

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**“TOSHKENT IRRIGATSIYA VA
QISHLOQ XO‘JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISTARI INSTITUTI”
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI**



**TIQXMMI
MTU**
TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO‘JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISTARI INSTITUTI
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI

**“Qishloq xo‘jaligini
mexanizatsiyalash”
fakulteti**

**“Muhandislik tizimlarni
boshqarish”
kafedrası**

**“MEXANIZATSIYALASHGAN ISHLARNING TEXNIK TA’MINOTI”
FANIDAN KURS LOYIHASINI BAJARISH BO‘YICHA**

Uslubiy qo‘llanma



Toshkent – 2023

Ushbu uslubiy qo‘llanma Universitet Ilmiy - uslubiy Kengashining 22 dekabr 2023 yilda bo‘lib o‘tgan 5 - son majlisida ko‘rib chiqildi va chop etishga tavsiya etildi.

Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash fakulteti talabalari uchun “Mexanizatsiyalashgan ishlarning texnik ta‘minoti” fani bo‘yicha kurs loyihasini bajarish uchun uslubiy qo‘llanma 60810300 - «Qishloq va suv xo‘jaligida texnik servis», 60810400 -“Qishloq xo‘jaligida innovation texnika va texnologiyalarni qo‘llash”, 60810100 – “Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash” bakalavriat yo‘nalishlari bo‘yicha ta‘lim olayotgan talabalarga mo‘ljallangan.

Tuzuvchi: Muhandislik tizimlarni boshqarish kafedrası professori, texnika fanlari doktori A.K. Igamberdiev

Taqrizchi: **B.P.Shaymardanov** – “TIQXMMI” MTU Qishloq xo‘jalik mashinalari kafedrası professori, texnika fanlari doktori

K.Qosimov – Andijon Mashinasozlik institute professori, texnika fanlari doktori.

Toshkent – 2023

Mundarija

Loyihaning tartib raqami	Kurs loyihasining bo‘limlari	sahifa
	So‘z boshi	4
1	Kurs loyihasining maqsad va vazifasi	4
2	Kurs loyihasining tarkibi, hajmi va uni rasmiylashtirish qoidalari	5
3	Qishloq va suv xo‘jaligida foydalaniladigan texnikalar parkini shakllantirish	6
4	Texnikalarga texnik xizmat ko‘rsatish (TXK-1, TXK-2, TXK-3) va ta‘mirlash (JT, BT) davriyligi, oxirgi tadbirdan keyingi ishlagan soati, tadbirlar soni va yillik ish hajmini hisoblash	8
5	TXK va ta‘mirlashlar bo‘yicha mehnat sarfining taqsimlanishi, ishchi, ish posti va jihozlarning yillik vaqt fondlarini hisoblash	13
5.1	Mehnat sarfining taqsimlanishi	13
5.2	Ishchining yillik vaqt fondini hisoblash	13
5.3	Jihozlarning yillik vaqt fondini hisoblash	14
5.4	Ish postining yillik vaqt fondini hisoblash	14
6	Ishlabchiqarish ishchilari, TXK va ta‘mirlash postlarini aniqlash	17
6.1	Ishchilar sonini hisoblash	17
7	TXK va joriy ta‘mirlash postlari sonini aniqlash	18
8	Ishlab chiqarish binosini kompanovkasi	18
	Kurs loyihasini shakllantirish va himoya qilish	19
	Foydalanilgan adabiyotlar	20
	Ilovalar	22

So‘z boshi

Talabalar tomonidan kurs loyihasini bajarishdan maqsad qishloq va suv xo‘jaligi texnikalarini ishlatish samaradorligiga ta‘sir etadigan nosozliklarni bartaraf etishda o‘tkaziladigan texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlashlar davriyligining oxirgi tadbirdan keyingi ishlagan soati bo‘yicha rejalashtirishdan iborat. Bunda yillik ish hajmi (yuklama) ni hisoblagsh, texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash bo‘yicha mehnat sarfini taqsimlash, ish posti va jihozlarning yillik vaqt fondlarini hisoblash, ishlab chiqarish ishchilari, postlar sonini aniqlash, ishlab chiqarish binosini komponentlari ishlab chiqish nazarda tutiladi. Qishloq va suv xo‘jaligi texnikalari parkini shakllantirish, yillik texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash rejasini hisoblash uchun ma‘lumot sifatida qishloq va suv xo‘jaligi texnikalari soni, ularni ishlash sharoiti belgilanadi.

Kurs loyihasini bajarishda talaba, “Agroservis MTP” MCHJ yoki Davlat unitar korxonalari (DUKlar) dagi texnikalarga texnik xizmat ko‘rsatish va tamirlash ishlarini to‘g‘ri tashkil qilish uchun zamonaviy qishloq va suv xo‘jaligi texnikalarining markalari, konstruktiv tuzilishi, texnik tavsiflari va texnik iqtisodiy ko‘rsatgichlarini bilgan holda qishloq va suv xo‘jaligi texniklari parkini tanlashi kerak bo‘ladi. Buning uchun ularning tuzilishini, foydalanish sohalari bo‘yicha dastlabki ma‘lumotlarni adabiyotlardan, internet tarmog‘idan, spravochniklardan, maxsus adabiyotlardan, maqollaradan texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash usullarini o‘rganishi hamda ulardan foydalana olishni bilishlari shart.

Agar talaba aniq “Agroservis MTP” MCHJ yoki Davlat unitar korxonalari (DUKlar) dagi mavjud qishloq va suv xo‘jaligi texnikalari bo‘yicha mavjud jihozlangan ishlab chiqarish binosida ishni tashkil etish vazifasi bo‘yicha kurs loyihasini bajarsa, u holda loyiha natijalariga ko‘ra yuqoridagi tashkilotlardagi texnikalarga servis xizmat ko‘rsatish va foydalanishni yaxshilash bo‘yicha tavsiyalar berishi mumkin.

1. Kurs loyihasining maqsadi va vazifasi

“Mexanizatsiyalashgan ishlarning texnik ta‘minoti” fani bo‘yicha bajariladigan kurs loyihasining maqsadi qishloq va suv xo‘jaligi tizimida qo‘llanilayotgan qishloq va suv xo‘jaligi texnikalari parkidan samarali foydalanish, ularga texnikaviy xizmatlar ko‘rsatish tizimini takomillashtirish, qishloq va suv xo‘jaligi texnikalarining maqbul tarkibini tanlash, ularga ko‘rsatiladigan texnikaviy xizmatlar tizimini takomillashtirish usullarini qo‘llash hisobiga ishlab chiqish hamda foydalanish samaradorligini oshirish hisoblanadi.

Kurs loyihasining vazifasiga qishloq va suv xo‘jaligi texnikalari parkidan samarali foydalanishni energetik tahlil qilish, ularning maqbul tarkibini asoslash usullarini, texnik xizmat ko‘rsatish va tashxis qo‘yish, ehtiyot qismlarga bo‘lgan

talablarni aniqlash, ta'mirlash, saqlashga qo'yish, saqlash texnologiyalarini bilish va tahlil qilishning mohiyatini tushunishda talabalarni zarur bo'lgan bilimlarni o'rgatish hamda ularni amaliyotda tadbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.

Qshloq va suv xo'jaligi texnikalari parkidan foydalanuvchi korxonalarining faoliyati birinchi navbatda ishlab chiqarish binosida texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini to'g'ri tashkil qilingan, ushbu ishlarni bajarish uchun jihozlangan va shinam bazaga ega bo'lishi kerak.

Uslubiy qo'llanma "Mexanizatsiyalashgan ishlarning texnik ta'minoti" nomli fan dasturi asosida ishlab chiqilgan.

2. Kurs loyihasining tarkibi, hajmi va uni rasmiylashtirish qoidalari

Kurs loyihasi tushuntirish xati va grafik materiallarni o'z ichiga olgan bo'lishi kerak.

Kurs loyihasining tushuntirish xati quyidagilarni o'z ichiga oladi:

— kurs loyihasining topshirig'ini (kurs loyihasining mavzusi asosida) loyiha rahbari taqdim etadi;

— kurs loyihasining topshirig'ini kafedra mudiri tasdiqlaydi);

— takaba tomonidan kirish, bajariladigan texnologik jarayonlarga mos qishloq va suv xo'jaligi texnikalari parkining tarkibi (loyiha rahbari shakllantirib berishi mumkin) shakllantiriladi (agar talabaning aniq ishlab chiqarish ob'ekti bo'yicha ma'lumotlari bo'lmasa);

— ishlab chiqarish korxonasining texnologik jarayonlariga qarab qishloq va suv xo'jaligi texnikalari parkini shakllantirish bo'yicha texnologik hisoblar amalga oshiriladi;

— texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashning oylik reja grafigi hisoblab ishlab chiqiladi;

— kurs loyihasining natijasi bo'yicha hulosalar shakllantiriladi va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati keltiriladi.

Kirish qismi kurs loyihasi mavzusining dolzarbligi, loyihaning maqsadi va vazifasi hamda ishlab chiqarish bazalarini rivojlantirishdagi o'rni haqida ma'lumotlar bilan yoritiladi.

Texnologik hisoblar qismi quyidagi tartib va ketma-ketlikda bajariladi:

— texnik xizmat va ta'mirlashning davriyligini va tarkibini asoslash;

— texnikalarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashning yillik tartibini hisoblash;

— barcha turdagi texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashlarning yillik dasturini aniqlash;

— ishlab chiqarish korxonasining (texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash texni (uchastkasi) da ishlaydigan ishlab chiqarish ishchilarini sonini asoslash;

— texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash ishlari uchun kerakli texnologik jihozlarning soni va rusumini asoslash (loyiha rahbarining individual topshirig‘i bo‘yicha 1-ta uchastka yoki bo‘limning jihozlari soni va rusumini taklif qilishi mumkin);

— ishlab chiqarish maydonlarini hisoblash va hisoblar asosida ishning grafik qismini chizmada bajarish.

Texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash qismida oylik reja-grafigi ishlab chiqiladi, kerakli ma‘lumotlar hisoblab topiladi.

Kurs loyihasining tushuntirish xatining hajmi 30-35 varoq (A-4 formatda) atrofida bo‘lishi talab etiladi. Tushuntirish xati elektron matnda 1,5 interval bilan 14 kegelda, A-4 formatning bir tomoniga yozish sharti bilan tayyorlanadi.

Hisoblarda me‘yoriy materiallar, adabiyotlar, internet ma‘lumotlari, ma‘lumotnomalar, nizomlar va qo‘llanilgan jihozlar hamda materiallarning nomlaridan foydalanilganda ularga matnda havolalar berilishi zarur.

Kurs loyihasining grafik qismi 2-ta chizmadan iborat bo‘lishi, birinchi chizma texnikaviy xizmatlar ko‘rsatish ob‘ektining plandagi chizmasi (A-1 yoki A-2 formatda), ikkinchi chizmada jixoz va ish joylari ko‘rsatilgan plan yoki texnikalarga texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlashning oylik reja-grafigi ishlab chiqilgan chizma (A-2 yoki A-3 formatda) bo‘lishi mumkin.

Asosiy chizmada albatta bitta bo‘lim, tsex yoki uchastkaning hisoblangan texnologik jihoz va qurilmalarini joylashtirish planirovkasi bo‘ladi. Bunda asosiy diqqatni ishchilarning mehnat havfsizligi, yong‘inga qarshi chora-tadbirlar asosida texnologik jihoz va qurilmalarini joylashtirish talab etiladi.

3. Qishloq va suv xo‘jaligida foydalaniladigan texnikalar parkini shakllantirish

Qishloq va suv xo‘jaligida foydalaniladigan texnikalar parkini shakllantirish uchun talabalarga loyiha rahbari tomonidan quyidagi jadval ma‘lumotlari taqdim etiladi:

1. Qishloq xo‘jaligida foydalaniladigan energetik vositalar (traktorlar) hamda suv xo‘jaligida foydalaniladigan meliorativ texnikalar 3 (uch) tipda taqdim etiladi. Ya‘ni asosiy ishlarni bajaradigan traktorlar, chopiq ishlarini (qator orasiga ishlov beradigan) bajaradigan traktorlar, transport ishlarni bajaradigan traktorlar, kovlash-yuklash ishlarini bajaradigan ekskavatorlar, tuproq, shag‘al, boshqa uyulgan materiallarni surish ishlarini bajaradigan buldozerlar, dala va yo‘llarni tekislash ishlarini bajaradigan skreperlar;

2. Quyidagi 1-jadvalda yuqorida qayd etilgan texnikalarning variantlari belgilanadi. Loyiha rahbari tomonidan har bir talabaga topshiriqlar variantlar bo‘yicha taqdim etiladi.

1-jadval**Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan asosiy, chopiq va transport traktorlarining markalari, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash davriyligi, mehnat sarfi va yillik ish vaqti normalari**

№	Qishloq va suv xo'jaligi texnikalari rusumi	D_t -TXKlar davriyligi, moto-soatda/ M_s –mehnat sarfi, kishi-soatda				Yillik ish vaqti me'yori T_y, soat
		TXK-1	TXK-2	TXK-3, JT	BT	
1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						

Kurs loyihasining ilovasidan foydalangan holda ushbu 1-jadval to'ldiriladi.

Qishloq va suv xo'jaligida foydalaniladigan texnikalar parkini shakllantirish, ularga ko'rsatiladigan yillik texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashlar rejasini hisoblash uchun parkni tashkil etadigan texnikalar soni, ularning ishlagan soati, yillik ishlash me'yorlari quyidagi jadvalda misol uchun berilgan va jadval shu ko'rinishida talabning topshiriq variant bo'yicha shakllantiriladi.

Masalan: 2-jadval qishloq xo'jaligida foydalaniladigan asosiy, chopiq va transport traktorlari parkini shakllantirishga misol.

2-jadval**Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan asosiy, chopiq va transport traktorlari parki**

№	Traktorlar rusumi	Traktorlar soni, n , <i>dona</i>	Traktorlarning ishlagan vaqti, I_s , soat	Traktorlarning yillik ish vaqti me'yori, T_y, soat
1	2	3	4	5
1	ARION-630C	6 yangi	800	1000
		4 eski	1950	1000
2	MTZ-80X	8 yangi	1200	1000
		6 eski	2500	1000
3	MTZ-82	9 yangi	1500	1000
		7 eski	2580	1000

Suv xo'jaligida foydalaniladigan texnikalar parkini shakllantirish, ularga ko'rsatiladigan yillik texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashlar rejasini hisoblash uchun parkni tashkil etadigan texnikalar soni, ularning ishlagan soati, yillik ishlash

me'yorlari ham yuqoridagi misolga o'xshab 3-jadval ko'rinishida shakllantiriladi. Masalan: 3-jadval suv xo'jaligida foydalaniladigan meliorativ texnikalar parkini shakllantirishga misol.

3-jadval

Suv xo'jaligida foydalaniladigan ekskavator, buldozer va skreperlar

№	Mashinalar nomi	Mashinalar soni, <i>n, dona</i>	Mashinalarning ishlagan vaqti, <i>I_s</i> , soat	Mashinalarning yillik ish vaqti me'yor, <i>T_{y,soat}</i>
1	2	3	4	5
1	Ekskavator	6 yangi	800	2000
		4 eski	1950	2000
2	Buldozer	8 yangi	1200	2000
		6 eski	2500	2000
3	Skreper	9 yangi	1500	2000
		7 eski	2580	2000

2 va 3-jadvallarda texnikalarning ishlab chiqarishga kelgan va ularning ishlagan davrini hisobga oladigan ish sharoiti koeffitsienti inobatga olinadi. Ya'ni, yangi texnikalar va eski texnikalar soni alohida jadvalda ko'rsatiladi. Bu ishlab chiqarishga kelgan va ularning ishlagan davri texnikalarning texnik holatini belgilab, ularga yilning qaysi oyida texnik xizmat yoki ta'mirlash ishlari o'tkazilishini belgilaydi. 1 va 3, 3-jadvallar loyiha rahbari tomonidan topshiriqqa asosan to'ldiriladi.

1 - jadvalning 3,4,5,6 ustunlarining suratida birinchi texnik xizmat ko'rsatish (TXK-1), ikkinchi texnik xizmat ko'rsatish (TXK-2), uchinchi texnik xizmat ko'rsatish (TXK-3), joriy ta'mirlash (JT), butkul ta'mirlag (kapital ta'mirlash) (BT) tadbirlarining belgilangan me'yorlari, maxrajda ushbu tadbirlarni o'tkazish uchun mehnat sarfi (kishi-soatda) keltiriladi. Shu tartibda 2 va 3-jadvallar to'ldirilgach topshiriqqa asosan texnikalar parki shakllangan hisoblanadi.

4. Texnikalarga texnik xizmat ko'rsatish (TXK-1, TXK-2, TXK-3) va ta'mirlash (JT, BT) davriyligi, oxirgi tadbirdan keyingi ishlagan soati, tadbirlar soni va yillik ish hajmini hisoblash

Texnik xizmat ko'rsatish (TXK) va ta'mirlashlar davriyligi quyidagi ifoda orqali aniqlanadi:

$$D_{t.x,T} = \eta \cdot K_{ish} \cdot D_i \quad (1)$$

bu yerda, η – texnikaning texnik holatini hisobga oluvchi koeffitsient, mashina mukammal ta'mirlashdan keyin ishlayotgan bo'lsa (ya'ni eski bo'lsa) $\eta=0,8$, agar yangi mashina bo'lsa $\eta=1$ teng deb qabul qilinadi. K_{ish} – mashinadan foydalanishda iqlim sharoitini hisobga oluvchi koeffitsient ($K_{ish}=0,8 \div 1,0$) gacha qabul qilinadi. D_i – texnik xizmat ko'rsatishlar (TXKlar), joriy ta'mirlash (JT) va butkul (kapital) ta'mirlash (BT) lar davriyligi (ilovadan olinadi).

Parkdagi barcha texnikalar uchun texnik xizmat ko'rsatishlar (TXKlar) va ta'mirlashlar davriyligi hisoblanadi.

Masalan: bitta texnika uchun texnik xizmat ko'rsatishlar (TXKlar) va ta'mirlashlar davriyligi aniqlanishi kerak bo'lsin;

Yangi texnikalar uchun quyidagicha aniqlanadi:

$$D_{B.T} = \eta \cdot K_{ish} \cdot D_{i.jadv.} = \tag{2}$$

$$D_{J.T} = \eta \cdot K_{ish} \cdot D_{i.jadv.} =$$

$$D_{3-TXK} = \eta \cdot K_{ish} \cdot D_{i.jadv.} =$$

$$D_{2-TXK} = \eta \cdot K_{ish} \cdot D_{i.jadv.} =$$

$$D_{1-TXK} = \eta \cdot K_{ish} \cdot D_{i.jadv.} =$$

Eski texnikalar uchun ham shunday aniqlanadi

$$D_{B.T} = \eta \cdot K_{ish} \cdot D_{i.jadv.} = \tag{3}$$

$$D_{J.T} = \eta \cdot K_{ish} \cdot D_{i.jadv.} =$$

$$D_{3-TXK} = \eta \cdot K_{ish} \cdot D_{i.jadv.} =$$

$$D_{2-TXK} = \eta \cdot K_{ish} \cdot D_{i.jadv.} =$$

$$D_{1-TXK} = \eta \cdot K_{ish} \cdot D_{i.jadv.} =$$

Parkdagi texnikalar uchun texnik xizmat ko'rsatishlar (TXKlar) va ta'mirlashlar davriyligi yuqoridagi ketma-ketlikda aniqlanadi. Davriylikning hisoblab chiqilgan natijalari jadvalga kiritiladi (4-jadval).

Yuqoridagi aniqlangan davriylik ma'lumotlaridan foydalanib texnikalarning oxirgi texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashdan keyingi ishlagan soati (S_i) quyidagi ifoda orqali aniqlanadi.

$$S_i = \frac{I_s}{D_i} \quad (4)$$

bu yerda I_s - texnikaning shu davrgacha ishlagan soati (1-jadvaldan olinadi); D_i - davriyliklar qiymati (i – TXK-1, TXK-2, TXK-3, JT va BT).

Texnikaning butkul ta'mirlash (BT) dan keyingi ishlagan soati

$$S_{M.T.} = \frac{I_s}{D_{M.T.}} = \quad (5)$$

Texnikaning joriy ta'mirlash (JT) va TXK-3 dan keyingi ishlagan soati

$$S_{J.T.} = \frac{I_s}{D_{J.T.}} = \quad (6)$$

$$S_{3-TXK.} = \frac{I_s}{D_{3-TXK.}} = \quad (7)$$

Texnikaning TXK-2 dan keyingi ishlagan soati

$$S_{2-TXK} = \frac{I_s}{D_{2-TXK}} = \quad (8)$$

Texnikaning TXK-1 dan keyingi ishlagan soati

$$S_{1-TXK} = \frac{I_s}{D_{1-TXK}} = \quad (9)$$

Ushbu ifodalar yechimida aniqlangan butun son o'tkazilgan tadbir sonini bildiradi, suratdagi qoldiq son oxirgi tadbirdan keyin texnikaning ishlagan soatini bildiradi. Masalan, texnika shu vaqtgacha 8950 soat ishlagan, texnika eski, mukammal ta'mirlash davriyligi 4300 soat bo'lsa, u holda $S_{.mT} = \frac{8950}{4300} = 2 \frac{350}{4300}$, demak shu vaqtgacha texnika 2 marta mukammal ta'mirlangan va ikkinchi mukammal ta'mirdan so'ng yana 350 soat ishlagan, ya'ni $S_{.mT} = 350$ soat, va hakozi. Barcha texnikalar uchun hisoblab aniqlangan hisob natijalari 4-chi jadvalga yozib qo'yiladi.

Undan so'ng rejalashtirilayotgan yil uchun ta'mirlash va texnik xizmatlar soni aniqlanadi.

$$N_i = \frac{S_i + T_y}{D_i} \quad (10)$$

bu yerda S_i – oxirgi TXK va ta'mirlashdan keyingi ishlagan soat; T_y – texnikaning yillik ish me'yor; D_i – davriylik qiymati (TXK-1, TXK-2, TXK-3, JT va BT).

Mukammal ta'mirlash soni quyidagi ifoda orqali aniqlanadi:

$$N_{M.T} = \frac{S_i + T_y}{D_i} = \quad (11)$$

Joriy ta'mirlash (JT) va TXK-3 soni quyidagicha aniqlanadi:

$$N_{JT} = \frac{S_{JT} + T_y}{D_{JT}} - N_{M.T} = \quad (12)$$

$$N_{TXK-3} = \frac{S_{TXK-3} + T_y}{D_{TXK-3}} - N_{JT} = \quad (13)$$

TXK-2 soni quyidagi ifoda bilan aniqlanadi.

$$N_{TXK-2} = \frac{S_{TXK-2} + T_y}{D_{TXK-2}} - (N_{M.T} + N_{JT}) = \quad (14)$$

TXK-1 soni quyidagicha aniqlanadi.

$$N_{TXK-1} = \frac{S_{TXK-1} + T_y}{D_{TXK-1}} - (N_{M.T} + N_{JT} + N_{TXK-2}) = \quad (15)$$

Bu ifodalarda hisoblash natijasida hosil bo'lgan butun son qabul qilinadi, qoldiq son hisobga olinmaydi. Barcha texnikalar uchun hisoblangan natijalar 4-chi jadvalga to'ldiriladi.

Parkdagi barcha texnikalar uchun ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishlarning yillik ish xajmi (I_x) quyidagi ifoda bilan aniqlanadi:

$$I_{y.i.h} = n \cdot N_i \cdot M_{si} \quad (16)$$

bu yerda, n – ushbu markadagi texnikalar soni; N_i – bir yilda o'tkazilgan tadbirlar soni (BT, JT, TXK-3, TXK-2, TXK-1); M_{si} – tegishli tadbirning mehnat sarfi.

Ya'ni

$$I_{y.i.h} = n_{txk-1} (N_{txk-1} \cdot M_{txk-1}) + n_{txk-2} (N_{txk-2} \cdot M_{txk-2}) + \dots + \dots n_{BT} (N_{BT} \cdot M_{BT}) \quad (17)$$

Yillik ish hajmi hamma texnikalar uchun hisoblanganidan so'ng 4-chi jadvalning tegishli ustuni to'ldiriladi. Bu amallar texnikalar parki uchun yillik ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish rejasini ishlab chiqish uchun hisoblanadi.

Qishloq xo'jalik texnikalarini ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishning yillik rejasi

№	Qishloq va suv xo'jaligi texnikalari rusumi	Mashinalar soni n	Mashinaning ishlagan Soati, I _s	Yillik ish me'yori, T _y	$\frac{Davriylik, D_i}{Mehnat sarfi, M_{s i}}$				TXK va ta'mirlashlar soni N _i				TXK va ta'mirlashning yillik ish hajmi I _x				Oxirgi TX va ta'mirlashdan keyingi ishlagan soat S _i				
					TXK-1	TXK-2	TXK-3, JT	BT	TXK-1	TXK-2	TXK-3, JT	BT	TXK-1	TXK-2	TXK-3, JT	BT	TXK-1	TXK-2	TXK-3, JT	BT	
1.																					
2.																					
3.																					

5. TXK va ta'mirlashlar bo'yicha mehnat sarfining taqsimlanishi, ishchi, ish posti va jihozlarning yillik vaqt fondlarini hisoblash

5.1 Mehnat sarfining taqsimlanishi

Ilmiy tadqiqot institutlari va texnikalardan foydalanuvchi tashkilot va korxonalarining izlanishlari va tajribalariga asoslanib qishloq va suv xo'jaligi texnikalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha mehnat sarfi taxminan 5 va 6- jadvallarda foiz hisobida keltirilgan.

5- jadvalda mehnat sarfining umumiy texnik xizmat ko'rsatish uchun (BTX, TXK-1, TXK-2, TXK-3) taqsimlanishi, 6-jadvalda mehnat sarfining joriy ta'mirlash uchun ish turlariga qarab taqsimlanishi keltirilgan.

Texnikalardan foydalanuvchi tashkilot va korxonalarining ustaxonasida mashinalarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashdan tashqari, asosiy ishlab chiqarishning buyurtmasi bo'yicha korxonaning o'ziga xizmat qilish ishlari ham bajariladi (binolarni ta'mirlash, elektr ishlari va boshqalar). Bunday qo'shimcha ishlar odatda, TXK va ta'mirlash ishlari bo'yicha umumiy mehnat sarfining 16-24 foizini tashkil qiladi.

Demak, yuqoridagidan kelib chiqib, mehnat sarfini taqsimlash jarayonida ta'mirlash ishlari bo'yicha umumiy mehnat sarfining qo'shimcha 20 foizni quyidagicha taqsimlash mumkin: elektrotexnik ishlarga – 25 %, mexanik ishlarga (stanokli) – 10 %, slesarlik (chilanganlik) ishlarga – 30%, temirchilik ishlarga – 2 %, payvandlash ishlarga – 15 %, tunukasozlik ishlarga – 8 %, duradgorlik ishlarga - 10 % . Bu mehnat sarflari tsex yoki uchastkalarining rejadagi mehnat sarflariga qo'shiladi.

5.2 Ishchining yillik vaqt fondini hisoblash

Ishchining yillik vaqt fondi belgilangan (me'yoriy) va xaqiqiy bo'linadi.

Ishchining belgilangan (me'yoriy) vaqt fondi quyidagi ifoda orqali aniqlanadi:

$$T_{v.f.} = [365 - (t_o + t_b)] \cdot t_{sm} - t_{b.o.} (t_{sm} - t'_{sm}) \quad (18)$$

Ishchining haqiqiy vaqt fondini aniqlash ifodasi quyidagicha:

$$T_{h.f.} = \left\{ [365 - (t_d + t_b + t_m)] \cdot t_{sm} - t_{b.o.} (t_{sm} - t'_{sm}) \right\} \alpha \quad (19)$$

bu yerda, 365 – yillik kalendar kun; t_d – yillik dam olish kunlari; t_b – yillik bayram kunlari; t_m – ishchining ta'til kunlari muddati; t_{sm} – smena soati muddati; t'_{sm} – bayramoldi kunidagi smena soati muddati; t_{bo} – yillik bayramoldi kunlari; α - uzrli

sabab bilan (kasallik, xojatga borish, ma'muriyat chaqirig'leri va x.k.) yo'qotilgan ish vaqtini hisobga oluvchi koeffitsient; $\alpha=0,96-0,97$.

Yuqoridagi ifodalar bilan hisoblangan natijalar 6-jadvalda kiritiladi.

5.3 Jihozlarning yillik vaqt fondini hisoblash

Jihozlarning yillik vaqt fondi quyidagi ifoda bilan hisoblanadi:

$$T_{j.f.} = [365 - (104 + 8)] \cdot t_{sm} \cdot n_{sm} \cdot \eta_j \quad (20)$$

bu yerda, n_{sm} – ish smenasi soni; η_j – jihozdan vaqt bo'yicha foydalanish koeffitsienti, metall qirqish stanoklari uchun $\eta_j=0,7-0,8$, qizitish va termik pechlar uchun $\eta_j=0,6-0,75$; temirchilik o'choqlari uchun $\eta_j=0,85-0,9$; payvandlash jihozlari uchun $\eta_j=0,85-0,9$.

Natijalar 7 chi jadvalda keltiriladi.

5.4 Ish postining yillik vaqt fondini hisoblash

Ish postining yillik vaqt fondini hisoblash ifodasi quyidagicha:

$$T_{is.p.} = [365 - (104 + 8)] \cdot t_{sm} \cdot n_{sm} \cdot m \quad (21)$$

bu yerda, m – ish postida bir vaqtning o'zida ishlayotgan odamlar soni.

Hisoblab topilgan natijalar 5-jadvalda ko'rsatilgan.

5-jadval

TXK bo'yicha mehnat sarfining ish turlariga qarab taqsimlanish

Ish turlari		TXK posti				Elektro- tex.	Akku- mulyat.	Ta'mnnlash tizimi	Shino- mont.	Dastkoh ishlari	Ja'mi
		Nazorat	Moylash	Qotirish	Sozlash						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
G'ildirakli	%	22	17	17	6	5	5	12	7	9	100
	Odam- soat										
Zanjir tasmali	%	18	20	17	6	5	12	12	-	10	100
	Odam- soat										

6-jadval

Ta'mirlash bo'yicha mehnat sarfining ish turlariga qarab taqsimlanishi

Ish turlari		Qotirish	Sozlash	Ajratish va vig'ish	Agregat	Elektrotex	Akkumulyator	Ta'minlash tizimi	SHinomontaj	Vulkanizatsiya	Misgarlik	Tunukachilik	Payvandchilik	Temirchilik	CHilangar- mexanik	Duradgorlik	Bo'yoqchilik	Ja'mi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	20	21
G'ildirakli	%	4	3	27	20	6,5	1	5	2	2	2	2	2,5	3	15	2	3	100
	Odam-soat																	
Zajir tasmali	%	4	3	27	20	7	1	4	-	-	3	2	4	3	17	2	3	100
	Odam- soat																	

7-jadval

Har xil kasb - xunar ishchisining yillik vaqt fondi

№	Kasb-hunar nomlari	Muddat		Ish vaqtini yo‘qotishni hisobga olish koeffitsienti, α	Yillik vaqt fondi	
		Smena soat	Ta‘til kun		Belgilangan (me‘yoriy.)	Xaqiqiy (amalda.)
1	Bo‘yoqchilar, pulverizatorchilar, galvanizatorlar	7,2	24	0,96	1822	1584
2	Akkumulyatorchilar, babbit quyuvchilar, payvandchilar, temirchilar, misgarlar, karbyuratorchilar	8,2	24	0,97	2076	1824
3	Termistlar, vulkanizatorchilar, elektriklar	8,2	18	0,97	2076	1871
4	Boshqa xunarmandlar	8,2	15	0,97	2076	1895

8-jadval

Jihozlar va ish o‘rinlarining yillik vaqt fondi

№	Jihozlar va ish joylari nomlari	Soni		Belgilangan (nominal) fondan yo‘qotish foizi, %	Yillik vaqt fondi	
		Smena	Smena ish soati		Belgilang. (me‘yoriy)	Xaqiqiy (amalda)
1	Metalqirquvchi, tayyorlovchi	1	8,2	2	1660	1627
2	Yog‘ochga ishlov beruvchi	1	8,2	2	1660	1627
3	Temirchilik -presslash	1	8,2	2	1867	1811
4	Payvandchilik	1	8,2	2	1867	1830
5	Himoyalab qoplovchi (bo‘yoqchilik, metall qoplovchi)	1	8,2	2	1867	1830
6	Ish o‘rinlari	1	8,2	-	2075	2075

6. Ishlab chiqarish ishchilari, TXK va ta'mirlash postlarini aniqlash

6.1 Ishchilar sonini hisoblash

Ekspluatatsion korxonada ishchilar sonini hisoblashda ishlab chiqarish programmasi bo'yicha aniqlangan mehnat sarfi qiymati va bitta ishchining haqiqiy fondi qiymatidan foydalaniladi va qo'yidagi ifoda bilan aniqlanadi:

$$m = \frac{\sum X_{is.y.h.}}{T_{h.y.is.v.}} \quad (22)$$

bu yerda m – ishchilar soni; $\sum X_{is.y.h.}$ - tegishli turdagi (post, tsex) ishlarning yillik hajmi; $T_{h.y.is.v.}$ - tegishli tsex yoki post ishchisining haqiqiy yillik vaqt fondi.

Hisob natijalari 9-jadvalda keltiriladi

9-jadval

№	Tsex va bo'limlar nomi	Tsex, bo'lim mehnat sarfi odam-soat	Ishchining haqiqiy yil vaqt fondi $T_{h.y.is.v.}$	Ishchilar soni	Bir ishchi uchun solishtirma maydon m^2	Bo'lim yoki uchastka maydoni m^2
1	TXK posti (bo'limi)		1895		72	
2	Ta'mirlash posti		1895		72	
3	Agregat		1895		15	
4	Elektrotexnik		1871		10	
5	Akkumulyator		1824		15	
6	Ta'minlash tizimi		1824		8	
7	SHinomontaj		1871		15	
8	Vulkanizatsiya		1871		15	
9	Misgarlik		1824		10	
10	Tunukachilik		1824		12	
11	Payvandchilik		1824		15	
12	Temirchilik		1824		10	
13	Chilangar-mexanik (stanokchi)		1895		12	
14	Armatura		1895		12	

15	Oboynoe		1895		10	
16	Duradgorlik		1895		20	
17	Bo‘yoqchilik		1584		10 (80)	

7. TXR va joriy ta‘mirlash postlari sonini aniqlash

Texnik xizmat ko‘rsatish postlari soni quyidagi ifoda bilan aniqlanadi:

$$n_{TXK} = \frac{X_{TXK} \cdot K_{TXK}}{T_{h.y.is.v} \cdot n_{sm} \cdot m} \quad (23)$$

bu yerda X_{TX} – TXK postining yillik ish xajmi, uni 4 chi jadvaldagi avvalga 4 xil ish turlari yig‘indisi olinadi (3,4,5,6 ustunlar), chunki TXK postida nazorat, moylash, qotirish va sozlash ishlari bajariladi. BT_X – TXning ma‘lum qismini ko‘chma ustaxonalarda bajarilishini hisobga oluvchi koeffitsient, $BT_X=0,6-0,7$; T_{bf} – ish joyining belgilangan (nominal) vaqt fondi; u – ish postining smena soni; m – ish postida bir vaqtda ishlaydigan ishchilar soni, $m=2 \div 3$ odam;

Joriy ta‘mirlash postlari soni quyidagicha aniqlanadi.

$$n_{JT} = 1,5 \cdot \frac{X_{JT} \cdot K_{JT}}{T_{h.y.is.v} \cdot n_{sm} \cdot m \cdot \eta} \quad (24)$$

bu yerda 1,5 – mashinalarni postlarga bir me‘yorda kelmasligini hisobga oluvchi koeffitsient; K_{JT} – joriy ta‘mirlashning ma‘lum qismini ko‘chma ustaxonalarda bajarilishini hisobga oluvchi koeffitsient, $K_{JT}=0,4 \div 0,5$; η - postning ish vaqtdan foydalanish koeffitsienti, $\eta=0,8 \div 0,9$; X_{JT} – joriy ta‘mirlash postining yillik ish hajmi, uni 5 chi jadvaldagi avvalgi 3 xil ish turlari yig‘indisi olinadi (3,4,5 ustunlar), chunki JT postida asosan qotirish, sozlash, ajratish va yig‘ish ishlari bajariladi.

8. Ishlab chiqarish binosini kompanovkasi

Ishlab chiqarish korpusi asosan bir etajli, temir-beton karkasli bino qilib loyihalashtiriladi; bir xil kenglik va balandlikli prolet qilib olinadi. Ushbu tipdagi binolar uun prolet o‘lchamlari quyidagicha qabul qilinishi mumkin: 6, 9, 12, 18, 24 metr qilib, kam hollarda 30, 36 metr qilib olinadi (standart proletlar). Kolonnalar qadami esa 6 yoki 12 metr qilib qabul qilinadi. Bunday ishlab chiqarish binolarining balandligi standart 8; 8,4; 9,6 metr qilib olinadi ularning baland bo‘lishi yuk ko‘tarish tashish mashinalarini loyihalash imkonini beradi. Ba‘zi bir

bo'limlarda BTM bo'lmasi bino balandligi 6 metr qilib olinadi. Bino derazalarining o'lchamlari: kengligi 2,9; 3,0; 4,0 metr balandligi 1,2; 2,4; 3,6 metr qilib olinadi.

Bino eshiklar birtabaqali kengligi 1,0 metr; ikki tabaqalisi 1,5 yoki 2,0 metr qilib olinadi; balandligi 2,4 metr. Agar bo'limlar darvozali bo'lsa (TXK va JT bo'limi, issiqlik bo'limi, bo'yoqlash bo'limi, diagnostika posti va omborlar) darvoza quyidagi o'lchamda loyihalashtiriladi. 3x3; 4x3; 4x3,6; 4x4,2 metr; bunda birinchi raqam darvoza kengligi, ikkinchi raqam darvoza balandligi. Ba'zibir bo'limlar, omborlar hamda boshqaruv-maishiy bo'limlar asosiy binoga qo'shimcha qilib, fasadga yoki yoniga loyihalashtirishga ruxsat beriladi. Bunday qurilmalarning kolonna qadami 6 metr, kengligi 6 yoki 12 yoki kam hollarda 18 metr qilib loyihalashtiriladi (hisoblarga qarab).

Ishlab chiqarish korpusini kompanovkasini rejalashtirish vaqtida quyidagilarga e'tibor berish kerak. Texnik qarov zonasiga akkumulyator, yoqilg'i apparatlar, shinamontaj bo'limlari yaqinroq joylashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi, qolgan bo'lim va tsexlar joriy ta'mirlash zonaga yaqin qilib, perimetr bo'yicha joylashtiriladi, malyar bo'limiga, issiqlik bo'limiga tashqaridan eshik bo'lishi kerak.

Mashinalarni ostki qismi ishlarini bajarish uchun texnik qarov (o'ralari) yamalarini loyihalashtirish kerak, 60-70% ishlar yamali postlarda bajariladi. Yamalar o'lchamlari chuqurligi 1,6 metrgacha, kengligi 0,8÷1,0 m, yoki 1,0÷1,2 metrdan kam bo'lmasligi kerak. Yamalarning cheti ko'tarilgan bo'lishi shart. Ular mashinalar kirish yoki chiqishida tushib ketishga yo'l qo'ymaydi.

Chizma ishlarida masshtablar quyidagicha qabul qilingan: 1:25; 1:40; 1:50; 1:100; 1:200; 1:500 (nisbatlar qanchaga kichraytirilganini bildiradi).

Kurs loyihasini shakllantirish va himoya qilish

Loyihani shakllantirish jarayonida talaba o'ziga biriktirilgan rahbar bilan doimo maslahatlashadi.

Kurs loyihasini shakllantirish bo'yicha umumiy ko'rsatmalar quyidagilardan iborat:

Kurs loyihasi standart (A4) o'lchamdagi yozuv qog'ozlarida bajariladi. YOzuv matni qismi shunday joylashtiriladiki unda chap tomondan 25 mm tikish uchun joy bo'lishi, o'ng tomondan esa 15 mm, yuqori va pastdan 20 mm joy qoldiriladi.

Kurs loyihasida harflarning belgilanishi bitta tizimda bo'lishi va ixtiyoriy ravishda so'zlarni qisqartirilishiga yo'l qo'yilmaydi.

Hisoblangan har xil qiymatlarning o‘lchov birliklari GOST talablariga muvofiq belgilanishi kerak.

Kurs loyihasining boshida zar varog‘idan keyin loyiha topshirig‘i, uning tashkil qiluvchilari va annotatsiya (qisqacha mazmuni) joylashtiriladi.

Barcha jadvallar, sxemalar, chizmalar, fotosuratlar va boshqa illyustratsiya materiallari nomlanishi va tartib raqamiga ega bo‘lishi kerak. Taqsimotda topshiriq bo‘yicha berilgan grafik, sxema, jadval, fotosuratlar slaydlar ko‘rinishida tayyorlanadi.

Ishning zar varog‘ida quyidagilar keltiriladi: vazirlik, oliy o‘quv yurti, fakultet va kafedraning nomlanishi, mavzuning nomi; bajaruvchi va rahbarning familiyasi, ismi, otasining ismi, ularning ilmiy darajasi, unvoni, lavozimi. Zar varog‘ning pastki qismida loyihaning bajarilgan joyi va yili ko‘rsatiladi. Zar varog‘ining shakli 1- ilovada berilgan.

Yozuv matnida kurs loyihasini bajarishda foydalanilgan adabiyotlar, materiallarga havola berilishi kerak. Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati ishning oxirida joylashtiriladi.

Kurs loyihasining bajarilganiga qarab bajarilgan ish himoyadan bir hafta oldin rahbarga topshiriladi. Ishga rahbarning taqrizi va uni himoyaga qo‘yish haqidagi imzosi olingandan keyin tugallangan hisoblanadi. Himoyaga ruxsat etilgan kurs loyihalari kafedra mudiri tomonidan tasdiqlangan va hay’at oldida himoya qilinishi kerak bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son;

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 24 maydagi “Qishloq va suv xo‘jaligi sohalari uchun muxandis-texnik kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3003-sonli qarori. T., 2017.

3. “Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarga mexanizatsiya va servis xizmatlarini ko‘rsatish samaradorligini oshirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 29 maydagi PQ-3751 son qarori.

4. Igamberdiev A.K. Mashina traktor agregatlaridan foydalanish va texnik servis. Toshkent, TIQXMMI. 2020. – 486 b (darslik).

5. Iofinov S.A., G.P.Лышко. Эксплуатация машинно тракторного парка. Москва, Колос, 1984.- 351 b.

6. Igamberdiev A.K., Aliqulov S. Traktorlar va qishloq xo'jalik mashinalaridan foydalanish, texnik servis. Toshkent, TIQXMMI, 2020.-286 b.
7. Korsun A.I., Farmonov E.T. Mashina-traktor parkidan foydalanish. Toshkent, 2008.-141-b.
8. Naumov YU.I. Mashina-traktor parkidan foydalanish. T. Mehnat. 1986
9. Iofinov S.A., Babenko E.P., Zuev YU.A. Mashina-traktor parkidan foydalanishga oid spravochnik. T.: Mehnat, 1986.
10. <https://edu.vgsa.ru/course/view.php?id=5816&lang=en>

Qishloq va suv xo'jaligi texnika va jihozlariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash davomiyligi, mehnat sarfi va davriylik ko'rsatkichlari

№	Mashina va jihozlar nomi	Texnik xizmat ko'rsatish va tamirlash turlari	Texnik xizmat ko'rsatish va tamirlashni bajarish davriyligi, soat	Texnik xizmat ko'rsatish va tamirlashga ketadigan mehnat sarfi, odam.soat	Texnik xizmat ko'rsatish va tamirlashni bajarish davomiyligi (vaqti), ish kuni
1	2	3	4	5	6
2	0,9-1,4-sinfga mansub traktorlar MTZ-50 MTZ-50X MTZ-80 MTZ-80X	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	60 240 480 960 2880	4 10 35 380 730	0,1 0,41 0,5 15,8 30,4
2	0,9-1,4-sinfga mansub traktorlar MTZ-80 MTZ-80X LTZ VTZ	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	125 500 1000 2000 6000	4 9 72 140 430	0,16 0,37 3,0 5,8 17,9
3	1,4-2-sinfga mansub traktorlar MTZ-80 MTZ-80X MTZ-82 YuMZ	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	60 240 480 960 2880	4 10 35 380 730	0,1 0,41 0,5 15,8 30,4
4	1,4-2-sinfga mansub traktorlar MTZ-80 MTZ-80X MTZ-82 YuMZ	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	125 500 1000 2000 6000	4 9 72 140 430	0,16 0,37 3,0 5,8 17,9
5	2-3-sinfga mansub traktorlar Belarus 1221 LTZ-140	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	60 240 480 960 2880	4 10 35 380 730	0,1 0,41 0,5 15,8 30,4

	John Deere-620				
6	2-3 sinfga mansub traktorlar Belarus 1221 LTZ-140 John Deere-620	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	125 500 1000 2000 6000	4 9 72 140 430	0,16 0,37 3,0 5,8 17,9
7	3-5 sinfga mansub traktorlar MTZ-2022 XTZ-150K Kiroves K-3000	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	60 240 480 960 2880	4 10 35 380 730	0,1 0,41 0,5 15,8 30,4
8	3-5 sinfga mansub traktorlar MTZ-2022 XTZ-150K Kiroves K-3000	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	125 500 1000 2000 6000	4 9 72 140 430	0,16 0,37 3,0 5,8 17,9
9	3-5 sinf traktor bazasidagi Buldozerlar	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	60 240 480 960 2880	4 10 35 380 730	0,1 0,41 0,5 15,8 30,4
10	Avtogeryder yengil va oʻrta tipli	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	125 500 1000 2000 6000	5 12 40 250 500	0,2 0,5 1,6 10,4 20,8
11	3-sinf traktorlar bazasidagi skreperlar, 5 m ³	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	60 240 480 960 2880	5 12 45 320 700	0,2 0,5 1,8 13,3 29,1
12	Oʻzi yurar skreperlar 15 m ³ kovsh hajmli	TXK-1 TXK-2 TXK-3 JT BT	125 500 1000 2000 6000	6 30 66 132 1100	0,3 1,25 2,75 5,5 45,8
	Choʻmich	TXK-1	125	4	0,16

13	hajmi 0,65 m ³ ekskavatorlar	TXK-2	500	9	0,37
		TXK-3	1000	72	3,0
		JT	2000	140	5,8
		BT	6000	430	17,9
14	Cho‘mich hajmi 1,25 m ³ ekskavatorlar	TXK-1	60	9	0,4
		TXK-2	240	32	1,33
		TXK-3	480	86	3,6
		JT	960	172	7,2
		BT	5760	516	21,5
15	Bir cho‘michli yuk ortkichlar	TXK-1	60	5	0,21
		TXK-2	240	28	1,2
		TXK-3	480	60	2,5
		JT	960	120	5,0
		BT	5760	710	29,5
16	20 tonnalik yuk ko‘taradigan pritseplar	TXK-1	60	6	0,25
		TXK-2	240	30	1,25
		TXK-3	480	72	3,0
		JT	960	140	5,8
		BT	3840	750	31,2
17	Yuqori quvvatli traktorlar	TXK-1	125	20	0,83
		TXK-2	500	80	3,3
		TXK-3	1000	160	6,6
		JT	2000	320	13,3
		BT	6000	480	20,0
18	«Belarus» Rusumli traktorlar	TXK-1	125	1,7	0,1
		TXK-2	500	42,5	1,8
		TXK-3	1000	170	7,1
		JT	2000	510	21,2
		BT	6000	1100	45,8

2-ilova

Foydalanuvchi korxonalar jihozlari

Jihozlar	Model, tipi	Xarakteristika	Plandagi o‘lchamlaribuyi x eni, mm	Kuvvati, kVt
Ko‘chma tashxis uchun				
Yuruvchi	KI-13901	36 o‘lchanadigan parametrli	560x370	-
Qurilma	KI-4270A GOSNITI	-	4360x1940	2
Ustaxona jihozi	MPR-817D	-	6330x2200	1

	GOSNITI-3			
Densimetr (akkumulyator)	GOST 2895-66	Zichlagichni aniqlovchi 1,1-1,3 g/sm ³	310x48	-
Yuklama vilkasi	LE-2	Aniqlash oraligi ±3 V	200x110	-
Avtostetoskop	TU11BEO- 003	-	180x28	-
Havo surish yo'li zichligini tekshirish qurilmasi	KI-4870 GOSNITI	-	110x55	-
Havo tozalangichni ifloslanishini tekshirish	OR-9928 GOSNITI	Barometrik bosim 6500±500 Pa porshen ustudagi bosim bo'lganidi	80x30	-
Bosimni aniqlash moslamasi	KI547 GOSNITI	-	360x210	-
Gaz taqsimlash fazasini aniqlash asbobi	KI-1390 GOSNITI	-	230x100	-
Taxometr soatli	TCH10-R	-	25x73	-
Forsunkalar tekshirish moslamasi	KI-9917 GOSNITI	-	364x243	-
Ventilyator tasmasini tekshirish qurilgan	KI-8920 GOSNITI	Remeni osilishi 0-20 mm	30x90	-
Rul mexanizmni tekshirish asbobi	K-402	Yuklamaning aniqlik chegarasi: 0-20 N (birinchi diapazon) 0-120 N (ikkinchi diapazon)	245x160	-
Zanjir taranligini o'lchash	KI-13903 GOSNITI	-	100x35	-
Gazlarni sarfni	KI-4887-11 GOSNITI	-	190x185	-

Shinalarni montaj va demontaj hamda ta'mirlash uskunalari				
Shinalarni montaj va demontajlash stendi	2467	Shina o'lchamlari (mm) 7,5-20 dan 12-20 gacha	1800x800	4
Vulkanizatsion apparat	6140-U	Vulkanizatsiya vaqti 15-120 min	420x540	0,8
Mashinalarni yoqilgi va yog' bilan to'ldirish jihozlari				
Kolonkali: yoqilg'i taqsimlagich	KER-40-0,5 (TK-40)	Ish unumdorligi 40 l/min	440x790	0,42
	KER-40-1 (03-1769)	Ish unumdorligi 40 l/min	380x820	0,42
Yog' taqsimlagich	367M	Ish unumdorligi 4-8 l/min	365x253	1
Qurilma: transmissiya yog'ini taqsimlagich	3119A	Ish unumdorligi 8 l/min	700x620	1
Harakatdagi mashina moy va yoqilg'ilarni to'ldirish qurilmasi	03-9902	Ish unumdorligi 4-8 l/min	1920x1100	4
	03-4967 GOSNITI	-	2500x850	3,3
Isitgich	03-1258	Hajmi, l: suv uchun – 600, yog' uchun -100	1300x1000	-
Moy taqsimlagich nasos dozator va bak	03-1559 GOSNITI	Ish unumdorligi 6 l/min	345x110	-
	03-1587 (SHJS-2908)	Ish unumdorligi 1,6 l/min	340x125	-
	133-1	Ish unumdorligi 3,0-4,5 l/min	420x645	-
Solidolxaydagich: Elektromexanik	03-972 M-390	Ish unumdorligi 250 g/min	952x420	1
		Ish unumdorligi 150 g/min	690x380	0,6
Pnevmatik	03-1153	Ish unumdorligi 64 sm ³ /min	328	-

Avtotsisterna	ATS4, 2-130	Hajmi 4200 l Ish unumdorligi nasosni 500 l/min	6566x2428	-
Yoqilg'i quyuvchi apparat	ATZ-2,4-52-01	Hajmi 400 l Ish unumdorligi 400 l/min	6110x160 -	- -
Mashinalarni yuvish tozalash				
Tashqi tamonini yuvish qurilmasi	OM-830 GOSNITI	Ish unumdorligi 23 l/min	810x505	1,7
	M-1100 GARO	Ish unumdorligi 50-60 l/min	850x260	3
	M-1112 GARO	Ish unumdorligi 75-80 l/min	1600x660	7,5
Par - suv bilan tozalash qurilmasi	OM-3360 GOSNITI	Ish unumdorligi, l/min suvda – 16,7, aralashmada - 500	-	-
Moylash tizimni yuvish mashinasi	OM-2871A GOSNITI	R – 6,3 MPa	2550x1140	3
Yuk avtomobillarni yuvish qurilmasi	2067-N	Ish unumdorligi 6 l/min	800x800	16
Mashina yig'ma birliklarini yuvish qurilmasi	11528	Suv sarfi 1200-1300 l	6000x5000	13
Siqilgan havo bilan detallarni tozalash pistoleti	199	Xavo sarfi 0,25 m ³ /min	-	-

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**“TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO‘JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUXANDISLARI INSTITUTI”
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI**

**Qishloq xo‘jaligini
mexanizatsiyalash
fakul’teti**

**“Muhandislik tizimlarni
boshqarish”
kafedraasi**

**“MEXANIZATSIYALASHGAN ISHLARNING TEXNIK
TA’MINOTI” FANIDAN**

KURS LOYIHASI

Bajardi _____

(Talabaniing F.I.O.I)

Rahbar: _____

Himoyaga ruxsat etildi
“ ___ ” _____ 2023 y.

(imzo)

Toshkent – 2023

**“TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO‘JALIGINI
MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI”
MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI**

**Qishloq xo‘jaligini
mexanizatsiyalash
fakul’teti**

**“Muhandislik tizimlarni
boshqarish”
kafedrası**

«TASDIQLAYMAN»

kafedra mudiri, dotsent

_____ P.Berdimuratov

“ _____ ” _____ 2023 y.

**“MEXANIZATSIYALASHGAN ISHLARNING TEXNIK TA‘MINOTI”
fanidan kurs loyihasini bajarish uchun**

T O P S H I R I Q

Talaba _____ “ _____ ” yo‘nalishi __-kurs ____ guruh

Kurs loyihasining mavzusi: “Qishloq va suv xo‘jaligi tizimida qo‘llanilayotgan qishloq va suv xo‘jaligi texnikalari parkidan samarali foydalanish, ularga texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash ishlarini tashkil etish”

Mavzu bo‘yicha birlamchi ma‘lumotlar

Qishloq va suv xo‘jaligida foydalaniladigan texnilarning texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash davriyligi

№	Qishloq va suv xo‘jaligi texnikalari rusumi	D_t –TXKlar davriyligi, moto-soatda/ M_s –mehnat sarfi, kishi-soatda				Yillik ish vaqti me‘yori T_y , soat
		TXK-1	TXK-2	TXK-3, JT	BT	
1	2	3	4	5	6	7
1		125/	500/	1000/ 2000/	6000/	1000
2		125/	500/	1000/ 2000/	6000/	1000
3		125/	500/	1000/ 2000/	6000/	1000

Qishloq va suv xo'jaligida foydalaniladigan texnilar parki

№	Qishloq va suv xo'jaligi texnikalari rusumi	Qishloq va suv xo'jaligi texnikalari soni, <i>n, dona</i>	Qishloq va suv xo'jaligi texnikalarining ishlagan vaqti, <i>I_s</i> , soat	Qishloq va suv xo'jaligi texnikalarining yilik ish vaqti me'yori, <i>T_y</i> , soat
1		_____ ta yangi	_____	1000
		_____ ta eski	_____	1000
2		_____ ta yangi	_____	1000
		_____ ta eski	_____	1000
3		_____ ta yangi	_____	1000
		_____ ta eski	_____	1000

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Igamberdiev A.K. "Mexanizatsiyalashgan ishlarning texnik ta'minoti" fanidan kurs loyahasini bajarish bo'yicha uslubiy qo'llanma. Toshkent, "TIQXMMI" MTU, 2022.-30 b.

2. Igamberdiev A.Aliqulov S. Mexanizatsiyalashtirilgan ishlarni bajarishda mashina-traktor agregatlaridan samarali foydalanishni tashkil etish. Toshkent, 2020. 44 b.

Grafik (slyadlar, chizmalar, jadvallar) qismi materiallari ro'yxati:

-
- 1- Texnikalarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashning oylik reja-grafigi;
 - 2- Texnikaviy xizmatlar ko'rsatish ob'ektining plandagi chizmasi;
 - 3- Tsex yoki uchastkaning jixoz va ish joylari ko'rsatilgan plani.
-

Loyiha rahbari _____

Topshiriqni bajarishga oldim

«_____» _____ 20 yil
