



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



FAN:

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

**MAVZU
10**

**Yuk ko'tarish
mashinalarini
ekspluatatsiya qilish**



**ATAJANOV ADILJAN
USENOVICH**

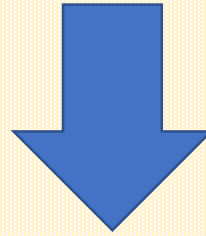


**GIM kafedrası
dotsenti**





MA'RUZA REJASI



1

Yuk ko'tarish mashinalari bo'yicha umumiy ma'lumotlar

2

Yuk ko'tarish mashinalarini samarali ekspluatatsiya qilish omillari

3

Yuk ko'tarish mashinalarining asosiy mexanizmlari va moslamalarini rostlash

4

Yuk ko'tarish mashinalarini ishlatishga tayyorlash va ekspluatatsiya qilish

O'quv mashg'ulotida ta'lim texnologiyasi modeli
10-mavzu: Yuk ko'tarish mashinalarini ekspluatatsiya qilish.

<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. Yuk ko'tarish mashinalari bo'yicha ma'lumotlar. 2. Yuk ko'tarish mashinalarini ekspluatatsiya qilish
O'quv mashg'uloti maqsadi: Yuk ko'tarish mashinalarini ekspluatatsiya qilish bo'yicha bilimlarni shakllantirish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> 1. Yuk ko'tarish mashinalarini ekspluatatsiya qilish asoslari to'g'risidagi umumiy ma'lumotlarni tushuntirish. . 2. Yuk ko'tarish mashinalari bo'yicha ma'lumotlar ma'lumotlarnu tushuntirish. .	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i> 1. Yuk ko'tarish mashinalari bo'yicha ma'lumotlarva tushunchalarga ega bo'ladi. 2. Yuk ko'tarish mashinalarini ekspluatatsiya qilish ,ularning turlari va qo'llanilish sohalarini o'rganadi.
<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 1. Yuk ko'tarish mashinalari bo'yicha ma'lumotlar. 2. Yuk ko'tarish mashinalarini ekspluatatsiya qilish to'g'risida umumiy ma'lumotlar to'g'risida bilimlarini aniqlaydi.(1-ilova) 2.3. B/B/B usulidan foydalanib, Yuk ko'tarish mashinalarini ekspluatatsiya qilish, ularning turlari 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 axamiyatini 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‘qing.

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.	Yuk ko'tarish mashinalari bo'yicha ma'lumotlarni ayting			
2.	Yuk ko'tarish mashinalarini ekspluatatsiya qilish to'g'risida umumiy ma'lumotlar.			
3.	Asosiy tushunchalarga ta'rif lash			
4.	Yuk ko'tarish mashinalarini ishlatishga tayyorlashto'g'risida umumiy ma'lumotlar.			

YUK KO'TARISH MASHINALARI

Qurilishda turli yuk ko'tarish mashina va mexanizmlaridan keng ishlatiladi. Suv xojaligi obektlari qurilishida yuk ko'tarish mashinalari yordamida poydevor va devor bloklari, kolonnalar, plitalari va boshqa yirik elementlar o'rnatiladi, montaj qilinadi, qurilayotgan inshootga qurilish materiallari va detallari ko'tariladi, turli yuk ko'tarish-tushirish ishlari bajariladi. Suv xojaligi obektlari qurilishida yuk ko'tarish mashinalari yordamida asosiy qurilish ishlaridan tashqari texnologik jihozlar ham montaj qilinadi.

Avtomobil bazasidagi



CHORPOYALI kran



Ko'priqli kran



Ekskavator bazasidagi kran



Mashinalarning vazifasiga, konstruksiyasiga va xizmat ko'rsatiladigan zonaning konfiguratsiyasiga qarab, yuk ko'tarish mashinalari va mexanizmarini shartli ravishda quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

1) yukni to'g'ri yo'nalishda yaqin masofaga surishga imkon beradigan domkratlar;

2) yukni ko'tarish, tushirish va surish mumkin bo'lgan chig'irlar;

3) yukni ko'tarish, tushirish va surish uchun tal va telferlar;

4) donali va sochiluvchan materiallarni, shuningdek, aralashma va beton qorishmalarni tik yoki qiya yo'nalishda tashish uchun platforma yoki cho'michli ko'targichlar;

YUK KO'TARISH MASHINALARI

- 5) yordamchi yuk ko'tarish qurilmalari;
- 6) yukni o'z aylana doirasida yoki shu doiraning bir qismida surishni ta'minlaydigan statsionar minora-strelali kranlar;
- 7) xizmat ko'rsatiladigan maydonning konfiguratsiyasi kran osti yo'lining uzunligi va yo'nalishiga, ilgagining qulochiga bog'liq bo'lgan minora kranlar;
- 8) har xil konfiguratsiyali maydonlarga xizmat ko'rsatadigan o'ziyurar strelali (hartumli) kranlar;
- 9) to'g'ri to'rtburchak maydonlarga xizmat ko'rsatadigan ko'prik tipidagi kranlar;
- 10) to'g'ri to'rtburchak maydonlarga xizmat ko'rsatadigan chorpoya va kabel kranlar.

YUK KO'TARISH MASHINALARI

Ekskavator
bazasidagi
kran



PORT
KRANI



Avtomobil
bazasidagi
kran



Yuk ko'tarish mashinalari donali yoki tarqoq yuklarni o'z radiusi doirasida ko'chirish uchun xizmat qiladi.

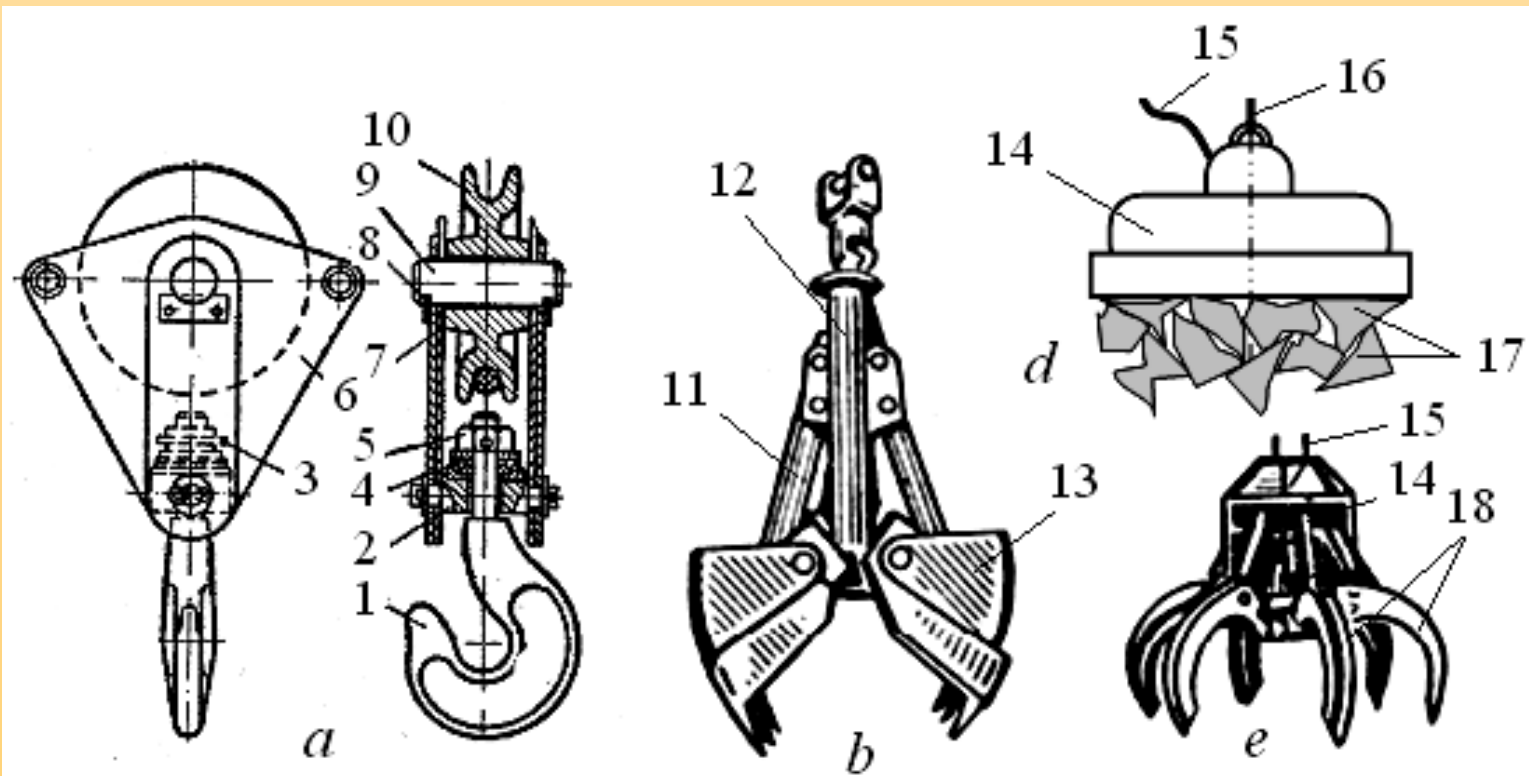
Yuk ko'tarish mashinalari yordamchi uskuna va mexanizm (polispast, domkrat, chig'ir) lardan hamda turli toifadagi kran (minorali, avtomobil, traktor, to'rt oyoqli va kabelli) larni o'z ichiga oladi.

Yuk ko'tarish mashinalari quyidagi maxsus: yuk qamragich (ilgakli, greyferli, panjali, elektrmagnitli); tortuvchi (po'lat arqon va zanjir); osuvchi va yo'naltiruvchi (blok, baraban, yulduzcha, to'xtatkich) uskunalar bilan ta'minlangan bo'ladi

YUK QAMRASH MOSLAMALARI

Yuk qamrovchi moslamalar asosan yukni kamrab (ilib) olish uchun xizmat qiladi.

Suv xo'jaligi va melioratsiya ishlarida yuk qamragichlarning quyidagi turlari keng tarqalgan: Ilgakli, Greyferli, Panjali, Elektr magnetli



YUK QAMRAGICHLAR: a- ilgakli; b-greyferli; d-elektro magnetli; e-panjali; 1-ilgak; 2-blok korpusi; 3,5-gayka; 4-podshipnik; 6-korpus qopqog'i; 7-sirg'a; 8-tutkich; 9-barmoq; 10-blok; 11-rama; 12-gidrotsilindr; 13-cho'mich; 14-magnit maydon hosil qilgich; 15-elektr kabel; 16-ko'taruvchi arqon; 17-metall bo'laklari; 18-panjala

Yuk ko'tarish mashinalarini samarali ishlatish omillari

Kranni ishlatishdagi ish unumdorligi. Qurilish kranlari davriy ishlaydigan mashinalarga kiradi. Uni ishlatish paytdagi ish unumdorligini quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin:

$$U_{\text{ish}} = 3600 \frac{m_{\text{yu}} \cdot k_{\text{yu}} \cdot k_{\text{v}}}{t_{\text{d}}} \quad \text{t/soat}$$

m_{yu} - ko'tariladigan yukning massasi, t; k_{yu} - kranning yuk ko'tarish kobilyatidan foydalanish koeffitsiyenti; k_{v} - kranning vaqtdan foydalanish koeffitsiyenti; t_{d} - bir davr ish bajarishga sarflangan vaqt, s.

Yuk ko'tarish mashinalarini samarali ishlatish omillari

bir davr ish bajarishga sarflangan vaqt

$$t_d = t_{i(k+t)} + t_{py} + t_{pq} + t_{kyh} + t_{kqh} + t_{y(u+e)} + t_{rb}$$

$t_{i(k+t)}$ - yukni ko'tarish va tushirishga sarflangan vaqt, s; t_{py} - platformani yuk bilan birga burilishiga sarflangan vaqt, s; t_{pq} - platformaning yuksiz burilishiga sarflangan vaqt, s; t_{yh} - kranning yuk bilan birgalikdagi harakatlanishiga sarflangan vaqt, s; t_{kqh} - kranning yuksiz qaytishiga sarflangan vaqt, s; $t_{y(u+e)}$ - yukni ildirish va bo'shatishga sarflangan vaqt, s (40...150 s); t_{kb} - kranni boshqarishga sarflangan vaqt, s, (10...15 s)

Ilgakli yuk qamragichning ilgagi qo'zg'aluvchan qilib blok korpusining pastki qismiga ulangan bo'ladi. Korpusning ichiga blok barmoq yordamida o'rnatilgan.

Greyferli yuk qamragichlar asosan tarqoq materiallarni ortish va tushirishda (odatda vagonlardan) ishlatiladi. U jag'larga o'rnatilgan cho'michlarni ochilib yopilishi hisobiga ishlaydi. Jag'larni osib yopish gidrotsilindr orqali amalga oshiriladi.

Elektr magnitli yuk qamragichlar asosan temir maxsulotlarini ortib tushirishda ishlatiladi. Bunda maxsus korpus ichiga joylashtirilgan g'altak va magnitga elektr energiyasi kabel orqali berilib, magnit maydoni hosil qilinadi va bu maydon metallarni o'ziga tortib oladi. Elektr energiyasi uzilganda magnit maydoni yo'qoladi va natijada metallar o'z og'irligi bilan pastga tushadi.

Panjali yuk qamragichlar qattiq mayda materiallarni yuklab tushirishda ishlatiladi. Bir nechta maxsus panjalar qo'zg'aluvchan qilib korpusga bog'langan, korpus ichida o'zak joylashtirilgan bo'lib, u panjalarni birlashgan joyi bilan ulangan. O'zak elektr magnit energiya ta'sirida panjalarni ochib yopadi.

YUK KO'TARISH MOSLAMALARI

Qo'lda boshqariladigan tal



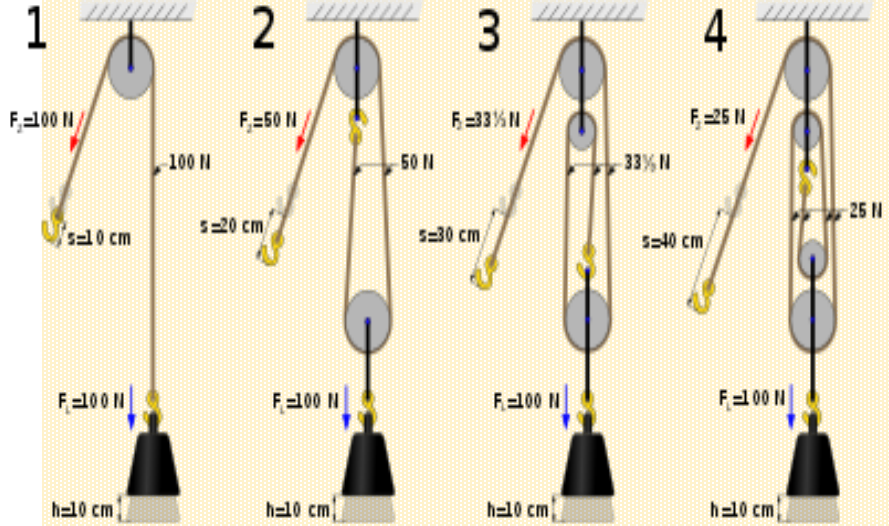
Elektr tal



Telfer



Polispast



Suv xo'jaligi va melioratsiya qurilishda ishlatiladigan tayyor va xom-ashyo holatidagi materiallar (temir, yig'ma temir, temir-beton maxsulotlari va quvurlari, yog'och va yog'och maxsulotlar) ni ko'tarish-tushirish va yuklashda maxsus kranlar (minorali, ko'prikli, kabelli, chorpoyali, avtomobil va boshqa) dan foydalaniladi.

Kranning asosiy mexanizmlariga yuk qamragich, polistpast, po'lat arqonni o'rovchi chig'ir va chig'irni to'xtatuvchi moslamalar kiradi.

Yuk ko'tarish mashinalarini ishlatishga tayyorlash va ishlatish

Chorpoyali kranlar, asosan qurilish omborlari hamda temir-beton zavodlarida ishlatiladi. Ularning chorpoyali deyilishiga sabab, kran, to'rtta tirkovuchli po'lat oyoqlarga o'rnatilgan bo'ladi.



Minorali kranlar, asosan binolar qurilishida ishlatilib, temir yo'lda harakatlanadi. Oldindan o'rnatilgan temir yo'lga kran o'rnatilib, ishlashga tayyorlanadi. Uni o'rnatishda avtomobil kranlaridan foydalaniladi.



Yuk ko'tarish mashinalarini ishlatishga tayyorlash va ishlatish

Kran IYOD yordamida mexanik boshqariladigan bo'lsa uning yoqilg'isi va sovutish suyuqligi idishlaridagi miqdori tekshiriladi, agar kam bo'lsa ular to'ldiriladi. Mashinaning barcha mexanizmlarining texnik holati, po'lat arqon va to'xtatish moslamalarining sozligi, boltli birikmalarning qotirilganligi, gidromexanizmlarning holati ko'zdan kechiriladi. Nuqsonlar aniqlanganda ular bartaraf qilinadi. Kran, moylash sxemasiga asosan, kerakli joylar moylanadi. Barcha texnik holat tekshirilib, mashinada nuqsonlar yo'qligiga amin bo'lgandan so'ng kran dvigateli o't oldiriladi va bosh mufta ulanib, mexanizmlar ishga tushiriladi. Kran ish joyiga olib keltirilib, uni ishlatish jarayoni boshlanadi. Kranlarni boshqarish murakkab jarayon bo'lib, uni boshqaradigan xodim, texnika sohasida maxsus bilim va malakaga ega bo'lishi zarur.

Kran elektr energiyasi yordamida boshqariladigan bo'lsa, unda ham uning barcha texnik holati, elektr kabel va uskunalarning butligi hamda sozligi ko'zdan kechiriladi. Elektr kranlarini boshqaruvchi xodim nafaqat texnika sohasidan, balki elektrotexnika sohasidan ham yetarli bilimga ega bo'lishi talab etiladi.

Yuk ko'tarish mashinalarini ishlatishga tayyorlash va ishlatish

Respublikada ishlab chiqarilgan va xorijdan keltirilgan kranlar



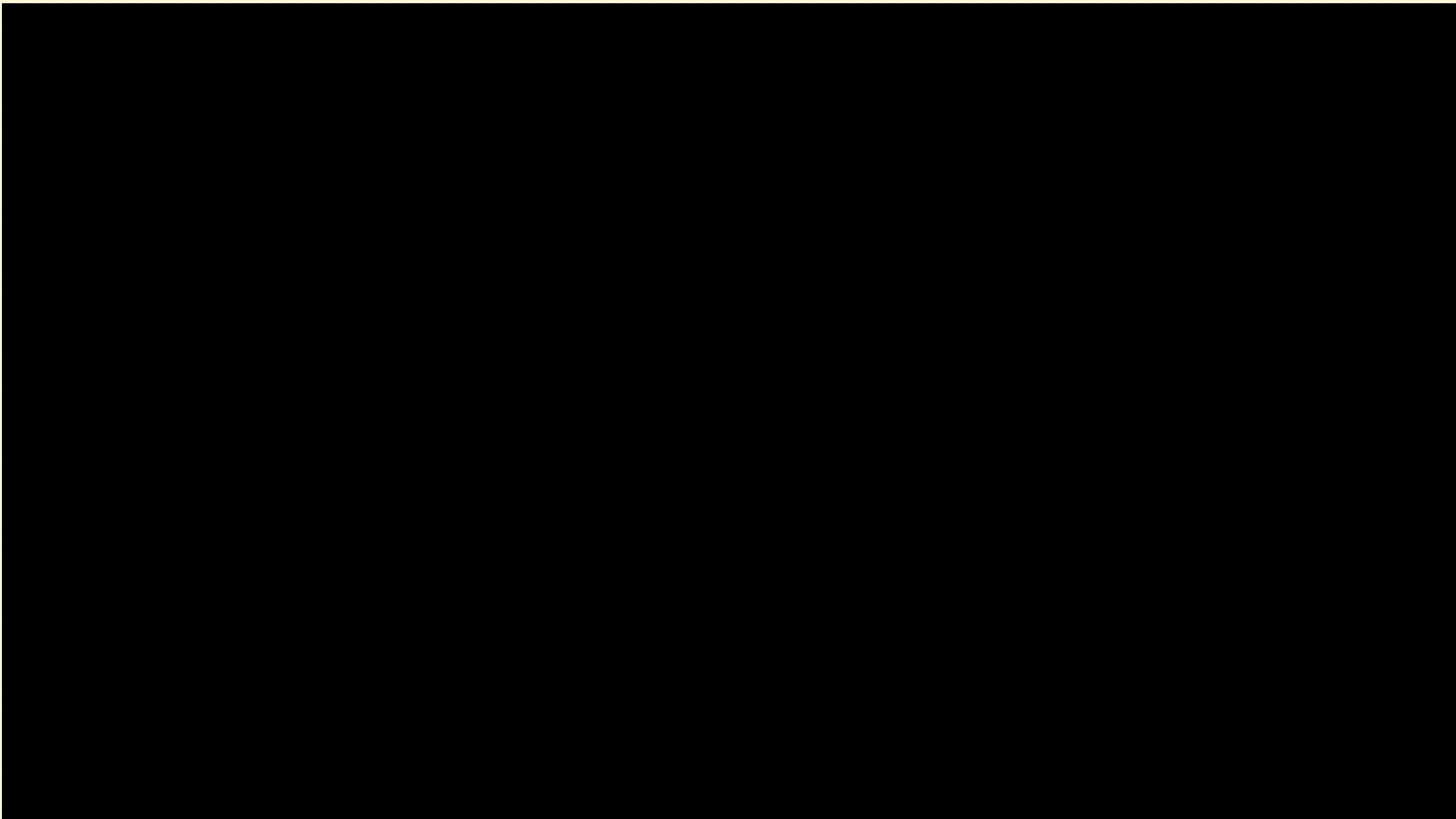
Yuk ko'tarish mashinalarini ishlatishga tayyorlash va ishlatish

CHORPOYALI kran



Ko'priqli kran

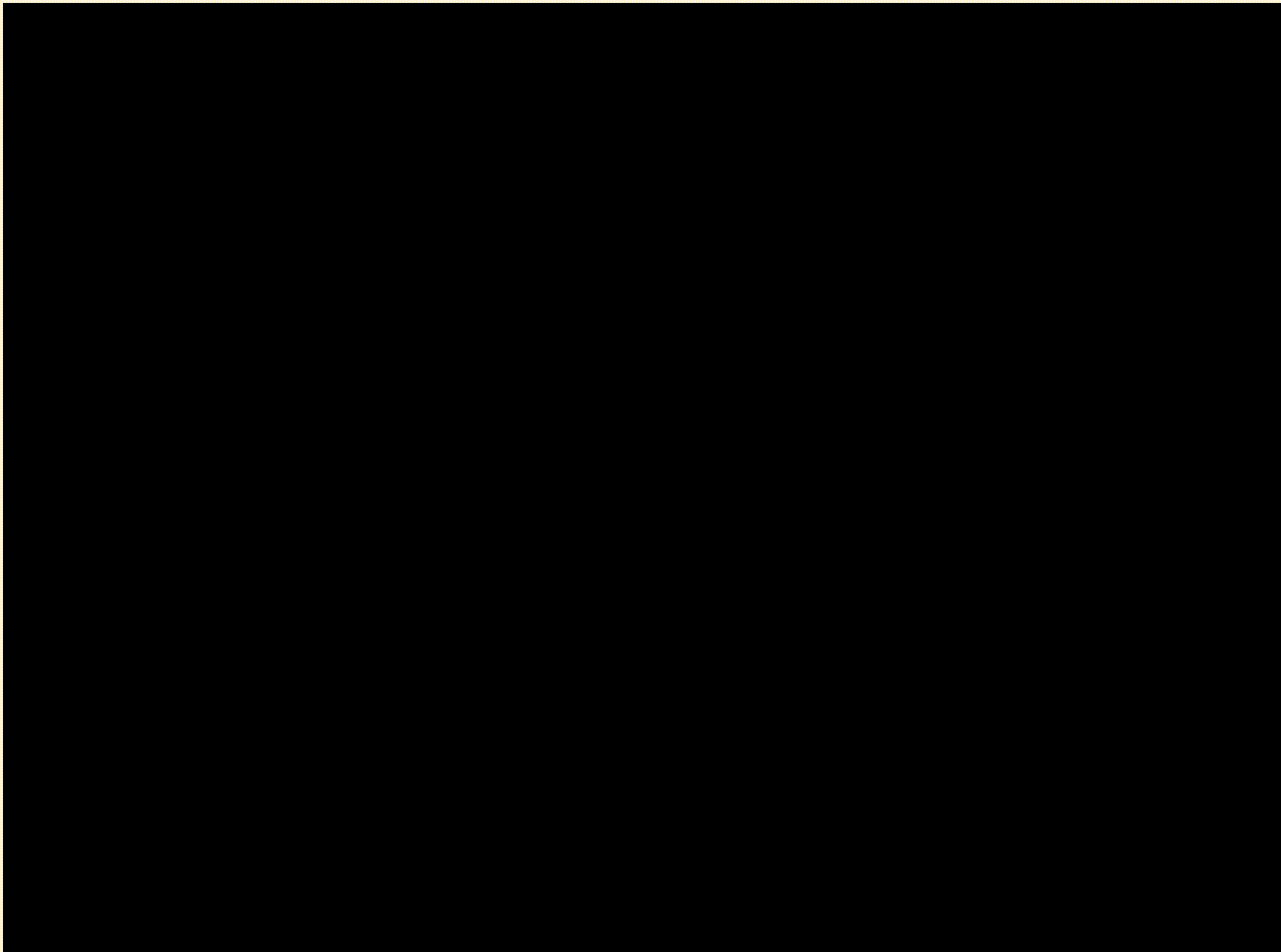












- 1. Yuk ko'tarish mashinalarini ishga tushirish uchun qanday ishlar bajariladi?**
- 2. Yuk ko'tarish mashinalarini samarali ishlatish yo'llarini aytib bering.**
- 3. Yuk ko'tarish mashinalarining yukni ko'tarishda ish unumdorligiga bog'liqligini asoslang.**
- 4. Yuk ko'tarish mashinalarini zo'riqtirib ishlatish nimaga olib keladi va uni zo'riqtirmaslik uchun nima ishlar qilish kerak.**
- 5. Yuk ko'tarish mashinalarida qanday nosozliklar sodir bo'ladi va ular qanday bartaraf etiladi?**
- 6. Yuk ko'tarish mashinalarining asosiy mexanizmlarining tuzilishi va ishlash jarayonini tushuntirib bering.**

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.
- 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.
- 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.Саньков ва бошқалар. Практикум по эксплуатации и ремонту мелиоративных и строительных машин. М.:Колос, 1981 – 208 б.
- 5.Пискентбоев Қ.И. Техник сервис ва таъмирлаш корхоналарини лойиҳалаштириш.–Т.: Ўқитувчи, 2000 й.
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