelaj va ko'tarish moslamalarining yuk ko'tarish imkoniyatlari
		Rejali-ogohlantiruvchi ta'mirlash va texnik diagnostika asoslari
		Issqlik izolyatsiyasini demontaj va tiklash talablari
		Bosim ostidagi uskunalar va gaz xo'jaligida xavfsiz ish bajarish qoidalari
		Naryad-ruxsatnoma asosida ishlarni tashkil etish tartibi
		Ta'mirlash hujjatlari, dalolatnomalar va elektron jurnal yuritish qoidalari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1.Yig'ish aniqligi, birikmalar germetikligi va sinov natijalari uchun javob berish

		2.Shaxsiy himoya vositalari naryad-ruxsatnoma va yong'in xavfsizligi talablariga rioya qilish
		3.Malaka doirasidagi oddiy texnik qarorlarni mustaqil qabul qilish
		4.Ish joyini xavfsiz va ekologik talablar asosida topshirish
Texnik va/yoki texnologik talab		Ishlar tasdiqlangan texnologik sxema, uskunalar pasporti, ekspluatatsiya va ta'mirlash yo'riqnomalari asosida bajariladi. Qozon, yondirgich, ekonomayzer, nasos, quvur, armatura, suv tayyorlash va tutun-gaz uskunalarining ish parametrlariga rioya qilinadi. Germetiklik, markazlash, vibratsiya, bosim va harorat nazorat qilinadi; ta'mirdan keyin belgilangan sinovlar o'tkaziladi. Yoqilg'i va issiqlik energiyasi sarfini kamaytirish, issiqlik izolyatsiyasini saqlash, chiqindi va ishlatilgan materiallarni xavfsiz topshirish, mehnatni muhofaza qilish va favqulodda holatlarda harakat qilish talablari bajariladi

Kasbning nomi	Issiqlik bilan ishlash jihozlari va agregatlari sozlovchisi	
Mashgʻulot nomining kodi	81214	
TMR boʻyicha malaka darajasi	3	
Malakani baholashga qoʻyiladigan talablar	Tavsiya etiladi	
Amaliy tajriba (ish staji)ga qoʻyilgan talablar:	Talab etilmaydi	
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qoʻyilgan talablar	Kamida 18 yoshga toʻlgan, belgilangan tartibda tibbiy koʻrikdan oʻtgan boʻlishi; mehnatni muhofaza qilish, yongʻin va sanoat xavfsizligi talablariga rioya qilishi; masʼuliyatli, intizomli, diqqatli va nosozliklarni tahlil qilish qobiliyatiga ega boʻlishi; jamoada ishlashi, navbatchi xodimlar va dispetcher bilan aniq muloqot qilishi; texnik hujjatlar, sxemalar va yoʻriqnomalarni oʻqishi; raqamli qurilmalar va elektron jurnallardan foydalanishga tayyor boʻlishi. Nazorat-oʻlchov asboblari, datchiklar, kontrollerlar, ijro mexanizmlari va chastota oʻzgartirgichlarning ish holatini tekshirish, kalibrlash, sozlash va oddiy nosozliklarni bartaraf etish kompetensiyasiga ega boʻlishi.	
Taʼlim darajasiga qoʻyilgan talablar	1) boshlangʻich professional taʼlim 2) oʻrta maxsus taʼlim	
Norasmiy va informal taʼlim bilan bogʻliqligi	umumiy oʻrta taʼlim + norasmiy (informal) taʼlim yoki amaliy tajriba	
Kasbiy standartlar reyestrda mavjudligi	-	
Kasbning boshqa mumkin boʻlgan nomlari	Issiqlik avtomatikasi chilangari; nazorat-oʻlchov asboblari va avtomatika boʻyicha chilangar.	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi	TMR boʻyicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	3	Nazorat-oʻlchov asboblari va avtomatika tizimlarini sozlovchi
	3	Issiqlik punktlariga xizmat koʻrsatuvchi chilangar
Mehnat funksiyalarining tavsifi		
Kodi va nomi	Mehnat vazifalari	
B1.3 – Issiqlik uskunalarining nazorat-oʻlchov asboblari va avtomatika vositalariga texnik xizmat koʻrsatish	B1.01.3 – Avtomatika vositalariga xizmat koʻrsatish uchun tayyorgarlik ishlarini bajarish	Oʻqitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Ish topshirigʻi, funksional sxema, elektr sxemasi va ishlab chiqaruvchi yoʻriqnomalari bilan tanishish
		2. Ish joyidagi xavflarni baholash va zarur ruxsat hujjatlarini rasmiylashtirish
		3. Avtomatika shkafi, datchiklar, kabel yoʻllari va ijro mexanizmlarini tashqi koʻrikdan oʻtkazish
		4. Elektr taʼminotini xavfsiz ajratish va tasodifiy ulanishdan himoyalash

		5. Nazorat-o'lchov asboblari, kalibratorlar va diagnostika vositalarining sozligini tekshirish
		6. Harorat, bosim, sarf va sath datchiklarining markirovkasi hamda o'rnatilish holatini tekshirish
		7. Kabel, klemmalili, ekranlash va yerga ulash birikmalarining holatini tekshirish
		8. Pnevmatik yoki elektr ijro mexanizmlarining erkin harakatini tekshirish
		9. Avtomatik himoya, signalizatsiya va blokirovka zanjirlarini sinashga tayyorlash
		10. Dasturiy parametrlar va joriy sozlamalarning zaxira nusxasini olish
		11. Aniqlangan nuqsonlarni qayd etish va ish hajmini aniqlashtirish
		12. Shaxsiy himoya vositalarini tanlash va ish joyini xavfsiz holatga keltirish
		Ko'nikmalar:
		Funksional, prinsipial elektr va ulanish sxemalarini o'qiy olish
		Harorat, bosim, sarf va sath datchiklarini tashqi ko'rikdan o'tkaza olish
		Multimetr, signal kalibratori va izolyatsiya qarshiligi o'lchagichidan foydalana olish
		Kabel va klemma ulanishlaridagi nuqsonlarni aniqlay olish
		Avtomatika shkafidagi qurilmalarni markirovka bo'yicha identifikatsiya qila olish
		Ijro mexanizmlarining mexanik yurishi va holat ko'rsatkichlarini tekshira olish
		Elektr va pnevmatik energiya manbalarini xavfsiz ajrata olish
		Joriy parametrlar va sozlamalarni raqamli qurilmadan o'qiy olish
		Dasturiy sozlamalarning zaxira nusxasini yarata olish
		Texnik hujjatlar va ishlab chiqaruvchi yo'riqnomalaridan foydalana olish
		Nosozliklarni xavflilik darajasi bo'yicha tasniflay olish
		Kalibrlash vositalarining amal qilish muddatini tekshira olish
		Elektr xavfsizligi bo'yicha himoya vositalaridan foydalana olish
		Gaz xavfli zonada ko'chma gaz analizatoridan foydalana olish
		Jamoa a'zolari bilan xavfsiz aloqa va xabar berish tartibini qo'llay olish
		Tekshiruv natijalarini jurnal va elektron tizimda rasmiylashtira olish
		Bilimlar:

		Issiqlik ta'minoti avtomatikasi va nazorat-o'lchov asboblarning vazifasi
		Harorat, bosim, sarf va sathni o'lchash prinsiplari
		Analog, diskret va raqamli signallarning asosiy turlari
		Elektr va pnevmatik ijro mexanizmlarining tuzilishi
		Avtomatika shkaflari, kontrollerlar va kirish-chiqish modullarining umumiy tuzilishi
		Datchiklar, kabellar, klemma ulanishlari va ekranlashga qo'yiladigan talablar
		Kalibrlash, tekshirish va metrologik kuzatuv tushunchalari
		Signalizatsiya, blokirovka va avariya himoyasining ishlash mantiqi
		Elektr xavfsizligi va gaz xavfli ishlar talablari
		Texnik hujjatlar, funksional sxemalar va qurilma pasportlarini yuritish tartibi
		Raqamli sozlamalarni zaxiralash va tiklash asoslari
		Birinchi yordam va favqulodda holatda xabar berish tartibi
B1.02.3 – Datchiklar, mexanizmlar va avtomatik rostdash konturilariga texnik xizmat ko'rsatish		Mehnat harakatlari:
		1. Datchiklar va o'lchov kanallarining ko'rsatkichlarini namunaviy asbob bilan solishtirish
		2. Harorat, bosim, sarf va sath datchiklarini tozalash hamda birikmalarini tekshirish
		3. Impuls quvurlari, kapillyarlar va himoya gilzalarining o'tkazuvchanligini tekshirish
		4. Elektr va pnevmatik ijro mexanizmlarini tashqi ko'rikdan o'tkazish
		5. Rostlash klapanlari va havo rostlagichlarining to'liq yurishini tekshirish
		6. Kontrollerning kirish-chiqish signallarini diagnostika qilish
		7. Mahalliy va masofaviy boshqaruv rejimlarining ishlashini tekshirish
		8. Signalizatsiya va blokirovka chegaralarini belgilangan qiymatlar bilan solishtirish
		9. Chastota o'zgartirgichining ish parametrlarini o'qish va xatolik kodlarini tahlil qilish
		10. Oddiy nosoz kabel, klemmalili, sug'urta va relelarni almashtirish
		11. Datchik yoki ijro mexanizmini belgilangan tartibda kalibrlash va nol nuqtasini tekshirish
		12. Rostlash konturining javobini sinov signali orqali tekshirish
		13. Ko'rsatkichlardagi chetlanishlarni bartaraf etish yoki mas'ul mutaxassisga xabar berish
		Ko'nikmalar:

		Harorat, bosim, sarf va sath o'lchov kanallarini tekshira olish
		Signal kalibratori va multimetr yordamida 4–20 mA hamda 0–10 V signallarini o'lchay olish
		Impuls quvurlarini tozalash va germetikligini tekshira olish
		Rostlash klapani va aktuatorning yurishini sozlay olish
		Kontroller kirish-chiqish holatini diagnostika qila olish
		Chastota o'zgartirgichi parametrlarini o'qiy va oddiy xatolarni bartaraf eta olish
		Signalizatsiya va blokirovka chegaralarini tekshira olish
		Datchikni o'rnatish joyidan xavfsiz chiqarish va qayta o'rnatish olish
		Kalibrlash natijalarini baholash va protokolga kirita olish
		Avtomatik va qo'lda boshqaruv rejimlarini xavfsiz almashtira olish
		Nosozlik sababini signal zanjiri bo'yicha izchil aniqlay olish
		Raqamli qurilmalar bilan ishlab chiqaruvchi dasturi orqali aloqa o'rnatish olish
		Mahalliy operator paneli ko'rsatkichlarini tahlil qila olish
		Elektr va pnevmatik sxemalardagi belgilardan foydalana olish
		Energiyani tejovchi ish rejimlarini sozlashda ishtirok eta olish
		Xizmat ko'rsatish vaqtida texnologik jarayon barqarorligini saqlay olish
		Elektr xavfsizligi talablarini bajara olish
		Texnik xizmat ko'rsatish natijalarini aniq hujjatlashtira olish
		Favqulodda signal paydo bo'lganda to'g'ri harakat qila olish
		Bilimlar:
		Datchiklar va o'lchov kanallarining tuzilishi
		4–20 mA, 0–10 V, impuls va raqamli aloqa signallarining xususiyatlari
		Harorat, bosim, sarf va sathni kalibrlash usullari
		Rostlash klapanlari, elektr va pnevmatik aktuatorlarning ishlash prinsipi
		PID-rostlash konturining asosiy tushunchalari
		Kontroller, rele, kontaktor va kirish-chiqish modullarining vazifasi
		Chastota o'zgartirgichlarining asosiy parametrlari va himoya funksiyalari

		Signalizatsiya, blokirovka va texnologik himoya zanjirlari
		Impuls quvurlari va o'lchov birikmalariga qo'yiladigan talablar
		Metrologik tekshiruv, kalibrlash davriyligi va izchillik talablari
		Avtomatika nosozliklarining tipik belgilari va diagnostika usullari
		Issqlik punktlarida ob-havoga bog'liq rostlash prinsipi
		Nasoslarni chastota orqali boshqarish va energiya samaradorligi asoslari
		Dispetcherlik tizimiga ma'lumot uzatish asoslari
		Elektr xavfsizligi, yong'in va sanoat xavfsizligi talablari
		Raqamli qurilmalar parametrlarini zaxiralash va tiklash tartibi
		Texnik xizmat ko'rsatish protokollari va elektron jurnal yuritish qoidalari
	B1.03.3 – Murakkab bo'lmagan avtomatika va dispetcherlik vositalarini ishga tushirish	Mehnat harakatlari:
		1. Qurilma pasporti, ulanish sxemasi va ishga tushirish dasturi bilan tanishish
		2. Elektr ta'minoti, yerga ulash, signal kabellari va aloqa liniyalarini tekshirish
		3. Datchik va ijro mexanizmlarining to'g'ri o'rnatilganligini tekshirish
		4. Kontroller va operator panelining dastlabki parametrlarini tekshirish
		5. Kirish-chiqish signallarini nuqta bo'yicha sinash
		6. Mahalliy, masofaviy va avtomatik boshqaruv rejimlarini tekshirish
		7. Signalizatsiya, blokirovka va avariya himoyalarini imitatsion usulda sinash
		8. Dispetcherlik tizimiga ma'lumot uzatilishini tekshirish
		9. Sinov davomida aniqlangan oddiy nosozliklarni bartaraf etish
		10. Ishga tushirish natijalarini protokol va jurnalda rasmiylashtirish
		Ko'nikmalar:
		Ulanish sxemasi bo'yicha kirish-chiqish signallarini tekshira olish
		Kontroller va operator panelidagi asosiy parametrlarni o'qiy olish
		Signalizatsiya va blokirovkalarni xavfsiz sinay olish
		Datchik va aktuatorlarning yo'nalishi hamda diapazonini tekshira olish
		Mahalliy va masofaviy boshqaruvni almashtira olish
		Oddiy aloqa uzilishi va signal xatolarini aniqlay olish

		Ishga tushirish protokolini rasmiylashtira olish
		Bilimlar:
		Avtomatika tizimini ishga tushirishning texnologik ketma-ketligi
		Kirish-chiqish signallarini nuqta bo'yicha tekshirish usuli
		Mahalliy, masofaviy va avtomatik boshqaruv rejimlari
		Kontroller va operator panelining asosiy funksiyalari
		Signalizatsiya, blokirovka va avariya himoyalari sinash qoidalari
		Dispetcherlik tizimlarining umumiy tuzilishi
		Aloqa protokollari haqida boshlang'ich tushuncha
		Datchik diapazoni, o'lchov birligi va signal masshtablash asoslari
		Ishga tushirish protokoli va ijro hujjatlarini rasmiylashtirish tartibi
		Elektr va texnologik xavfsizlik talablari
		Nosozlik yuzaga kelganda tizimni xavfsiz holatga o'tkazish tartibi
		Raqamli parametrlar va dasturiy sozlamalarni himoyalash qoidalari
		Foydalanuvchiga topshirishdan oldingi yakuniy tekshiruv mezonlari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1.Xizmat ko'rsatish ishlarini tasdiqlangan sxema va yo'riqnoma doirasida bajarish tartibi
		2.Oddiy nosozliklarni malaka doirasida mustaqil bartaraf etish
		3.Asboblar, kalibratorlar va SHHVning saqlanishi uchun javob berish
B2.3 – Issiqlik uskunalari avtomatikasi va boshqaruv tizimlarini sozlash	B2.01.3 – O'rtacha murakkablikdagi avtomatika vositalarini diagnostika va sozlashga tayyorlash	Mehnat harakatlari:
		1. Diagnostika topshirig'i va avvalgi nosozliklar tarixini o'rganish
		2. Avtomatika tizimining funksional sxemasi va signal ro'yxatini tekshirish
		3. Ish joyini xavfsiz ajratish va texnologik jarayonni qo'lda boshqarishga o'tkazish
		4. Kalibrator, noutbuk, aloqa adapteri va o'lchov vositalarini tayyorlash
		5. Datchik, kontroller, aktuator va aloqa modullarining dastlabki holatini tekshirish
		6. Joriy sozlamalar va dasturiy konfiguratsiyaning zaxira nusxasini yaratish
		7. Nosozlikni aniqlash uchun diagnostika rejasini tuzish
		8. Tekshiruv nuqtalari va qabul mezonlarini belgilash
		9. Xavfsizlik vositalari va ruxsat hujjatlarini tekshirish
		Ko'nikmalar:

		Nosozliklar tarixini va trend ma'lumotlarini tahlil qila olish
		Funksional sxema va signal ro'yxati bo'yicha diagnostika rejasini tuza olish
		Kalibrator, multimetr va diagnostika dasturidan foydalana olish
		Kontroller konfiguratsiyasining zaxira nusxasini ola bilish
		Texnologik jarayonni xavfsiz qo'lda boshqarish rejimiga o'tkaza olish
		Datchikdan operator paneligacha signal zanjirini tekshira olish
		Aloqa liniyasining fizik holati va parametrlarini tekshira olish
		Xatolik kodlari va hodisalar jurnalini tahlil qila olish
		Tekshiruv natijalarini baholash mezonlarini belgilay olish
		Bilimlar:
		Avtomatika tizimlarida diagnostika va nosozlik qidirish metodikasi
		Funksional sxema, signal ro'yxati va ulanish jadvalining mazmuni
		Kalibrator va diagnostika vositalarining ishlash prinsipi
		Kontroller konfiguratsiyasi va zaxiralash tartibi
		Trend, hodisalar jurnali va xatolik kodlarini talqin qilish usullari
		Analog va diskret signal zanjirlaridagi tipik nosozliklar
		Raqamli aloqa liniyalarining asosiy parametr va topologiyalari
		Texnologik jarayonni qo'lda boshqarishga o'tkazish xavflari
		Qabul mezonlari va sinov dasturini tuzish asoslari
		Metrologik va elektr xavfsizligi talablari
		Raqamli ma'lumotlar yaxlitligi va kirish huquqlarini himoyalash asoslari
		Issiqlik ta'minotida energiya samaradorligi ko'rsatkichlari
		Texnik hisobot va diagnostika dalolatnomasini rasmiylashtirish tartibi
	B2.02.3 — Rostlagichlar, chastota o'zgartirgichlar, aktuatorlar va himoya konturlarini sozlash	Mehnat harakatlari:
		1. Datchik va o'lchov kanalining diapazoni hamda aniqligini tekshirish
		2. Rostlagichning o'rnatma qiymatlari va cheklovlarini texnologik talablar bilan solishtirish
		3. PID-parametrlarni sinov natijalariga ko'ra bosqichma-bosqich sozlash

		4. Rostlash klapani yoki aktuatorning nol va maksimal holatini sozlash
		5. Chastota o'zgartirgichning dvigatel, tezlanish va himoya parametrlarini tekshirish
		6. Nasos yoki ventilyatorning minimal va maksimal xavfsiz tezligini belgilash
		7. Signalizatsiya va avariya himoyasi o'rnatmalarini tekshirish
		8. Blokirovka zanjirlarini texnologik ketma-ketlik bo'yicha sinash
		9. Ob-havoga bog'liq issiqlik grafigi parametrlarini sozlash
		10. Masofaviy monitoring va dispetcherlikka uzatiladigan teglarni tekshirish
		Ko'nikmalar:
		Aktuator va rostlash klapanining yurishini kalibrlay olish
		Chastota o'zgartirgich parametrlarini kiritish va tekshira olish
		Dvigatelning nominal ma'lumotlarini to'g'ri kirita olish
		Signalizatsiya va blokirovka o'rnatmalarini sinay olish
		Ob-havoga bog'liq boshqaruv grafigini sozlay olish
		Trendlar asosida rostlash sifatini baholay olish
		Raqamli aloqa va qurilma xatolarini aniqlay olish
		Energiyani tejoychi ish rejimini tanlay olish
		Konfiguratsiyani zaxiralay va o'zgarishlarni hujjatlashtira olish
		Bilimlar:
		Rostlash prinsipi va parametrlarning jarayonga ta'siri
		Rostlash klapanlari va aktuatorlarning xarakteristikallari
		Chastota o'zgartirgich va asinxron dvigatelning ishlash prinsipi
		Nasos va ventilyatorlar uchun chastotali boshqaruv qonuniyatlari
		Signalizatsiya, blokirovka va avariya himoyasi o'rnatmalari
		Ob-havoga bog'liq issiqlik grafigi va sifatli rostlash prinsipi
		Raqamli aloqa qurilmalarining manzillash va konfiguratsiya asoslari
		Energiya samaradorligi, quvvat koeffitsiyenti va iste'molni optimallashtirish
		Sozlamalarga ruxsatsiz kirishni cheklash va parol siyosati asoslari
		Sinov dasturi, protokol va konfiguratsiya boshqaruvi talablari

		Elektr, texnologik va sanoat xavfsizligi qoidolari
	B2.03.3 — Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimini sinovdan o'tkazish va ishga tushirish	Mehnat harakatlari:
		1. Ishga tushirish dasturi va qabul mezonlarini tekshirish
		2. Elektr ta'minoti, aloqa, datchik va ijro zanjirlarining tayyorligini tasdiqlash
		3. Kirish-chiqish signallarini kompleks sinash
		4. Mahalliy va masofaviy boshqaruv rejimlarini tekshirish
		5. Texnologik blokirovka va avariya himoyalarini bosqichma-bosqich sinash
		6. Avtomatik ketma-ketliklar va algoritmlarning bajarilishini tekshirish
		7. Sinov yuklamasida tizim parametrlarini kuzatish
		Ko'nikmalar:
		Kompleks kirish-chiqish sinovini bajara olish
		Avtomatik algoritmlar va ketma-ketliklarni tekshira olish
		Blokirovka va himoyalarni xavfsiz imitatsiya qila olish
		Sinov yuklamasida jarayon barqarorligini kuzata olish
		Kamchiliklar ro'yxatini tuzib, qayta sinovni tashkil eta olish
		Operatorlarga asosiy boshqaruv amallarini tushuntira olish
		Ishga tushirish dalolatnomasi va protokollarini rasmiylashtira olish
		Konfiguratsiya zaxirasini yakuniy holatda saqlay olish
		Bilimlar:
		Avtomatlashtirilgan tizimni kompleks sinash tartibi
		Funksional sinov, sovuq sinov va yuklama ostidagi sinov farqlari
		Avtomatik algoritmlar va ketma-ket boshqaruv prinsiplari
		Blokirovka va avariya himoyalarini sinash xavfsizligi
		SCADA arxivlash, trend va hodisalar jurnalining vazifasi
		Qabul mezonlari va nuqsonlarni tasniflash tartibi
		Ishga tushirish hujjatlari va ijro sxemalarini rasmiylashtirish
		Operatorlarga topshirish va boshlang'ich yo'riqnoma berish tartibi
		Konfiguratsiya va kirish huquqlarini boshqarish asoslari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1.Issiqlik uskunalari avtomatikasi va boshqaruv tizimlariga texnik xizmat ko'rsatish va sozlash.
		2.Avtomatika va boshqaruv tizimlarini sozlash ishlarini mustaqil bajarish
		3.Sozlangan tizimlarning xavfsiz va barqaror ishlashini ta'minlashga javob berish

Texnik va/yoki texnologik talab	Avtomatika vositalari ishlab chiqaruvchi yo'riqnomalari, funksional va texnologik reglamentlar asosida xizmat ko'rsatiladi va sozlanadi. Harorat, bosim, sarf va sath o'lchov kanallari, rostlash klapanlari, chastota o'zgartirgichlar, kontrollerlar, signalizatsiya, blokirovka va tizimlarining ishonchli ishlashi ta'minlanadi. Sozlamalar zaxiralanadi, kirish huquqlari himoyalaniadi, o'zgarishlar protokollanadi va energiya samarador ish rejimlari qo'llaniladi
---	---

Kasbning nomi	Qozonxona uskunalari ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor	
Mashg'ulot nomining kodi	81821	
TMR bo'yicha malaka darajasi	3	
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar	Tavsiya etiladi	
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	Talab etilmaydi	
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar	Kamida 18 yoshga to'lgan, belgilangan tartibda tibbiy ko'rikdan o'tgan bo'lishi; mehnatni muhofaza qilish, yong'in va sanoat xavfsizligi talablariga rioya qilishi; mas'uliyatli, intizomli, diqqatli va nosozliklarni tahlil qilish qobiliyatiga ega bo'lishi; jamoada ishlashi, navbatchi xodimlar va dispetcher bilan aniq muloqot qilishi; texnik hujjatlar, sxemalar va yo'riqnomalarni o'qishi; raqamli qurilmalar va elektron jurnallardan foydalanishga tayyor bo'lishi. Elektr dvigatellar, taqsimlash shchitlari, ishga tushirish apparatlari, kabel liniyalari, chastota o'zgartirgichlar va 6–10 kV qurilmalarning texnik holatini baholash, elektr o'lchovlarini bajarish va nosozliklarni aniqlash kompetensiyasiga ega bo'lishi.	
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar	1)boshlang'ich professional ta'lim 2)o'rta maxsus ta'lim	
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi	umumiy o'rta ta'lim + norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba	
Kasbiy standartlar reyestrda mavjudligi	-	
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari	Qozonxona elektr uskunalari xizmat ko'rsatuvchi elektromontyor; issiqlik mexanikasi bo'yicha elektromontyor.	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	3	Elektr uskunalari xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha elektromontyor
	3	Nazorat-o'lchov asboblari va avtomatika tizimlarini sozlovchi
Mehnat funksiyalarining tavsifi		
Kodi va nomi	Mehnat vazifalari	
D1.3 — Qozonxonaning 1000 V gacha bo'lgan elektr qurilmalariga texnik xizmat ko'rsatish	D1.01.3 — 1000 V gacha bo'lgan elektr qurilmalariga xizmat ko'rsatishga tayyorgarlik ishlarini bajarish	O'qitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Ish topshirig'i, bir chiziqli sxema va elektr qurilma pasportlari bilan tanishish
		2. Ish joyidagi elektr va texnologik xavflarni baholash
		3. Elektr qurilmasini belgilangan tartibda o'chirish va kuchlanish yo'qligini tekshirish

		4. Kommutatsiya apparatlariga qulflash va ogohlantiruvchi belgilarni o'rnatish
		5. Dielektrik qo'lqop, gilamcha, ko'rsatkich va boshqa himoya vositalarini tekshirish
		6. Multimetr, megommetr va tok o'lchash qisqichining sozligini tekshirish
		7. Elektr shchiti, kabel, dvigatel va yoritish tarmog'ini tashqi ko'rikdan o'tkazish
		8. Yerga ulash va himoya o'tkazgichlarining ko'rinadigan qismlarini tekshirish
		9. Ish joyini to'sish va yoritilishini ta'minlash
		10. Zaxira qismlar, asboblari va sarf materiallarini tayyorlash
		11. Texnologik xodim bilan uskunaning xavfsiz to'xtatilganligini kelishish
		12. Ishga ruxsat va tezkor jurnal yozuvlarini rasmiylashtirish
		Ko'nikmalar:
		Bir chiziqli va prinsipial elektr sxemalarni o'qiy olish
		Kuchlanish yo'qligini ko'rsatkich bilan tekshira olish
		1000 V gacha himoya vositalaridan to'g'ri foydalana olish
		Multimetr va tok o'lchash qisqichi bilan asosiy o'lchovlarni bajara olish
		Elektr qurilmasini xavfsiz o'chira va qulflay olish
		Elektr shchiti va kabel tarmog'ini tashqi ko'rikdan o'tkaza olish
		Yerga ulash o'tkazgichlarining holatini baholay olish
		Asbob va o'lchov vositalarining yaroqliligini tekshira olish
		Ish joyini xavfsizlik belgilariga muvofiq tayyorlay olish
		Texnologik xodimlar bilan kelishilgan holda ishni tashkil eta olish
		Tezkor va ta'mirlash hujjatlarini rasmiylashtira olish
		Elektr toki urishida birinchi yordam ko'rsata olish
		Bilimlar:
		Qozonxona elektr ta'minotining bir chiziqli sxemasi
		1000 V gacha elektr qurilmalarining asosiy turlari
		Elektr dvigatel, kontaktor, avtomat va magnit ishga tushirgichning vazifasi
		Elektr qurilmasini o'chirish, kuchlanish yo'qligini tekshirish va yerga ulash tartibi
		Elektr himoya vositalarining turlari va sinov muddatlari
		Multimetr, megommetr va tok o'lchash qisqichining ishlash prinsipi

		Kabel va yerga ulash tizimlariga qo'yiladigan asosiy talablar
		Elektr xavfsizligi guruhlar va ishga ruxsat berish tartibi
D1.02.3 – Elektr dvigatellar, ishga tushirish apparatlari, shchitlar va kabel liniyalariga texnik xizmat ko'rsatish		LOTO va xavfsizlik belgilarini qo'llash qoidalari
		Yong'in xavfsizligi va elektr yong'inini o'chirish vositalari
		Elektr toki ta'sirida birinchi yordam ko'rsatish tartibi
		Tezkor jurnal va ish hujjatlarini yuritish qoidalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Elektr dvigatel va yuritmaning tashqi holatini ko'zdan kechirish
		2. Dvigatel harorati, shovqini va vibratsiyasini tekshirish
		3. Kontakt, klemma va kabel uchlarining qizish hamda bo'shashish belgilarini aniqlash
		4. Shchit ichini changdan tozalash va shamollatish kanallarini tekshirish
		5. Avtomat, kontaktor, rele va sug'urtalarning holatini tekshirish
		6. Kabel izolyatsiyasi va himoya qobig'ining tashqi holatini baholash
		7. Yerga ulash va tenglashtirish o'tkazgichlarini tekshirish
		8. Izolyatsiya qarshiligini belgilangan tartibda o'lchash
		9. Dvigatel chulg'amlari fazalarining qarshiligini solishtirish
		10. Kontaktlarni tozalash va bo'shagan birikmalarni mahkamlash
		11. Yeyilgan sug'urta, signal chirog'i, tugma va yordamchi kontaktlarni almashtirish
		12. Podshipnik holatini tekshirish va zarur hollarda moylash
		13. Faza ketma-ketligi va dvigatel aylanish yo'nalishini tekshirish
		14. Himoya apparatlarining nominal qiymatini dvigatel ma'lumotlari bilan solishtirish
		15. Ta'mirdan keyin bo'sh yurish va ishchi yuklamada sinash
		16. Tok, kuchlanish va fazalar nosimmetriyasini o'lchash
		17. Nosozlik aniqlansa uskunani xavfsiz to'xtatish va mas'ul shaxsga xabar berish
		18. Bajarilgan ishlarni tezkor va texnik xizmat jurnalida qayd etish

		19. Ish joyini tartibga keltirish va elektr qurilmani belgilangan tartibda ishga qaytarish
		Ko'nikmalar:
		Elektr dvigatel va ishga tushirish apparatlarini tashqi ko'rikdan o'tkaza olish
		Tok, kuchlanish, qarshilik va izolyatsiya qarshiligini o'lchay olish
		Kontakt va klemma birikmalarini tozalash hamda mahkamlay olish
		Avtomat, kontaktor, rele va sug'urtani almashtira olish
		Dvigatel aylanish yo'nalishini va faza ketma-ketligini tekshira olish
		Tok yuklamasi va fazalar nosimmetriyasini baholay olish
		Podshipnik va sovitish holatini tekshira olish
		Kabel izolyatsiyasidagi ko'rinadigan nuqsonlarni aniqlay olish
		Yerga ulash zanjirining ko'rinadigan butligini tekshira olish
		Elektr sxema bo'yicha oddiy nosozlikni topa olish
		Sinov ishga tushirishni xavfsiz bajara olish
		Bilimlar:
		Asinxron elektr dvigatellarning tuzilishi va ishlash prinsipi
		Avtomat, kontaktor, rele, sug'urta va magnit ishga tushirgichlarning vazifasi
		Dvigatelning nominal tok, quvvat, kuchlanish va ulanish sxemalari
		Elektr kontaktlarining qizishi va oksidlanishi sabablari
		Kabel va o'tkazgichlarning markalari hamda ruxsat etilgan yuklamalari
		Izolyatsiya qarshiligini o'lchash tartibi va xavfsizlik choralari
		Faza yo'qolishi, nosimmetriya va ortiqcha yuklanish belgilari
		Dvigatel podshipniklari va sovitish tizimining xizmat ko'rsatish talablari
		Yerga ulash va himoya o'chirish qurilmalarining vazifasi
		Elektr sxemalarida oddiy nosozliklarni qidirish usullari
		Sinov ishga tushirish va ishchi yuklamada tekshirish tartibi
		Elektr va yong'in xavfsizligi talablari
		Ta'mirlash chiqindilari va ishlatilgan materiallarni topshirish qoidalari

		Texnik xizmat jurnali va o'lchov protokollarini yuritish tartibi
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1.Elektr qurilmalarining texnik holatini tekshirish va nosozliklarni aniqlash
		2.Elektr qurilmalaridan xavfsiz foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish talablariga rioya etishga javob berish
		3.Elektr qurilmalariga texnik xizmat ko'rsatish ishlarini mustaqil bajarish
D2.3 – Qozonxona elektr yuritmalari va boshqaruv zanjirlarini ta'mirlash	D2.01.3 – Nasos, ventilyator va tutun so'rgich elektr yuritmalarini diagnostika qilishga tayyorlash	Mehnat harakatlari:
		1. Nosozlik haqida ma'lumot, hodisalar jurnali va elektr sxemalarni o'rganish
		2. Texnologik uskunani xavfsiz to'xtatish va zaxira agregatga o'tishni kelishish
		3. Elektr yuritmani o'chirish, kuchlanish yo'qligini tekshirish choralarini bajarish
		4. Diagnostika vositalari va o'lchov asboblari tayyorlash
		5. Dvigatel, mufta, nasos yoki ventilyatorning mexanik holatini ko'zdan kechirish
		6. Quvvat va boshqaruv kabellarining ulanishlarini tekshirish
		7. Chastota o'zgartirgich yoki yumshoq ishga tushirgich xatolik jurnalini o'qish
		8. Himoya relelari va datchiklarning joriy holatini tekshirish
		9. Izolyatsiya qarshiligi va chulg'amlar qarshiligini o'lchashga tayyorlash
		10. Vibratsiya va harorat nazorati nuqtalarini aniqlash
		11. Diagnostika ketma-ketligi va qabul mezonlarini belgilash
		12. Zaxira qismlar va sxemaga mos komponentlarni tayyorlash
		13. Elektr xavfsizligi bo'yicha ishga ruxsatni rasmiylashtirish
		14. Tekshiruv natijalarini yozib borish uchun protokol shaklini tayyorlash
		15. Avariya holatida tezkor to'xtatish vositalarini tekshirish
		Ko'nikmalar:
		Elektr va texnologik sxemalarni birgalikda tahlil qila olish
		Chastota o'zgartirgich xatolik jurnalini o'qiy olish
		Diagnostika rejasini tuza olish
		Multimetr, megommetr va tok o'lchash qisqichidan foydalana olish

		Vibratsiya va harorat nazorati nuqtalarini tanlay olish
		Mexanik va elektr nosozlik alomatlarini farqlay olish
		Elektr yuritmani xavfsiz ajrata olish
		Zaxira agregatga o'tish jarayonida texnologik xodim bilan hamkorlik qila olish
		Komponentning texnik mosligini tekshira olish
		Diagnostika protokolini rasmiylashtira olish
		Bilimlar:
		Nasos, ventilyator va tutun so'rgich elektr yuritmalarining tuzilishi
		Chastota o'zgartirgich va yumshoq ishga tushirgichning ishlash prinsipi
		Elektr va mexanik nosozliklarning o'zaro bog'liqligi
		Dvigatel chulg'ami va izolyatsiyasini tekshirish usullari
		Vibratsiya, qizish, ortiqcha tok va faza nosimmetriyasi sabablari
		Himoya relelari, termodatchiklar va vibratsiya datchiklarining vazifasi
		Diagnostika ketma-ketligi va qabul mezonlari
		Elektr yuritmani bo'yicha xavfsiz ajratish tartibi
		Zaxira agregatga xavfsiz o'tish talablari
		Chastota o'zgartirgich xatolik kodlarini talqin qilish asoslari
		Elektr xavfsizligi va yong'in xavfsizligi talablari
		Texnik hujjatlar va diagnostika protokollarini yuritish tartibi
		Elektr dvigatel samaradorligi va energiya sarfini baholash asoslari
		Nosozliklar tarixidan profilaktik xizmat rejasida foydalanish tartibi
	D2.02.3 – Elektr yuritmalar, chastota o'zgartirgichlar va boshqaruv zanjirlarini ta'mirlash hamda sozlash	Mehnat harakatlari:
		1. Nosozlikni elektr sxema va diagnostika natijalari asosida aniqlash
		2. Elektr dvigatelni mexanik uskunadan ajratish va demontajga tayyorlash
		3. Dvigatel klemmalili qutisi, kabel va ulanish sxemasini tekshirish
		4. Podshipnik, ventilyator va klemmalilili elementlarini almashtirish
		5. Kontaktor, rele, avtomat va boshqaruv tugmalarini ta'mirlash yoki almashtirish
		6. Boshqaruv zanjiridagi uzilish va qisqa tutashuvni aniqlash
		7. Chastota o'zgartirgichning sovitish tizimi va kuch modullarini tashqi tekshirish

		8. Chastota o'zgartirgich parametrlarini dvigatel pasportiga muvofiq sozlash
		9. Tezlanish, sekinlashish, minimal va maksimal chastota parametrlarini tekshirish
		10. Termik, tok va faza yo'qolish himoyalarini tekshirish
		11. Mahalliy va masofaviy boshqaruv zanjirlarini sinash
		12. Avariya to'xtatish va blokirovka zanjirlarini tekshirish
		13. Yerga ulash va ekranlash ulanishlarini tiklash
		14. Kabel uchlarini qayta ishlash va markirovkalash
		15. Ta'mirlangan elektr yuritmani bo'sh yurishda sinash
		16. Ishchi yuklamada tok, kuchlanish, vibratsiya va haroratni nazorat qilish
		17. Aniqlangan chetlanishlarni bartaraf etish va qayta sinash
		18. Sozlamalarni zaxiralash va o'zgarishlarni qayd etish
		Ko'nikmalar:
		Elektr sxema bo'yicha nosozlikni izchil qidira olish
		Dvigatelning yordamchi qismlarini demontaj va montaj qila olish
		Kontaktor, rele, avtomat va boshqaruv elementlarini almashtira olish
		Kabel uchlarini tayyorlash va markirovkalay olish
		Chastota o'zgartirgich parametrlarini sozlay olish
		Himoya va blokirovka zanjirlarini sinay olish
		Mahalliy va masofaviy boshqaruvni tekshira olish
		Tok, kuchlanish, vibratsiya va haroratni o'lchay olish
		Yerga ulash va ekranlash birikmalarini tiklay olish
		Sinov ishga tushirish natijalarini tahlil qila olish
		Konfiguratsiyani zaxiralay olish
		Elektr yuritma energiya sarfini baholay olish
		Ta'mirlash hujjatlarini rasmiylashtira olish
		Xavfsiz ish usullarini qo'llay olish
		Bilimlar:
		Elektr dvigatellarni ta'mirlashning asosiy texnologiyasi
		Kontaktor, rele, avtomat va boshqaruv apparatlarining ishlash prinsipi
		Chastota o'zgartirgichning asosiy bloklari va parametrlari
		Dvigatelni chastota orqali boshqarish qonuniyatlari
		Termik, maksimal tok va faza yo'qolish himoyalari

		Mahalliy, masofaviy va avtomatik boshqaruv zanjirlari
		Avariya to'xtatish va texnologik blokirovka prinsiplari
		Kabel uchlarini tayyorlash va markirovkalash talablari
		Yerga ulash, ekranlash va elektromagnit moslashuv asoslari
		Sinov ishga tushirish va yuklama ostida tekshirish tartibi
		Vibratsiya va qizishning elektr hamda mexanik sabablari
		Chastota o'zgartirgich konfiguratsiyasini zaxiralash tartibi
		Energiyani tejavchi yuritma rejimlari
		Elektr va yong'in xavfsizligi qoidalari
		Mas'uliyat va mustaqillik:
2.Elektr xavfsizligi va yong'in xavfsizligi talablariga qat'iy rioya qilish		
3.Murakkab va vakolat doirasidan tashqari nosozliklarni mas'ul mutaxassisga topshirish		
D3.3 — Qozonxonaning 6–10 kV elektr qurilmalariga xizmat ko'rsatish va ta'mirlashda ishtirok etish	D3.01.3 – 6–10 kV taqsimlash qurilmalari va transformatorlarda ishlashga tayyorgarlik ko'rish	Mehnat harakatlari:
		1. Ish topshirig'i, bir chiziqli sxema va kommutatsiya dasturi bilan tanishish
		2. Mas'ul elektr xodimi rahbarligida ish hajmi va xavfsizlik choralarini aniqlash
		3. Kommutatsiya apparatlarining holati va ko'rsatkichlarini tekshirish
		4. Uskunani o'chirish, ko'rinadigan uzilish hosil qilish va blokirovkalarni tekshirish
		5. Kuchlanish yo'qligini yuqori kuchlanish ko'rsatkichi bilan tekshirish
		6. Ko'chma yerga ulagichlarni belgilangan ketma-ketlikda o'rnatishda ishtirok etish
		7. Ish joyini to'sish va xavfsizlik plakatlarini joylashtirish
		8. Dielektrik bot, qo'lqop, shtanga va boshqa himoya vositalarini tekshirish
		9. Transformator, yacheyka va kabel liniyasini tashqi ko'rikdan o'tkazish
		10. Sinov va o'lchov vositalarini tayyorlash
		11. Ishga ruxsat hujjatlarini rasmiylashtirishda ishtirok etish
		12. Avariya aloqa va tezkor to'xtatish vositalarini tekshirish
		Ko'nikmalar:
		6–10 kV bir chiziqli sxemalarni o'qiy olish

		Kommutatsiya apparatlari holatini aniqlay olish
		Yuqori kuchlanish himoya vositalarini tekshirish va qo'llay olish
		Kuchlanish yo'qligini belgilangan usulda tekshira olish
		Ko'chma yerga ulagichlarni o'rnatishda xavfsiz ishlay olish
		Ish joyini to'sib, xavfsizlik plakatlarini to'g'ri joylashtira olish
		Transformator va yacheykani tashqi ko'rikdan o'tkaza olish
		Mas'ul elektr xodimi ko'rsatmalarini aniq bajara olish
		Kommutatsiya va ishga ruxsat hujjatlarini yurita olish
		Favqulodda holatda xavfsiz chekinish va xabar bera olish
		Bilimlar:
		6–10 kV taqsimlash qurilmalarining tuzilishi
		Kuch transformatorlari va yuqori kuchlanish kabel liniyalarining vazifasi
		Vakuum yoki moyli o'chirgich, ajratgich va yerga ulagichning ishlash prinsipi
		Kommutatsiya operatsiyalarini bajarish ketma-ketligi
		Kuchlanish yo'qligini tekshirish va ko'chma yerga ulash qoidalari
		Yuqori kuchlanish himoya vositalari va ularning sinov muddatlari
		Elektr xavfsizligi guruhlari va naryad-ruxsatnoma tartibi
		Yacheyka blokirovkalari va xavfsizlik plakatlarining vazifasi
		Transformator moyi sizishi, qizish va shovqin belgilarini baholash
		Yuqori kuchlanishdagi elektr yoyi xavfi
		Elektr yong'ini va avariya holatida harakat qilish tartibi
		Elektr toki urishida birinchi yordam ko'rsatish
		Sinov va o'lchov ishlarining umumiy xavfsizlik talablari
		Mas'ul shaxs rahbarligida bajariladigan ishlar chegarasi
		Tezkor va ta'mirlash hujjatlarini rasmiylashtirish tartibi
		Mehnat harakatlari:
		1. Mas'ul mutaxassis rahbarligida ta'mirlash topshirig'i va texnologik kartani o'rganish

	D3.02.3 – 6–10 kV elektr uskunalarini ta'mirlash, sinash va ishga qaytarishda ishtirok etish	2. Ish joyidagi yerga ulagichlar va to'siqlarning saqlanishini nazorat qilish
		3. Taqsimlash yacheykasi, transformator va kabel uchlarini changdan tozalash
		4. Kontakt birikmalari, izolyatorlar va mexanik yuritmalarni tashqi tekshirish
		5. O'chirgich yuritmasi va blokirovka mexanizmlariga texnik xizmat ko'rsatishda ishtirok etish
		6. Bo'shagan boltli birikmalarni belgilangan moment bilan mahkamlash
		7. Izolyatorlardagi yoriq, ifloslanish va razryad izlarini aniqlash
		8. Transformatorning moy sathi, harorat ko'rsatkichi va sovitish tizimini tekshirish
		9. Kabel uchlari va ekran yerga ulashlarining holatini tekshirish
		10. Izolyatsiya qarshiligi va boshqa elektr o'lchovlarini bajarishda ishtirok etish
		11. Rele himoyasi va signalizatsiya zanjirlarini sinashda yordamchi ishlarni bajarish
		12. Ta'mirlangan apparatning mexanik amallarini sinash
		13. Kommutatsiya apparatlari holat ko'rsatkichlarining to'g'riligini tekshirish
		14. Sinov natijalarini protokolga kiritish
		15. Aniqlangan nuqsonlarni mas'ul mutaxassisga bildirish
		16. Ish yakunida asboblari, materiallar va begona jismlarni hisobdan chiqarish
		17. Ko'chma yerga ulagichlarni belgilangan tartibda olib tashlashda ishtirok etish
		18. Uskunani kommutatsiya dasturi bo'yicha ishga qaytarishda ishtirok etish
		Ko'nikmalar:
		Yuqori kuchlanish apparatlarini tashqi ko'rikdan o'tkaza olish
		Kontakt, izolyator va mexanik yuritma nuqsonlarini aniqlay olish
		Moment kaliti va izolyatsiyalangan asboblardan foydalana olish
		Transformatorning tashqi ish ko'rsatkichlarini baholay olish
		Kabel uchlari va yerga ulash birikmalarini tekshira olish
		Elektr o'lchovlarini bajarishda xavfsiz ishtirok eta olish

		Rele himoyasi va signalizatsiya sinovlarida yordamchi ishlarni bajara olish
		Ta'mirdan keyingi mexanik sinovni bajara olish
		Sinov natijalarini protokolga kirita olish
		Kommutatsiya jarayonida belgilangan aloqa va buyruqlarni bajara olish
		Yuqori kuchlanish ishlarida xavfsizlik zonasini saqlay olish
		Bilimlar:
		6–10 kV yacheykalar, o'chirgichlar va transformatorlarning konstruksiyasi
		Kontakt birikmalari va mexanik yuritmalarga texnik xizmat ko'rsatish talablari
		Izolyator nuqsonlari va qisman razryadlarning tashqi belgilari
		Transformator moyi, sovitish tizimi va harorat nazorati asoslari
		Kabel uchlari va ekran yerga ulash qurilmalarining tuzilishi
		Izolyatsiya qarshiligi va elektr sinovlarining maqsadi
		Rele himoyasi, signalizatsiya va blokirovkaning umumiy prinsipi
		Moment bilan mahkamlash va kontakt bosimiga qo'yiladigan talablar
		Ta'mirdan keyingi mexanik va elektr sinovlar ketma-ketligi
		Kommutatsiya dasturi va tezkor buyruqlarni bajarish tartibi
		Ko'chma yerga ulagichlarni o'rnatish va olish qoidalari
		Yuqori kuchlanishdagi elektr yoyi va qadam kuchlanishi xavfi
		Elektr yong'inini o'chirish usullari
		Elektr toki urishida birinchi yordam ko'rsatish
		Sinov protokoli va tezkor jurnalni rasmiylashtirish
		Transformator va kabledagi avariya belgilarini aniqlash usullari
		Elektr energiyasi sifatining asosiy ko'rsatkichlari
		Quvvat koeffitsiyenti va reaktiv quvvat haqida asosiy tushunchalar
		Yuqori kuchlanish ishlarida xodimlar vakolati va javobgarligi
		Ta'mirlash chiqindilarini xavfsiz yig'ish va topshirish qoidalari
		Uskunani ishga qaytarishdan oldingi yakuniy nazorat talablari

	Mas’uliyat va mustaqillik:	1.Elektr xavfsizligi qoidalari hamda mehnat muhofazasi talablariga muvofiq bajarish uchun mas’ul bo’lish
		2.Ish joyini xavfsiz holatga keltirish, foydalaniladigan asbob-uskunalar va himoya vositalaridan to’g’ri foydalanish uchun mas’uliyatni o’z zimmasiga olish.
		3.Bajarilgan ishlarning sifati, elektr qurilmalarining xavfsiz ishlashi va aniqlangan nosozliklar bo’ycha ma’lumotlarning to’g’ri rasmiylashtirilishi uchun belgilangan vakolat doirasida javob berish.
Texnik va/yoki texnologik talab		Elektr qurilmalariga xizmat ko’rsatish amaldagi elektr xavfsizligi qoidalari, bir chiziqli va prinsipial sxemalar, uskunalar pasportlari va ta’mirlash yo’riqnomalari asosida bajariladi. 1000 V gacha bo’lgan elektr dvigatellar, shchitlar, kabel liniyalari, boshqaruv apparatlari va chastota o’zgartirgichlar diagnostika qilinadi; 6–10 kV qurilmalarda ishlar mas’ul xodim rahbarligida amalga oshiriladi. Izolyatsiya, yerga ulash, himoya va blokirovka qurilmalari sinovdan o’tkaziladi, o’lchov protokollari va tezkor jurnallar yuritiladi

V. Kasbiy standart texnik ma'lumotlari

5.1. Kasbiy standartning rekvizitlari

1	Kasbiy malakalarni rivojlantirish bo'yicha tarmoq kengashining tasdiqlash hujjatlari:	Qurilish, uy-joy kommunal xo'jaligi va qurilish materiallari sanoati sohalarida kasbiy malakalarni rivojlantirish bo'yicha tarmoq kengashining 2026-yil 21-avgustdagi 4-son bayoni
2	Milliy malaka tizimini rivojlantirish institutining xulosasi:	KS-0199-son xulosa, 18.08.2026
3	Kasbiy standart talqini va ishlab chiqilgan sanasi:	1.0-talqin, 21.08.2026
4	Taxminiy qayta ko'rib chiqish sanasi:	20.08.2026

5.2. Kasbiy standartni ishlab chiqishga mas'ul tashkilot

Qurilish va uy-joy kommunal xo'jaligi vazirligi

(tashkilot nomi)

Vazir o'rinbosari D.Adilov

(rahbarning lavozimi, imzosi va F.I.O)

5.3. Kasbiy standartni ishlab chiqishda ishtirok etgan tashkilot (korxona)lar to'g'risida ma'lumot

T/r	Ishlab chiquvchilar to'g'risida ma'lumot	
	Ish joyi va lavozimi	Familiyasi, ismi, otasining ismi
1	Qurilish va uy-joy kommunal xo'jaligi vazirligi Issiqlik ta'minoti tizimini ekspluatatsiya qilish va rivojlantirish bo'limi bosh mutaxassisi	M.Mirzaboboyev
2	Texnik me'yorlash va standartlashtirish ilmiy-tadqiqot instituti davlat muassasasi bo'limi boshlig'i	Sh.Djumanazarov
3	Toshkent arxitektura-qurilish universiteti professori	Sh.Xabibullayev
4	Urganch davlat universiteti Qurilish kafedrası o'qituvchisi	X.Abdullayev
5	"United-building" MCHJ rahbari	A.Zagitov
6	"TREST-12" AJ muhandisi 2-MKK bosh muhandisi	J.Najmiddinov
7	Qurilish va uy-joy kommunal xo'jaligi vazirligi tarmoq kengashi kotibi	N.Iskandarov



**QURILISH, UY-JOY KOMMUNAL XO‘JALIGI VA QURILISH
MATERIALLARI SANOATI SOHALARIDA KASBIY MALAKALARNI
RIVOJLANTIRISH BO‘YICHA TARMOQ KENGASHI**

KASBIY STANDART
ISSIQLIK TA‘MINOTIGA XIZMAT KO‘RSATUVCHILAR