



«TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ  
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH  
MUHANDISLARI INSTITUTI»  
MILLIY TADQIQOT UNVERSITETI



**FAN:**

✘ **MELIORATSIYA VA SUV XO'JALIGI  
TEXNIKALARI EKSPLUATATSIYASI**

**MAVZU  
19**

**Melioratsiya va suv xo'jaligi  
texnikalarini ko'chirib o'tkazish  
va saqlashni tashkil etish.**

**ATAJANOV ADILJAN  
USENOVICH**

**Gidromeliorativ ishlarni  
mexanizatsiyalash kafedrasi dotsenti.**



## **19-M: Melioratsiya va suv xo'jaligi texnikalarini ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish**

### **REJA:**

- 1. Umumiy ma'lumotlar. Avtomobil yo'llari va tuproqli yo'llarda mashinalarni transportirovka qilish.**
- 2. Mashinalarni transport vositalariga bog'lash. Mashinalarni temir yo'l va suv yo'llari orqali transportirovka qilish.**
- 3. Mashinalarni saqlash davrida ishonchliligiga ta'sir etuvchi omillar.**
- 4. Saqlash usullari, mashinalarni saqlashga qo'yish.**
- 5. Saqlash joylari va saqlash jarayonidagi ishlarni tashkillashtirish.**

# O'quv mashg'ulotida ta'lim texnologiyasi modeli

## 19-mavzu: Melioratsiya va suv xo'jaligi texnikalarini ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish

<i>Vaqt: 2 soat</i>	<i>talabalar soni: 32</i>
<i>O'quv mashg'ulotining shakli va turi</i>	ma'ruza
<i>Ma'ruza rejasi/ o'quv mashg'ulotining tuzilishi</i>	1. MvaSXT.ni ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish to'g'risidagi umumiy ma'lumotlar. 2. MvaSXT.ni ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish to'g'risida umumiy ma'lumotlar. 3. MvaSXT.ni ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish . Tuzilishlari. Qo'llanilish sohalari.
<b>O'quv mashg'uloti maqsadi: Melioratsiya va suv xo'jaligi texnikalarini ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish bo'yicha bilimlarni shakllantirish</b>	
<b>Pedagogik vazifalar:</b> 1. MvaSXT.ni ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish to'g'risida umumiy tushunchalar hosil qilish. 2. MvaSXT.ni ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish va qo'llanilish sohalarini tushuntirish. 3. MvaSXT.ni ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish va ishlash asoslarini o'rgatish.	<b>O'quv faoliyati natijalari:</b> -MvaSXT.ni ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish to'g'risida umumiy ma'lumotlar va tushunchalarga ega bo'ladi. -MvaSXT.ni ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish , ularning turlari va qo'llanilish sohalarini o'rganadi. -MvaSXT.ni ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish bo'yicha tushunchaga ega bo'ladi
<i>ta'lim usullari</i>	ma'ruza.,Insert, B/B/B, tushuntirish, Klaster
<i>ta'lim shakli</i>	Ommaviy
<i>ta'lim vositalari</i>	ma'ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar
<i>ta'lim berish sharoiti</i>	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat: savol-javob Yozma nazorat:B/B/B



# O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	<i>Ta'lim beruvchi</i>	<i>Ta'lim oluvchi</i>
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish 15 daqiqa	1.1. Mavzuning nomi, maqsadi va kutilayotgan natijalarni yetkazish. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi.	Tinglaydilar, yozib oladilar.
2-bosqich. Asosiy 50 daqiqa	2.1. Savol-javob orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Insert usulidan foydalanib, talabalarni MvaSXT.ni ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish to'g'risida bilimlarini aniqlaydi.(1-ilova) 2.3. B/B/B usulidan foydalanib, MvaSXT.ni ko'chirib o'tkazish va saqlashni tashkil etish va qo'llanilish sohalari to'g'risida ko'nikmasini aniqlaydi (2-ilova). 2.4. Asosiy tushunchalarga ta'rif beradi.	Javob beradilar. O'qiydilar, yozib boradilar. Tushunchalarni muhokama qiladilar. Ma'lumotlarni daftarga qayd qiladilar. Kuzatadilar, muhokama qiladilar.
3-bosqich. Yakuniy 15 daqiqa	3.1. Mavzu bo'yicha yakun yasaydi, ushbu fanni kelgusidagi kasbiy faoliyatlaridagi ahamiyatini ochib beradi. 3.2. Mustaqil ishni bajarish bo'yicha tavsiyalar beradi.	Savol beradilar. Yozib oladilar.

**Insert** texnikasini qo‘llagan xolda ish yuritish qoidalari matnni o‘king.

qatorlariga qalam bilan belgilar qo‘yib, olingan ma’lumotlarni tizimlashtiring:

v – mavjud bo‘lgan bilimlarga mos keladi;

- - ..haqidagi bilimlarga e’tiroz bildiradi;

+ - yangi ma’lumotlar hisoblanadi;

? – tushunarsiz qo‘shimcha ma’lumot talab qilinadi.

2-ilova

**B/B/B (Bilaman/ Bilishni xohlayman/ Bilib oldim)**

«Insert» texnikasidan foydalanib matnni o‘qing.

Olingan ma’lumotlarni tizimlashtiring – matnga qo‘yilgan belgilar asosida jadval qatorlarini to‘ldirib chiqing.

t/r	Mavzu savollari	Bilaman	Bilishni xohlayman	Bilib oldim
1.	MvaSXT.ni ko‘chirib o‘tkazish va saqlashni tashkil etish va ularning tahlili turlarini ayting			
2.	MvaSXT.ni ko‘chirib o‘tkazish va saqlashni tashkil etish va ularning tahlili nimadan iborat?			
3.	MvaSXT.ni ko‘chirib o‘tkazish va saqlashni tashkil etish ?			
4.	MvaSXT.ni ko‘chirib o‘tkazish va saqlashni tashkil etish qanday ketma-ketlikda bo‘ladi?			

## **MASHINALARNI TRANSPORTIROVKA QILISH (KO'CHIRIB O'TKAZISH)**

---

**MvaSXT.lari** temir va suv yo'llari orqali olib kelinib, ishlash joyiga, ta'mirlash korxonalariga va saqlash joyiga esa o'zi yurib, shatakka oluvchi avtomobillarda va og'ir yuk tashuvchi tirkama transport vositalarida amalga oshiriladi.

Mashinani transport qilish usulini tanlash navbatdagi ish joyining uzoqligiga va ishning tezkorligiga, transport vositalari va qatnov yo'llarining mavjudligiga, mashina massasi, gabarit o'lchamlari va texnik holatiga, meteorologik sharoitlar va transport sarf-harajatlariga bog'liq.

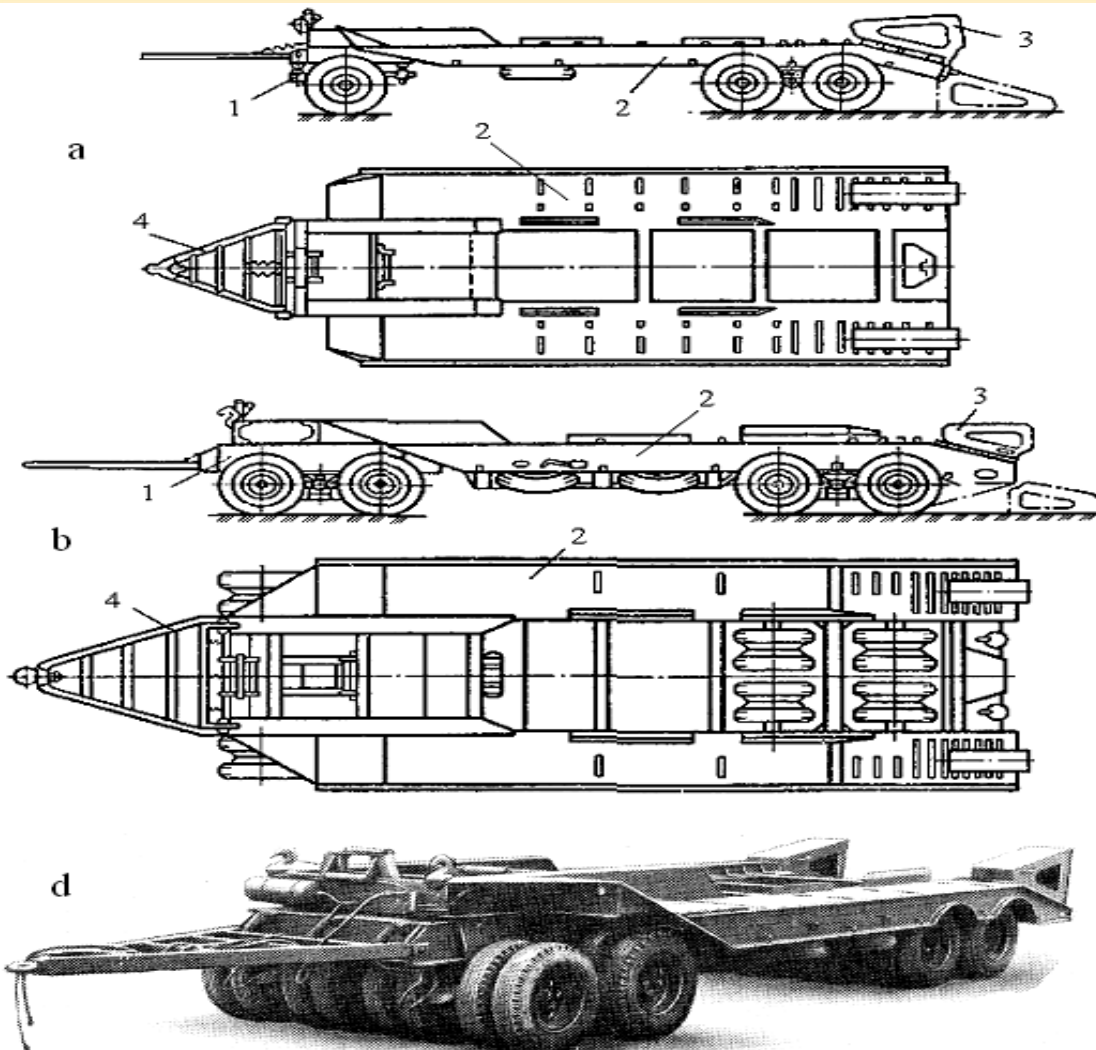


Mashinalarni berilgan holatda, zarur bo'lganida transport va yuk ko'tarish vositalaridan foydalanib siljitish ularni **bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish (transportirovka qilish) deyiladi.** mashinalarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish uni boshqa transport vositasiga yuklashdan boshlanib, belgilangan joyga olib borilgach, tushirib olish bilan tugaydi. mashinalar ishlatiladigan yangi joyga, tuzatiladigan, TXK digan va saqlanadigan joylarga olib boriladi.









## Tirkama traylerlar:

a-uch ko'prikli;

b-to'rt ko'prikli;

d-umumiy ko'rinishi;

1-buriluvchi ko'prik;

2-rama;

3-chiqish poydevori;

4-tortuvchi rama.



# MASHINALARNI TEMIR YO‘LDA TRANSPORT QILISH: A- MASHINALAR GURUHINI; B-EKSKAVATORNI, AVTOGREYDERNI.



Mashinalar  
guruhini



Ekskavatorni,  
avtogreyderni



# MASHINALARNI TeMIR YO‘LDA TRANSPORT QILISH



Mashinalar  
guruhini



Ekskavatorni



**Shatakka olib  
transport qilish**



**Ekskavatorni  
treylar  
yordamida  
transport qilish**



Mashinalarni tashish uchun mo'ljallangan tirkama aravasi ularning ishchi massasiga qarab tanlanadi. Tirkama aravaning yuk ko'taruvchanligi mashina massasidan 5...10% yuqori bo'lishi kerak.

uch  
ko'priqli

to'rt  
ko'priqli

Olti ko'priqli



Tirkama treylerlar

14



# TIRKAMA TREYLERLARDA MASHINALARNI TASHISH



**MvaSXT.ning** o'zini yurgizib transportirovka qilish quyidagi hollarda amalga oshiriladi: tashish avtomobillarda istalgan masofaga, **zanjirli va qattiq g'ildirakli mashinalarni 15...20 km gacha pnevmog'ildirakli mashinalarda 10 t dan 70 t gacha mashinalarni 70...100 km gacha 70 t dan yuqori mashinalarni 30...50 km gacha transport qilish mumkin.**



**MvaSXT**.ni temir yo'llarda transport qilish, ko'chirish masofasi 150 km dan ortiq bo'lganda amalga oshiriladi. Bunda mashinaning chek o'lchamlari temir yo'l vagoni o'lchamlariga mos bo'lishini ta'minlash bilan birga mashinani vagonga qo'zg'almas qilib o'rnatish talab qilinadi.

**MvaSXT**.ning bir nechta turi temir yo'l vagonlarida tashilganda ular orasidagi masofa **0,5 m** oraliqda bo'lishini ta'minlash bilan birga ularni vagonga qo'zg'almas qilib bog'lash qat'iy talab qilinadi.



**TRANSPORTIROVKA QILISH USULINI TANLASHDA ALBATTA UNING NARXI VA SAMARASI ASOSIY MEZON QILIB OLINADI. BUNI QUYIDAGICHA IFODALASH MUMKIN**

$$S_{tr} = \sum S_i \rightarrow \min, \quad t_{tr} = \sum T_i \rightarrow \min$$

**bunda:  $s_{tr}$  va  $t_{tr}$  - transport ishining tan narxi va mehnat sarfi.**

**Demak ma'lum sharoitda melioratsiya mashinalarini transportirovka qilishda transportirovka qilish tizimi va harakatlanish tezligini yuqori texnik-iqtisodiy samara olish maqsadida amalga oshirilishi kerak bo'ladi.**

## **BUNING UCHUN QUYIDAGI ISHLAR BAJARILISHI KERAK:**

- ✘ Harakatlanish tartibi va marshruti tanlanadi, lozim bo'lganda dan bilan kelishib olinadi.
- ✘ Zarur hollarda harakatni ta'minlovchi brigada yuboriladi.
- ✘ Transport vositasi tipi va soni o'rnatiladi
- ✘ Mashinalarni yuklash usullari belgilanadi, ishni me'yorida bajarilishini ta'minlovchi jixozlar tanlanadi.
- ✘ Mashinalar transport vositasiga mustaxkam bog'lanadi.
- ✘ Mashinalarni tushirib olish uchun kerakli vositalar ko'zda tutiladi.



**MyaSXT. LAR OG'IR YUKLAR UCHUN MO'LJALLANGAN  
TIRKAMALARGA TYAGACHLAR ORQALI VA MAXSUS  
TAYYORLANGAN KO'PRIKLAR ORQALI YUKLANADI.  
AVTOMOBILLAR KUZOVLARIGA YUKLASHDA KRANLARDAN  
FOYDALANILADI.**

**TIRKAMALARGA YUKLANGAN MASHINALAR TAYANCH  
TEMIR BURCHAKLAR VA YOG'OCH BRUSLAR BILAN MAXKAMLANADI,  
LENTASIMON SIMLAR, TROSLAR YORDAMIDA MAXKAMLANADI.**

**MASHINALARNI TRANSPORTIROVKA QILISHDA  
MARSHRUTLAR QISQA VA KAM TO'SIQLARSIZ BO'LISHI ZARUR.  
TO'SIQLARNI BO'LMASLIGI UCHUN UZUN MARSHRUT TANLANISHI  
HAM MUMKIN.**

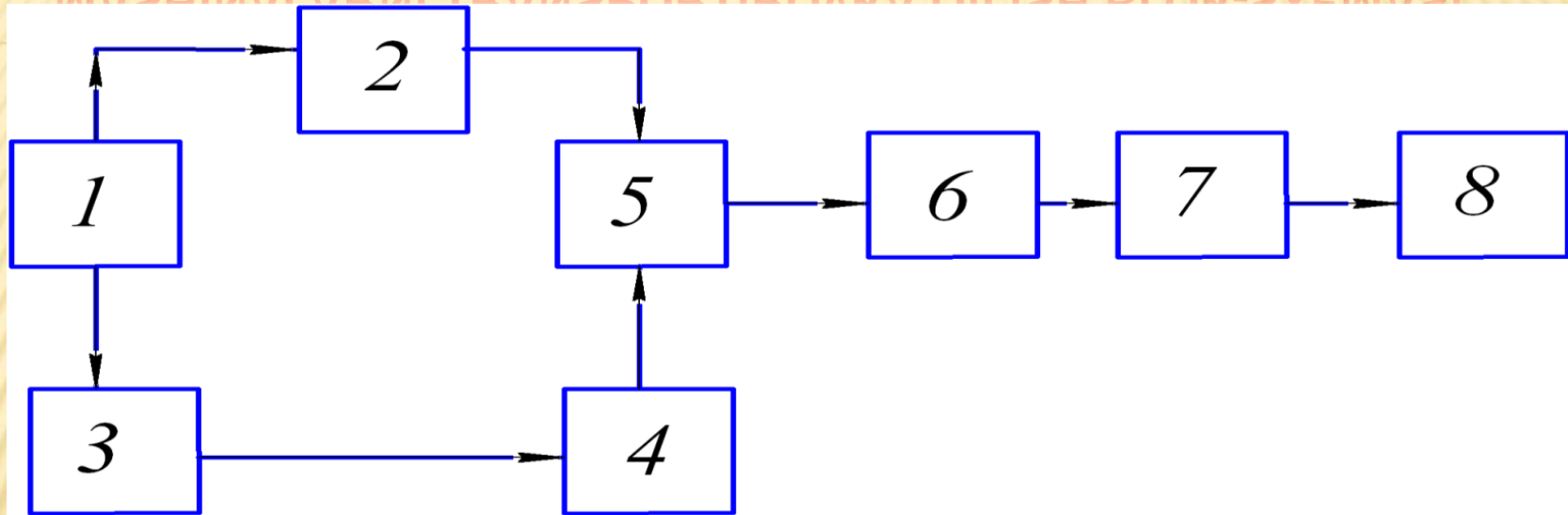
**Tyagach markalarini tanlashda marshrut davomida duch kelishi mumkin bo'lgan baland va pastliklar qiymati va yo'lning qiyinlik darajasi o'rnatilishi lozim.**

**Yaqqol ko'zga qiyaliklarni yengib o'tadigan tyagachlarni tanlashda albatta ularning dvigatellari quvvatlariga tyaniladi. Buning uchun yetakchi g'ildiraklardagi harakatlantiruvchi kuch tyagach va tirkama qarshilik kuchlariga teng yoki katta bo'lishi lozim.**

**Balandliklarni yengib o'tishda yetaklovchi g'ildiraklarda tishlashish kuchi yetarli bo'lishi lozim.**



## MASHINALARNI TRANSPORTIROVKA QILISH BLOK-SXEMASI



**1- transportirovka qilish usulini tanlash. 2- olib borish sharoiti.**

**3- transport tizimini matematik joriy etish.**

**4 -transport tizimini iqtisodiy joriy etish.**

**5 -transport tizimini konstruktiv modelini asoslash.**

**6 - mashinani transportirovka qilish. 7 -mashinani tushirish.**

**8 -mashinani foydalanuvchilarga topshirish.**

**YETAKLOVCHI G'ILDIRAKLARDA TISHLASHISH KUCHI YETARLI BO'LGANDA  
BALANDLIKLARNI YENGIB O'TISH IMKONIYATI (TORTISH KUCHI BO'YICHA  
MAKSIMAL BALANDLIK BURCHAGI)**

$$i = \frac{Q_M (\mu - f_M) - Q_{mup} \cdot f_{mup}}{Q_M + Q_{mup}}$$

***i* – BALANDLIKKA KO'TARILISH BURCHAGI, GRAD.**



## BALANDLIKNI YENGIB O'TISHGA TORTISH KUCHI

$$R = \left[ (Q_M \cdot f_M + Q_{mup} \cdot f_{mup}) + (Q_M + Q_{mup}) \right] \cdot \sin \cdot i$$

YUK MASHINASINING BALANDLIKKA KO'TARILISHIDA  
SHATAKSIRASHINING BO'LMASLIGI QUYIDAGI SHARTGA MOS KELISHI  
KERAK

$$R < \mu \cdot Q_M \cdot \sin i$$

**TIRKAMANING AG'DARILIB KETMASLIGI UCHUN  
TANGENS BURCHAKNING CHEGARAVIY QIYMATI  
QUYIDAGI SHARTGA JAVOB BERISHI KERAK.**

$$\operatorname{tg} \beta \geq \frac{0,34B}{H}$$

**BUNDA:  $V$  – OG'IR YUKLI TIRKAMANING KO'NDALANG  
UMUMIY BAZASI, M.  $N$  – OG'IR YUKLI TIRKAMANING  
OG'IRLIK MARKAZI BALANDLIGI,**



**QAYRILISH JOYLARIDA HOSIL BO'LADIGAN BO'YLAMA KUCHNING  
TORMOZLASH JARAYONIDAGI CHEGARAVIY QIYMATI QUYIDAGI IFODA  
ORQALI ANIQLANADI.**

$$P_{\text{tir}} = G_{\text{yuk.m}} \frac{Q_{\text{yuk.m}} \cdot V_{\text{torm}}^2}{2 \cdot g \cdot L_{\text{torm}}}$$

- bunda:**
- $G_{\text{tir}}$**  - tirkama og'irligi, kg
  - $Q_{\text{yuk.m}}$**  - yuklangan meliorativ mashina og'irligi, kg
  - $V_{\text{torm}}$**  - tormozlanish tezligi, m/s.
  - $g$**  - erkin tushish tezlanishi, m<sup>2</sup> /s.
  - $L_{\text{torm}}$**  - tormoz yo'li, m.

## AG'DARILMASLIK SHARTI KO'YIDAGICHA BO'LISHI KERAK:

$$Q_{\text{ЮК.М}} \cdot l_1 \geq P_{\text{чез}} \cdot H_c$$

**BUNDA:**  $H_c$  – YUKLANGAN MASHINANING POLDAN OG'IRLIK MARKAZIGACHA BO'LGAN MASOFA.

## SILJIB KETMASLIK SHARTI

$$P_{\text{чез}} \leq \varphi_{\text{Ю.М.}} \cdot Q_{\text{ЮК.М}}$$

**BUNDA:**  $\varphi_{\text{Ю.М.}}$  – MASHINA TAGLIGINI TIRKAMAGA ISHQALANISH KOFFITSIENTI.

**MvaSXT.lar ishonchliligining muhim hossalardan biri ularning saqlanuvchanligidir.**

**Buning negizida ob'yektning texnik xujjatlarda ko'rsatilgan saqlash jarayonidagi va undan keyingi muddatlaridagi foydalanish ko'rsatkichlarini saqlanishi tushuniladi.**

**Bular namlik, atmosfera bosimi, quyosh ta'siri, atmosfera va atrof muhitning ifloslanganligi, qamrab turgan harorat va o'zining og'irligidan konstruksiyasining qarshilik ko'rsatishi bilan xarakterlanadi.**

**Mashinalar saqlanuvchanligining yuqori ko'rsatkichlariga ularni germetizatsiyalash, mahsus tiqinlar yoki probkalar ishlatish, tashqi yuzalariga lak-bo'yoqli qoplamlar berish, maxsus tayanch o'rnatkichlarga o'tqazish natijasida erishish mumkin.**



## **GOST talablariga ko'ra quyidagi masalalar qo'yilgan:**

- ✘ Umumiy tashkiliy tadbirlar;**
- ✘ Saqlash joyini tanlash va tayyorlash;**
- ✘ Mashinalarni saqlashga tayyorlash va saqlashga qo'yish;**
- ✘ Saqlanayotgan mashinalarni ro'yxatga va nazoratga olish;**
- ✘ Mashinlarni saqlashdan olish.**

**Bularning barchasida texnika xavfsizligi qoidalari va yong'inga qarshi choralar ko'rilishi zarur.**

**Saqlash qoidalari tegishli xujjatlarni texnik sharoitlarga mos holda yuritishni talab etadi.**

**Atmosfera omillari mashinalar ishchi qismlari o'tkir qirquvchi elementlarini ishdan chiqishiga, o'tmasla-shishiga, korroziyalanishi natijasida amortizatorlar, gidrotsilindrlarning germetikligining buzilishiga, silliq yuzalarining zanglashi, va o'z funksiyasidan inkor qilishiga olib keladi.**

**Korroziya metaldan tayyorlangan detallarni saqlash jarayonida yemirilishining eng ko'p tarqalgan turlaridan biri hisoblanadi. Bu elektro-kimyoviy jarayon bo'lib temir uglerodli qotishmalarda mujassamlashgan po'lat va cho'yan materiallarini elektrolitlarda erishi va kislorod bilan reaksiyaga kirishida namoyon bo'ladi. Atmosferadagi namlik eritilgan gazlar, kislota, ishqorlar elektrolitlar hisoblanadi. Detailarning atmosfera namligi (yomg'ir, shudring, tuman, xo'l qor) ta'sirida detal yuzalarini yemiruvchi korrozion jarayon boshlanadi.**

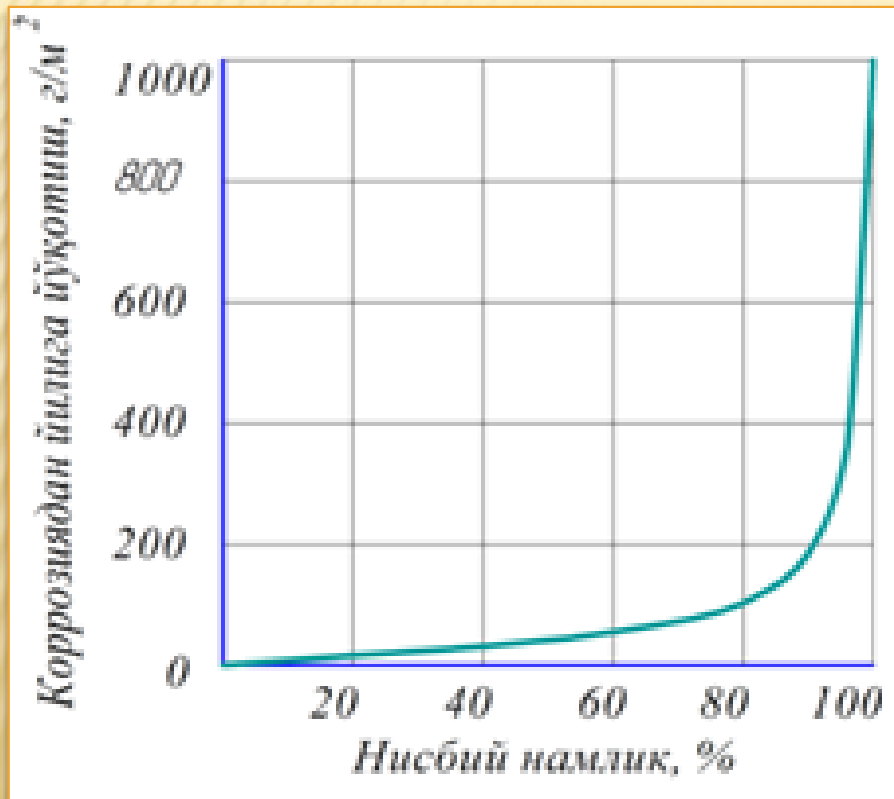
**Ochiq maydonlarda temiruglerodli qotishmalarda korroziyaning tezligi ko'p jixatdan barchasi birdaniga yoki alohida ta'sir etuvchi omillarga (2-rasm): harorat, havo namligi, atmosferadagi yog'ingarchilikning miqdori va davomiyligiga, shu bilan birga atmosfera namligida hosil bo'luvchi elektrolitning konsentratsiya darajasiga bog'liq bo'ladi.**

**Shuning uchun bu jarayonning jadallashuviga havoning sanoatdan chiqadigan gazlar bilan to'yinishi, dengiz suvlarining tuzlari va changlariga bog'liq bo'ladi. Har bir metall uchun havoning nisbiy namligining kritik qiymati mavjud bo'lib, undan yuqori qiymatlarda korroziya jadallashadi.**

**Meliorativ mashinalar konstruktsiyalarida keng qo'llaniladigan uglerodli po'lat va cho'yanlar uchun (po'lat  $\pi 20$ ,  $\pi 45$ , cho'yan  $\text{с}45-32$  (kulrang cho'yan) va boshqalar) bu qiymat 70 % atrofida, lekin atmosfera tarkibida oltingugurt gazi, xloridlar va boshqa gaz hosil qiluvchi reagentlarning mavjudligi bu ko'rsatkichni 50 % gacha kamaytirib, korroziya tezligini ikki-uch marta tezlashtirib yuborishi mumkin.**



# KORROZIYA TEZLIGINING (KORROZIYADAN YO'QOTISHNING) A-NISBIY NAMLIKKA; B-HAVONING HARORATIGA BOG'LIQLIGI



**Korroziya metallning mustahkamligi va plastikligini kamaytiradi. Bitta detalning korroziyaga uchrashi (ish qurolining kesuvchi elementi, gidrotsilindr shtoki, dvigatelning gilza bloki, yonilg'i nasosining plunjer juftligi) butun mashinani ishga yaroqsizligiga olib kelishi mumkin.**

**Mahsulotning geometrik o'lchamlari o'zgaradi, yig'ma birikmalar va mexanizmlarning jipsligi buziladi, haraktlanuvchi detallar yuzalarida ishqalanish kuchi birdaniga ortib ketadi. Shuning uchun po'lat detallarning yeyilish tezligi keskin ortib, toliqish mustaxkamligining chegarasi **30-40 %** gacha kamayadi.**

**Shikastlanishlarning asosiy qismi harorat va havo namligining har xil qiymatlarda tebranishi tufayli ro'y beradi.**

**Havo nisbiy namligining 90 % chegarasida haroratning 1-2<sup>0</sup> ga pasayishi tomchili kondensatsiyani chaqiradi. 70...80 % lik havoning nisbiy namligida haroratning 4...6<sup>0</sup> gacha tushib ketishiga yetarli bo'ladi. Mana shular uchun meliorativ mashinalar va ularning yig'ma birliklarini omborli xonalarda yetarlicha konservatsiya qilinmasa, ayniqsa bahor va kuzda, korroziyaga uchraydi.**



Ochiq maydon sharoitidagi atmosferaning ta'sirida lak-bo'yoqli, polimer yuzalar, materiallar, rezinadan tayyorlangan detallar, rezina-tekstillar quyosh radiatsiyasi, havodagi kislorodning ta'siri, yog'ingarchiliklar, atrof muhit haroratining tushib ketishi, mexanik ta'sirlar natijasida qayta tiklanmaydigan o'zgarishlarga, ya'ni materiallarning fizik-kimyoviy va mexanik hossalarni o'zgarishiga va mashinalar ishonchliligining pasayishiga olib keladi. Nometall ashyolar hossalarni bunday o'zgarishi **eskirish (qarish) deb ataladi.**

**Polimer ashyolarning asosiy emiruvchi omillarga bog'liq bo'lgan strukturasi o'zgarishiga olib keluvchi bir nechta ko'rinishlari mavjud. Bularga: kislorod ta'sirida oksidlanishi; namlik ta'sirida gidrolitik tuzilishining buzilishi; issiqlik va foto-kimyoviy, quyosh nuri ta'siridagi termik omillar.**

**Yig'ma birikmalar va detallardan foydalanish hamda saqlash jarayonida ular ochiq atmosfera omillari ostida bo'ladi. Shuning uchun strukturaning har xil turdagi o'zgarishi bir vaqtning o'zida kechishi mumkin.**

Lak-bo'yoqli va polimer qoplamalarning eskirishiga bir qator fizik jarayonlar ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bularga har xil kengayish koeffitsientlari hisobiga qoplangan metallar yuzalarning yorilishi (darz ketishi), tebranishlar va zarbalar ta'siri, materiallarning tashqi kuchlanishdan mexanik yemirilishi, sirpanuvchi harakatdan grunt, chang, ishlov berilayotgan materiallar, agressiv gaz xosil qiluvchi va suyuq moddalar ta'siri kiradi.

Quyosh radiatsiyasining (ayniqsa ultraviolet nurlarning) ta'siri, haroratning keskin o'zgarishi rezina detallarni o'zidan o'zi erishiga (samovulkanizatsiyaga) olib keladi. Yoruqlik rezinaning xususiyatini o'zgartiruvchi kuchli omil hisoblanadi. Buning natijasida uning bikrligi va cho'ziluvchanligi yomonlashadi. Rezina-tekstil detallar yuzasiga yonilg'i-moylash materillarining tomishi noxush ta'sir ko'rsatadi. Buning ta'sirida rezina shishib ketadi va yumshab qoladi.



**Quyosh nurlari, namlik va haroratning turg'unsizligi oqibatida polimer materiallardan tayyorlangan detallar (kapron, kapralakton, polietilin va boshqalar) va lok-bo'yokli yuzalar eskiradi.**

**Rezina qoplangan matolar, yog'ochlar, tekstil va terilar havo namligining ortishi, haroratning tebranishi mog'or bosuvchi va chirituvchi mikroorganizmlarning yuzalarda paydo bo'lishiga, yorilishiga olib keladi va ularning mustaxkamligi yo'qoladi.**

**Zarar keltiruvchi va xatto emiruvchi bu holatlar uzoq muddat statik yuklanib, ishlatilmay turgan mashina va ularning yig'ma birikmalariga ta'sir ko'rsatadi. Masalan notekis maydonchalarga o'rnatilgan mashinalardagi yirik o'lchamli yig'ma birikmalar (ramalar, ishchi qurollar va boshqalar) deformatsiyaga (egilish, qiyshayish) olib keladi, buning ustiga namlangan qor massasining bunday qiya holatlarga ta'siri kuchlanishni yanada kuchaytiradi.**

**Tortib qo'yilgan yoki bo'shatilgan prujinalar, osishda yuklanishdan olib qo'yilmagan egiluvchan osuvchi elementlar tizimi saqlash davrida o'zining tarangligini yo'qotadi.**

Tahlillar natijasi shuni ko'rsatadiki ko'p istemol qilinadigan po'latlardan tayyorlangan detallar himoyasiz ishlatilmay turishi natijasida birinchi yilidanoq **0,12....0,18 mm** chuqurlikkacha korroziyaga uchrar ekan. Bunday hollar yupqa detallardan tayyorlangan ish qurollarini butunlay yaroqsiz xolga keltirishi mumkin.

**Mashinalar 3-xil usulda saqlashga qo'yilishi mumkin:**

- ✘ Yopiq,
- ✘ Ochiq,
- ✘ Aralash usul.

Saqlash usuli joylarda mashinalarning konstruktiv xususiyatlariga, tabiiy-iqlim sharoitlarga, tegishli bino va ochiq maydonlarning mavjudligiga qarab tanlanadi.

**Yopiq usulda saqlash.** Bunda mashinalar yopiq binolarda; omborxonalarda; garajda; bostirmalar ostida saqlanadi. Mashinalar bu usulda saqlanganida ularning qismlari va detallarini saqlash uchun omborga zarurat kamayadi. Mashinalarni berk binolarda saqlaganda tarkibiy qismlarni (akkumulyator batareyasidan tashqari) konservatsiya qilish va germetiklash sharti bilan mashinalardan yechmaslikka ruxsat etiladi.

Bu usulda mashinalar qor-yomg'ir, quyosh ta'siridan saqlanadi, qo'shimcha yuklanishlardan va kompleksizlanishdan holi bo'ladi. Biroq bu usulda saqlashda bino va bostirmalarni qurish ko'p mablag' talab qiladi.



**Ochiq usulda saqlash** uchun joy tanlashda quyidagi tarkibiy qismlar: elektr uskunalari (akkumulyator batareyasi, generator, startyor, magneto, fara va bosh.); Vtulka-rolikli zanjirlar; tasmalari; rezina, polimer va boshqa sanoat materiallari tayyorlangan qismlar (gidrosistema shlanglari, rezinadan yasalgan ashyolar, soyobonlar, yumshoq o'rindiqlar, transportyorlar va h.K.); Po'lat trostlar, qiquvchi pichoqlar; asbob moslamalar mashinalardan yechib olinishi, saqlashga tayorlanishi va omborga topshirilishi lozim bo'ladi. Mashinalardan yechib olingan tarkibiy qismlar keyin o'z joyiga o'rnatilishi lozim. Buning uchun yechib olingan qismlarga mashinaning xo'jalik nomeri yozilgan taxtachalar bog'lab qo'yiladi.

Ochiq usulda saqlashda mashinalarning turi va tamg'asiga (markasi)ga qarab, ulardan yil davomida foydalanish tartibini hisobga olgan xolda joylashtiriladi. Zanjirli mashinalarni o'tish joylarini shikastlanmasligi uchun chiqish darvozasining yaqiniga saqlashga qo'yiladi. Mashinalarni maydonchalarda bir qator yoki ikki qator qo'yish mumkin. Bir qatordagi mashinalar orasi kamida **0,7 m**, qatorlar orasi esa kamida **6 m** bo'lishi kerak.

**Aralash saqlash usuli.** Mashinalarni bu usulda saqlashda quyidagilar: murakkab va muhim qismlari, shuningdek rezina, to'qima yog'och va boshqa, tez buziladigan materiallardan yasalgan detallari yopiq xonalarda, bostirmalarda saqlanishi lozim.

Avtokranlar, avtoyuklagichlar, oddiy mashinalar (tirkagichlar, uzun yuklarni ortishga muljallangan mexanizmlar va boshqalar) ochiq maydonchalarda saqlanadi.

Ochiq maydonchalar va binolarda saqlanadigan mashina turlari orasidagi nisbat, ko'pincha, mahalliy iqlim sharoitlar, yopiq xonalarning mavjudligi va ularni ko'rish uchun mablag'ni bor-yo'qligiga bog'liqdir.

Ochiq maydonda mashina qatorlari orasidagi masofa kamida **6 m** bo'lishi lozim. Bino va bostirmalar ostida saqlanadigan qatordagi mashinalarning orasi va bino devorigacha bo'lgan masofa kamida **0,7 m**, qatorlar orasidagi minimal masofa **1 m** bo'lishi kerak.

Saqlash joyi quyidagilardan tashkil topgan bo'lishi kerak: yopiq binolar; bostirmalar; ochiq jihozlangan maydonchalar; mashinalarni yig'ish va sozlash, agregatlarni tuzish maydoni; yechilgan yig'ma detallarni saqlash ombori; mashinalarni ro'yxatdan chiqarish yoki ro'yxatdan chiqarishga tayyorlash maydoni; territoriyani aylanma devori; himoyalovchi yoki moylovchi vositalarni berish posti (uchastkasi)); ko'tarish-tushurish jihozlari; mexanizmlar, qurilmalar va mashina tagliklari; yong'inga qarshi va yoritish jihozlari hamda xujjatlarni rasmiylashtirish va saqlash xonasi.

**Saqlash ob'ektlarini qurishda shamol yo'nalishi, maxalliy sharoitni, qor-yomg'irdan himoyalanganligi e'tiborga olinadi.**



Mavjud qoidalarga binoan mashinalar saqlanadigan joy quruq, suv toshmaydigan, mashinalar harakatlenganda va bir joyda turganda botib ketmaydigan, tekis (yomg'ir va qor suvlari oqishi uchun **2...3°** nishablik) va qattiq yuzali (asfaltlangan, betonlangan yoki mahalliy materiallar bilan qoplangan), shuningdek, oqova ariqlar, qor to'sish qurilmalariga ega bo'lishi kerak.

Maydonchalar to'g'ri burchak shaklida bo'lishi, shamol maydonchalarning uzunasiga parallel esishi lozim. Yong'inni oldini olish qoidalariga muvofiq mashinalar aholi yashaydigan joylardan va ishlab chiqarish binolaridan **50 m** dan kam bo'lmagan, yong'inga havfli materiallar va yonilg'i-moylari omborlaridan **150 m** dan kam bo'lmagan uzoqlikda joylashishi va saqlanishi kerak.

## **Mashinalarni 3 xil saqlashga qo'yilishi mumkin:**

- × Smenalararo;**
- × Qisqa muddatga;**
- × Uzoq muddatga.**

**Smenalararo** - mashinalardan foydalanishdagi tanaffus **10 kungacha bo'lsa**. Bunday hollarda mashinalar komplekt holda saqlanadi

**Qisqa muddat** - agar mashinalar **10 kundan 2 oygacha** ishlamay tursa. Bunda mashinalar qismlarga ajratilmasdan komplekt xolda saqlanadi

**Uzoq muddatga** - agar mashinalarning ishlamay turish davomiyligi **2 oydan ortiq bo'lsa**. Bunday xolda aktda mashinalarning texnik xolati va komplektliligi ko'rsatiladi.

**Mashinalarni saqlash quyidagi ishlardan iborat:**

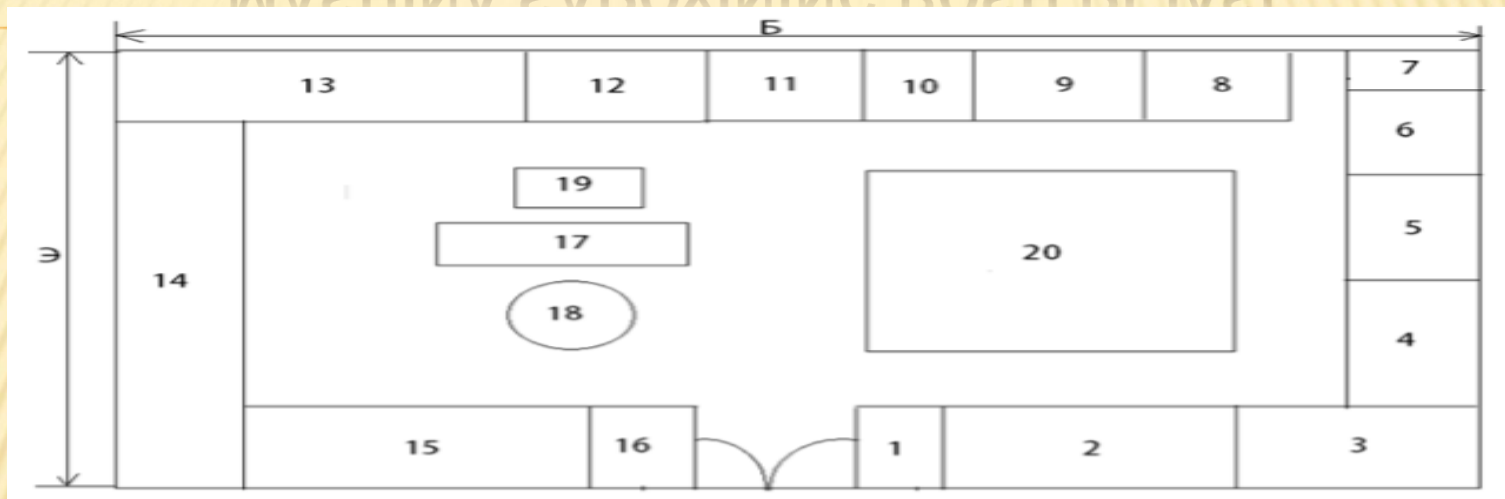
**Saqlash joylarini tanlash va tayyorlash;**

**Mashinalarni saqlashga tayyorlash va qo'yish**

**Saqlash davrida tekshirish va TS ni o'tkazish**

**Mashinalarni saqlashdan olish**

# MASHINA SAROYINING BOSH REJASI



- ✘ 1-qorovulxona; 2-qabulxona; 3-hisobot b'limi; 4-dam olish xonasi; 5-oshxona; 6- omborxonasi; 7-hojatxonasi; 8- chiqindilar joyi; 9-tokarlik xonasi; 10-payvandlash xonasi; 11- vulkanizatsiya; 12- temirchilik ustaxonasi; 13-mashinalarni saqlash joyi; 14- texnikalarini saqlash joyi; 15-avtomobillarni saqlash joyi; 16-dispetcherlik xonasi; 17- hovuz; 18-ta'mirlash ustaxonasi; 19- texnikalarni yuvish joyi; 20- mevali bog' uchun yer maydoni.



Ishlamayotgan davrda mashinalarni saqlashga qo'yish ixtisoslashtirilgan xizmati qo'shimcha ravishda quyidagi ishlarni bajarishi mumkin.

Mashina parkiga keltirilgan yangi mashinalarni qabul qilish, yig'ish, rostdlash va saqlash.

Mashinalarni agregatlarga qo'shish

Mashinalarni saqlash texnologiyasi

Nomurakkab mashinalarni mavsumdan keyingi texnik servisdan o'tkazish va ta'mirlash

Ro'yxatdan chiqarilgan mashinalarni xaridga qo'yish.

## *Mashinalarni saqlash joylari bilan ta'minlash*

Mashinalarni saqlash joylari bilan ta'minlash shartli mashina joyi ko'rsatgichi bilan aniqlash maqsadga muvofiq.

**Bir shartli mashina-joy** - bu bir shartli traktor egallaydigan maydon hisoblanadi. Bir shartli traktor – **SD-16 traktori** va uning egallaydigan maydoni **12 m<sup>2</sup>** qabul qilingan.

$F_{c/mash}$  Mashinalarni saqlash joyi bilan ta'minlashda mashinalarni shartli joyga aylantirish koeffitsientidan keng foydalaniladi.

Mashinalarini shartli joyga aylantirish koeffitsenti  $k_{sh}$  aniq fizik mashina egallaydigan maydon yuzasini shartli maydonga ( $8 \text{ m}^2$ ) nisbati kabi aniqlanadi.

$$K_{\text{saqlash}} = \frac{F_{\text{shartli}}}{F_{\text{maydon}}}$$

Mashinalarni saqlash maydoni bilan ta'minlanganligi quyidagicha aniqlanadi:

$$F_{\text{saqlash}} = \frac{V_{\text{M}}}{V_{\text{M}} - K_{\text{saqlash}}} \cdot 100$$

Bu erda:  $u_p$  - texnikalarni saqlash uchun ishlab chiqarish maydoni, shartli mashina-joy.

$u_m$  - mavjud mashinlar soni, shartli mashina-joy.

$k_{shart}$  - saqlash maydonidan foydalanish koeffitsenti.

## Adabiyotlar ro'yxati

- 1.O'zbekiston respublikasi prezidentining 2019 yil 9 oktyabrdagi “suv resurslarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida” pq-4486-son qarori. [Www.Lex.Uz](http://www.lex.uz).
- 2.O'zbekiston respublikasi prezidentining 2020 yil 10 iyuldagi "o'zbekiston respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020 – 2030 yillarga mo'ljallangan kontsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" pf-6024-son farmoni. [Www.Lex.Uz](http://www.lex.uz).
- 3.Vafoev S.T., Musurmanov R.K. Qurilish va melioratsiya mashinalarini ishlatish. (O'quv qo'llanma). Toshkent-"tafakkur bo'stoni" 2015 y, 400 b.
4. В.М.Санков ва бошқалар. Практикум по эксплуатации и ремонту мелиоративных и строительных машин. М.:Колос, 1981 – 208 б.
- 5.Piskentboev q.l. Texnik servis va ta'mirlash korxonalarini loyihalashtirish.–T.: O'qituvchi, 2000 y.
6. Atajanov A.U. «Meliorativ qurilish mashinalarini ishlatish» (o'quv qo'llanma). Toshkent “DAVR” nashriyoti. O`quv adabiyotining nashr ruxsatnomasi. 2011yil 17 sentyabr 392 sonli buyruq. 2012 yil/ 164 bet.





«TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ  
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH  
MUHANDISLARI INSTITUTI»  
MILLIY TADQIQOT UNVERSITETI



**E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!**



**ATAJANOV  
ADILJAN  
USENOVICH**



**GIM kafedrası  
dotsenti**



+ 998 71 237 19 27



*adiljanatajanov@mail.ru*



*@adiljanatajanov*