

“Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish yuo‘nalishi”ning

4 – bosqich 5, 6, 7 guruhлари

**AVTOMATIK TIZIMLAR VA ELEKTR
VOSITALARINING MONTAJI, SOZLASH VA
EKSPLUATATSIYASI fani**

TA'LIMNING TEXNOLOGIK XARITASI
**Mavzu: «Rejali oldini olib ta'mirlash tizimi (ROTT).
Elektr qurilmalariga texnik xizmat ko‘rsatish»**
Kirish – tematik ma'ruzada o‘qitish texnologiyasi

**№10 mavzu. 4
soat**

**Ta'lim oluvchilar soni: 70 kishidan
oshmasligi lozim**

Mavzu

**«Rejali oldini olib ta'mirlash tizimi (ROTT).
Elektr qurilmalariga texnik xizmat ko'rsatish»**

**Ma'ruza rejasi
(1. qism - kirish,
2. qism - axborot)**

- 1. Avtomatik vositalarga texnik xizmat ko'rsatish tavsifi.**
- 2. Nazorat o'lchov asboblari va avtomatika vositalarini ta'mirlash ishini tashkillashtirish.**
- 3. Nazorat o'lchov asboblari va avtomatik vositalariga xizmat ko'rsatish.**
- 4. Nazorat o'lchov asboblari va avtomatik vositalariga xizmat ko'rsatish.**
- 5. Shitda joylashgan o'lchov asboblarini bir-biriga ulanish simlarini tekshirish/**
- 6. Nazorat o'lchov asbob va avtomatik vositalarini navbatdagi ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish ishlarini grafigi.**

**Asosiy
tushuncha
va atamalar**

Rejali oldini olib ta'mirlash tizimi (ROTT-PPR) avtomatik tizimlarda elektr qurilmalarning montaji, sozlash va ekspluatatsiyasida nazorat o'lchov asbolari kutilmaganda ishdan chiqib qolishning oldini olish maqsadida oldindan tuzilgan plan bo'yicha o'tkaziladigan ishlaridan iborat. Ta'mirlash davri (sikli) va uning strukturasi Rejali oldini olib ta'mirlash tizimining asosini tashkil etib, u ta'mir qilinadigan mehnat va moddiy xarajatlarni belgilab beradi. Texnik xizmat ko'rsatish asosan oldini olish xarakteridagi quyidagi ishlarni o'z ichiga oladi: avtomatik vositalarni kuzatish, ishlatish qoidalariga amal qilish, nazorat o'lchov asboblari va vositalarini o'z vaqtida rostlash va mayda nuqsonlarini tuzatish. Ekspluatasiya va ta'mirlash bo'limi ish bajarish hajmiga qarab NO'AvA AViga xizmat ko'rsatuvchi xodimlar tayinlanadi. Tekshirishlar soni, ta'mirlash, sozlash va vaqt normasi ishlab chikarishda ishlarni davriy o'tkazilgan ish xajmi normasida aniqlanadi.

O'quv
mashg'ulotn
ing
maqsadlari:

Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarga suv xo'jaligida qo'llanilayotgan zamonaviy avtomatlashtirilgan tizimlarining texnik vositalarini malakali ishlatish, sozlash va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha etarli bilimlar berishidan iborat.

Fanning vazifasi - talabalarda avtomatlashtirilgan tizimlarni montaj qilish, sozlash va ularni malakali ishlatish bo'yicha ko'nikma va tajribalar hosil qilishdan iborat.

Ta'lim
berish
vositalari.

Ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar varaqalari, kompyuter texnologiyalari, slayd-prezentatsiya materiallari.

<p>Ta'lim berish usullari va shakllari.</p>	<ul style="list-style-type: none">•Ma'ruza, inovatsiya va axborot texnologiyasi;• Ta'lim texnologiyalarini qo'llash.
<p>Ta'lim sharoitlari</p>	<p>Guruxdagi ishlarni tashkillashtirish uchun muvofiqlashgan, texnik uskunalar bilan jixozlangan auditoriya</p>
<p>Talabalarning berilgan o'quv mashg'ulotlari uchun kerak bo'lgan bilim va ta'lim mahoratlari ro'yxati.</p>	<p>Loyiha hujjatlarni mohiyati, maqsadlari, asosiy turlari va vazifalari xaqida ma'lumotga ega bo'lish.</p>

Foydalanilgan
adabiyotlar:

1. M.I. Ismailov, A.D. Raxmatov. Avtomatik tizimlarning va elektr kurilmalarning montaji, sozlash va ekspluatatsiyasi 2-kism. Toshkent-2009. 197 b.
2. Yusupbekov N, va boshqalar. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. Toshkent-2011. 576 b.
3. Martinenko I.I. Proektirovanie montaj i ekspluatatsiya sistem avtomatiki.
4. Internet. [www. BasicElectricity](http://www.BasicElectricity)

2017-2021 yillarda qayta tiklanuvchi energetikani yanada rivojlantirish, iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohada energiya samaradorligini oshirish chora-tadbirlari dasturi to'g'risida Ta'kidlash joizki, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yilning 5 maydagi PQ-2343-sonli qarori bilan tasdiqlangan, 2015 — 2019 yillarda iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohada energiya sig'imini qisqartirish, energiyani tejaydigan texnologiyalar va tizimlarni joriy etish chora-tadbirlari Dasturi doirasida keyingi yillarda respublikamizning iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohasida energiya tejamkorligini ta'minlashga Qaratilgan keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. 2017 — 2021 yillarda gidroenergetikani yanada rivojlantirish chora-tadbirlariga doir qabul qilingan Dastur doirasida 42 ta yangi gidroelektrostantsiya qurish va ishlab turgan 32 ta gidroelektrostantsiyani modernizatsiya qilish hisobiga 2025 yilga qadar respublikamizning ekologik toza gidroenergiya ishlab chiqarish quvvatlarini 1,7 barobarga oshirish nazarda tutilmoqda.

Rejali oldini olib ta'mirlash (PPR) tizimi avtomatik tizimlarda elektr qurilmalarning montaji, sozlash va ekspluatatsiyasida NO'Alari kutilmaganda ishdan chiqib qolishning oldini olish maqsadida oldindan tuzilgan plan bo'yicha o'tkaziladigan ishlaridan iborat. Planli—oldini olish ta'mirlash tizimining asosiy vazifasi avtomatik nazorat o'lchov asboblarning ta'mirlash a'ro xizmat muddatini uzaytirishdan, ularni ta'mir qilish xarajatlarini qisqartirish va ta'mir sifatini yaxshilashdan iborat. Planli—oldini olish ta'mirlash TXK (ta'mirlash a'ro) joriy va mukamal ta'mirlashni o'z ichiga oladi. Ko'ppincha korxonalarda joriy va kapital ta'mirlash bilan bir qatorda o'rta ta'mir ham bajariladi; ta'mirning bu turi joriy va mukamal ta'mirlashdagi qator ishlarni o'z ichiga oladi(1—tablitsa).

Ta'mirlash davri (sikli) va uning strukturasi ROTTning asosinitashkil etib, u ta'mir qilinadigan mehnat va moddiy xarajatlarni belgilab beradi. *Ta'mir davri (sikli)*—avtomatika tizimidagi NO'Avavniig ishlash davomiyliligini bo'lib, ikki kapital ta'mir orasida o'tadigan yillar bilan hisoblanadi. YAngi avtomatik vositalar uchun ta'mir davri ularni foydalanishga topshirilgan paytdan to birinchi kapital ta'mir qilgunga qadar o'tgan vaqt bilan hisoblanadi.

«ВЕН» диаграмаси
«Rejali oldini olib ta'mirlash tizimi (ROTT-PPR)»

Rejali oldini olib ta'mirlash tizimi (ROTT-PPR) avtomatik tizimlarda elektr qurilmalarning montaji, sozlash va ekspluatatsiyasida nazorat o'lchov asbolari kutilmaganda ishdan chiqib qolishning oldini olish maqsadida

«Rejali oldini olib ta'mirlash tizimi (ROTT). Elektr qurilmalariga texnik xizmat ko'rsatish»

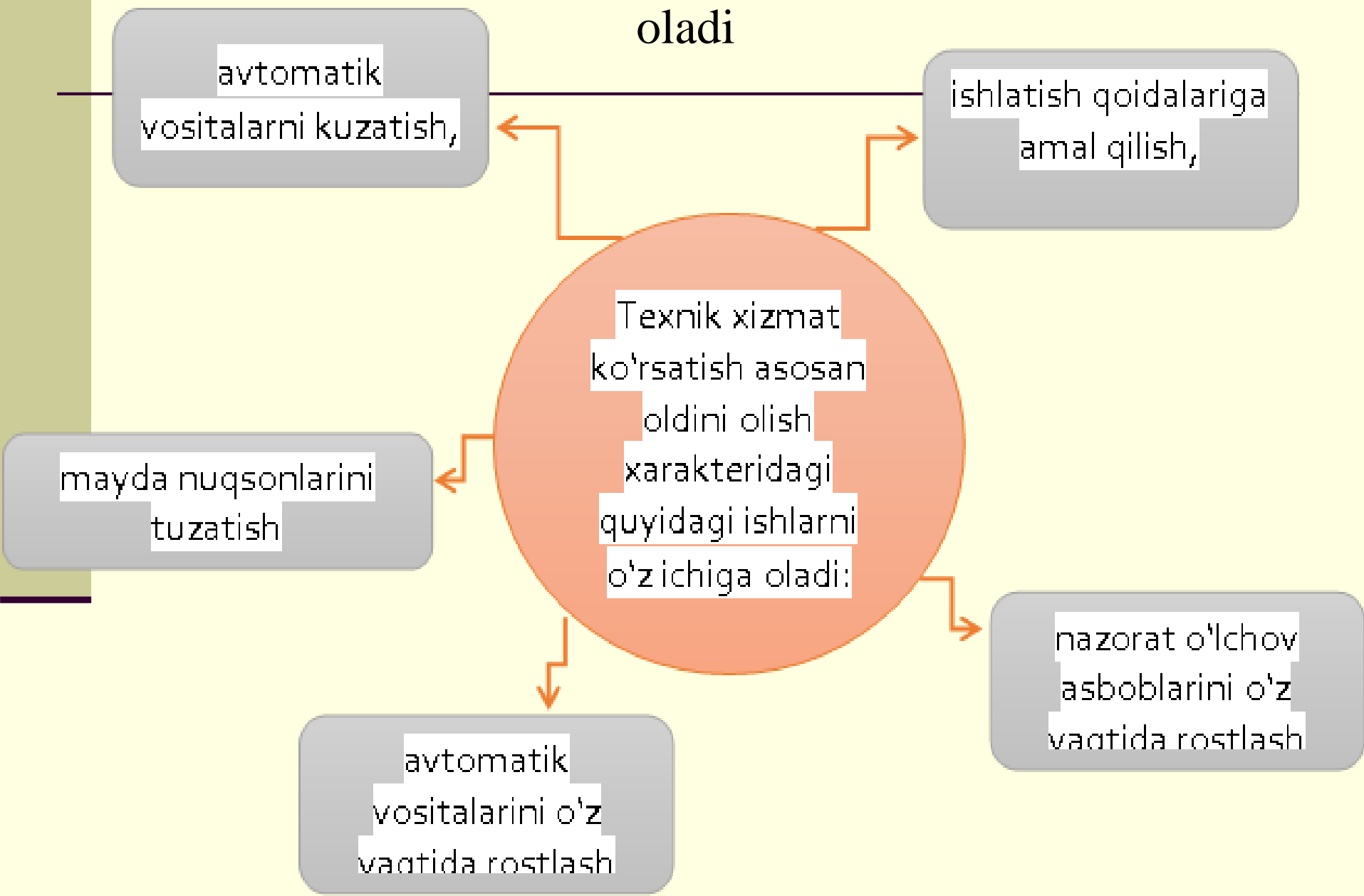
Rejali oldini olib ta'mirlash tizimi texnik (ta'mirlash a'ro) xizmat ko'rsatish joriy va mukamal ta'mirlashni o'z ichiga oladi

Texnik xizmat ko'rsatish asosan oldini olish xarakteridagi quyidagi ishlarni o'z ichiga oladi: avtomatik vositalarni kuzatish, ishlatish qoidalariga amal qilish, nazorat o'lchov asboblari va vositalarini o'z vaqtida rostlash va mayda nuqsonlarini tuzatish. Ta'mirlash a'ro xizmat ko'rsatish asosan texnik vositalarni (uskunalarni) to'xtatib qo'ymasdan tushlik tanaffuslarda, ish smenalari orasida, uskunalarni (agregatlarni) qayta sozlash vaqtida va hokazo o'tkaziladi. Texnik xizmat kursatishda avtomatika tizimidagi nazorat o'lchov asboblari va vositalariniig ishlash kontaktlar, elektr yuritmalarning mahkamlangai joylar qotiriladi.

Plandagi ta'mirlash oralig'i davrida avtomatik tizimlarda elektr qurilmalarning montaji, sozlash va ekspluatatsiyaisida naorat o'lchov asbolari hamda texnik vositalar maxsus grafik asosida ko'zdan kechirib chiqiladi. Bunda ularning darhol bartaraf etilishi zarur bo'lgan kamchiliklari hamda yaqin oradagi planli ta'mirlash vaqtida tuzatiladigan kamchiliklari aniqlanadi. Ko'zdan kechirish natijalari asosida maxsus karta tuzilib, unda nazorat o'lchov asbolari va texnik vositalarning darajasi, emirilish darajasi, moy va chang bilan qanchalik ifloslanganligi ko'rsatiladn.

Кластер” методида таълим олиш усуллари.

ТХК asosan oldini olish xarakteridagi quyidagi ishlarni o‘z ichiga oladi



Avtomatikaning texnik vositalariga kimlar texnik xizmat ko'rsatishlari mumkin

Mukamal ta'mirlash ishlari (ruxsati bor va maxsus litsenziyaga ega bo'lgan korxonalar o'tkazishi mumkin)

Joriy ta'mirlash (tashkilotda etarli malakali xodim bo'lsa o'zlari bajaradi KTU orqali yoki maxsus tashkilotlar tomonidan)

Ko'zdan kechirish (tashkilotning har kunlik xizmat ko'rsatuvchi elektr montiyor xodimi)

Agar aniklangan kamchilik avariya yoki ishchi–xizmatchilarning shikastlanishiga olib kelishi mumkin bo‘lsa, u holda texnik vositalar darhol to‘xtatiladi.

Joriy ta‘mirlash o‘rnatilgan joyning o‘zida–uni echib (poydevordan) olmasdan o‘tkaziladi. Kapital ta‘mirlash, odatda, elektr–ta‘mirlash sexi yoki maxsus ta‘mirlash korxonasida bajariladi.

Joriy ta‘mirlashning namunaviy (tipaviy) hajmiga texnik xizmat ko‘rsatish operatsiyalarini o‘tkazish, avtomatika tizimidagi nazorat o‘lchov asboblari va vositalarini qismlarga ajratish, ahvolini tekshirish ishlari kiritilgan. Agar qismlardan biri avtomatik vositalarning o‘lchash yoki nazorat qilish uskunasinig pasportidagi chegara qiymatidan eng katta qiymatdan ortiq bo‘lsa, ular yangisiga almashtiriladi. Vositalarning ahvoli va ular qismlarining mustahkamligi (mahkamligi) tekshiriladi. Elektr uzatish uqitlar va pultlarni izolyasiyasining ayrim qismlarning shikastlangan joylari va mahkamlanishidagi kamchiliklar tuzatiladi, yaroqsiz bo‘lsa ular almashtiriladi. Ta‘mirdan so‘ng texnik (elektr uskunalari) vositalar o‘z o‘rniga yig‘iladi, himoyalovchi erga ulagichi tekshiriladi, keyin qabul qilib olish-topshirish sinovlari o‘tkaziladi.

Kapital ta'mirlashning namunaviy (tipaviy) xajmi joriy ta'mirning quyidagi operatsiyalarini o'z ichiga oladi: avtomatik tizimlarda elektr qurilmalarning montaji, sozlash va ekspluatatsiyasida nazorat o'lchov asboblari ko'zdan kechirish, avtomatik vositalarnig butunligini tekshiriladi. Agar qismlardan biri avtomatik vositalarning o'lchash yoki nazorat qilish uskunasinig pasportidagi chegara qiymatidan eng katta qiymatdan ortiq bo'lsa, ular yangisiga almashtiriladi. Kapital ta'mirlash vaqtida avtomatik vositalar batamom qismlarga ajratiladi, hamma qismlari tozalanadi va yuviladi, Korpuslardagi darz ketgan joylar yamaladi, eyilgan va narsa to'lib qolgan rezbali teshiklar ta'mir qilinadi. Nazorat o'lchov asboblar yig'iladi va bo'yaladi, keyin qabul qilish-topshirish sinovlaridan o'tkaziladi. Agar vositalar (uskunalar) avariya ahvolidi, oldiin olish sinovlari vaqtida aniklik klass xatoliklarga yo'l qo'yilsa va katta isroflarga olib keladigan darajada ishdan chiqqan bo'lsa, bunday avtomatik vositalar yangilanadi.

Eskirgan avtomatik vositalar (uskunalar) kapital ta'mir chog'ida rekonstruksiya qilinib, ularning texnik xarakteristikalari (ishonchliligi, tejamkorligi, xizmat ko'rsatuvchilarga xavfsizligi va hokazo) yaxshilanadi. Modernizatsiyalashning maqsadga muvofiqligi iqtisodiy jihatdan asoslangan bo'lishi kerak. Ma'naviy jihatdan ancha eskirgan uskunalar odatda modernizatsiya qilinmaydi.

Nazorat o'lchov asboblari va avtomatik vositalariga xizmat ko'rsatishi uchun keltirilgan asboblardan sonidan kelib chiqadi (1-tablisa).

Kompleks asboblarni ustaxonaga ko'pg'ok mos keluvchi (keltirilgan asboblardan) asboblarni keltirish nazarda tutiladi. Nazorat o'lchov asboblari va avtomatik vositalari uchun keltirilgan har xil sarmehnat turdagilarga xizmat ko'rsatish esa tegishli sarmehnat koeffisienti qo'llaniladi.

Ekspluatatsiya va ta'mirlash bo'limi ish bajarish hajmiga qarab nazorat o'lchov asboblari va avtomatik vositalariga xizmat ko'rsatuvchi xodimlar tayinlanadi. Tekshirishlar soni, ta'mirlash, sozlash va vaqt normasi ishlab chikarishda ishlarni davriy o'tkazilgan ish xajmi normasida aniqlanadi. Nazorat o'lchov asboblari va avtomatika vositalariga xizmat ko'rsatish xodimlar sonini aniqlashda ekspluatatsiya va ta'mirlash ish hajmidan kelib chiqadi. Nazorat o'lchov asboblari va avtomatika tuzilishida (strukturasida) injener–texnik xodimlar soni esa chilangar–sozlovchilar sonidan kelib chikan holda va ular 10–25 % umumiy chilangar–sozlovchilar sonidan aniklanadi. Injener–texnik xodimlar soniga quyidagilar kiradi: boshqaruvchi va ularning ishchi xodimlari, metrologlar, hisob–kitobchilar, avtomatlashtirish guruhining (gruppaning) ishchilari va boshqalar. Ekspluatatsiya bo'limda boshliq boshchiligida xodimlar 7 kishidan iborat va usta bulimining brigadasida ishchi xodimlar 7 kishidan kamroq.

Birinchi kategoriyali nazorat o'lchov asboblari va avtomatika vositalarini xizmatida 10–12 kishi avtomatika keng qo'llaniladigan joylarda yanada avtomatika gruppasidan qo'shilishi 1–2 kishi mumkin.









Elektr – ta'mirlash sexlari va korxonalarining strukturasi ta'mirlashning markazlashtirilgan va markazlashtirilmagan turlari bo'lib, ulardan birinchisi mahsus, ya'ni ixtisoslashtirilgan ta'mir korxonalarida, ikkinchisi esa elektr jixoz ishlatilayotgan korxonaning o'zida o'tkaziladi. Nazorat o'lchov asboblari va avtomatik vositalariga kompleks ta'mirlash va barcha ishlariga har kuni xizmat ko'rsatish uchun 4 – 7 xodim va tajriba (tuzatish) ustaxonasi bilan ta'minlanishi zarur bo'ladi. Markazlashtirish ishlab chiqarish texnologiyasi va tashkil qilinishining yukori saviyada bo'lishini ta'minlaydi xamda mehnat unumdorligini oshirish va ta'mir sifatini yaxshilashning asosi bo'lib xisoblanadi. Ammo markazlashtirish ta'mirini har bir korxonasining o'zida o'tkazishni istisno kilmaydi.

Ixtisoslashtirilgan ta'mirlash korxonalarida odatda elektr uskunalar kapital ta'mir qilinadi, bunda eski elektr uskunalari yangisi bilan almashgiriladi, uskunalar qismlarga ajratiladi, eyilgan detallari ta'mir qilinadi yoki yangilanadi.

Tarmoq simlarida uzilish borligini (simlar orasida kuchlanish yoʻqligini) elektr yuritma kolodkasi va viklyuchatel kishqichlaridagi kuchlanishni voltmetr yordamida oʻlchab xam aniqlash mumkin. Agar voltmetr simlarning istalgan juftligiga ulanganda tarmoq kuchlanishini koʻrsatsa, u holda uzilgan joyni elektr yuritma chulgamidan qidirish lozim. Bu ulchashlarni bajarishda tarmoq kuchlanishi taʼsirida qolmaslik uchun xavfsizlik qoidalariga amal qilish zarur. Voltmetrda izolyasion dastali kontaktlar boʻlishi kerak. Agar asbobda dastalar boʻlmasa, uni kishqichlarga ulashda viklyuchatel uzib qoʻyilgan boʻlishi kerak.

Nazorat oʻlchov asbob va avtomatik vositalarini navbatdagi taʼmirlash va texnik xizmat koʻrsatish ishlarini grafig usulda keltiriladi va ularga texnik xizmat koʻrsatish turlarini mudatlari keltirilib oʻtiladi.

“Aqliy hujum” texnologiyasi qo’llanilgan “TXK turlari”

 Texnik xizmat ko’rsatish o’zi nima bu?	 Texnik xizmat ko’rsatish bu-nazorat o’lchov asbolarini hamda texnik vositalariga maxsus grafik asosida ishlar olib boriladi.
 Ko’zdan kechurish bu?	 Bu-.....
 Joriy ta’mirlash bu?	 Bu-....
 Mukammal ta’mirlash bu?	 Bu-....

Nazorat o‘lchov asbob va avtomatik vositalarini navbatdagi ta’mirlash va texnik xizmat ko‘rsatish ishlarini grafigi

№	Oylar												
	yanvar	fevral	mart	aprel	may	iyun	iyul	avgust	sentyabr	oktyabr	noyabr	dekabr	
Nomlari													
1.	Magnit puskatel										mt		
2.	Boshqarish knopka											mt	
3.	Issiklik relesi		jt						jt				
4.	Elektr motor	jt	jt	jt	jt	jt	jt	jt	jt	jt	jt	jt	jt
5.	Ijrochi mexanizm	mt											
		jt			jt				jt		jt		
6.	To‘g‘on (Zatvor)	jt	kk										mt
		jt		jt		jt			jt		jt		jt
7.	Yo‘lak o‘chirgichi (konsevyie)												
			jt	jt	jt		jt	jt	jt		jt	jt	jt

B/B/B (3/X/Y)

	BILAMAN	BILISHNI XOXLAYMAN	BILIB OLDIM
1		1	1
2		2	2
3		3	3

ЭЪТИБОРИНГИЗ
учун рахмат !!!