



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



FAN:

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

MAVZU

07

**Buldozerlarni ekspluatatsiya
qilish**



**ATAJANOV ADILJAN
USENOVICH**

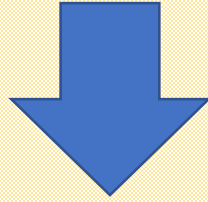


**GIM kafedrası
dotsenti**





MA'RUZA REJASI



1

Buldozerlar bo'yicha umumiy ma'lumotlar

2

Buldozerlarni ekspluatatsiya qilish

O'quv mashg'ulotida ta'lim texnologiyasi modeli
7-mavzu: Buldozerlarni 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. Buldozerlar bo'yicha ma'lumotlar. 2. Buldozerlarni ekspluatatsiya qilish
O'quv mashg'uloti maqsadi: Buldozerlarni ekspluatatsiya qilish bo'yicha bilimlarni shakllantirish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> 1. Buldozerlarni ekspluatatsiya qilish asoslari to'g'risidagi umumiy ma'lumotlarni tushuntirish. . 2. Buldozerlar bo'yicha ma'lumotlar ma'lumotlarnu tushuntirish. .	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i> 1. Buldozerlar bo'yicha ma'lumotlarva tushunchalarga ega bo'ladi. 2. Buldozerlarni 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. Buldozerlar bo'yicha ma'lumotlar. 2. Buldozerlarni ekspluatatsiya qilish to'g'risida umumiy ma'lumotlar to'g'risida bilimlarini aniqlaydi.(1-ilova) 2.3. B/B/B usulidan foydalanib, Buldozerlarni 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.

1-ilova

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

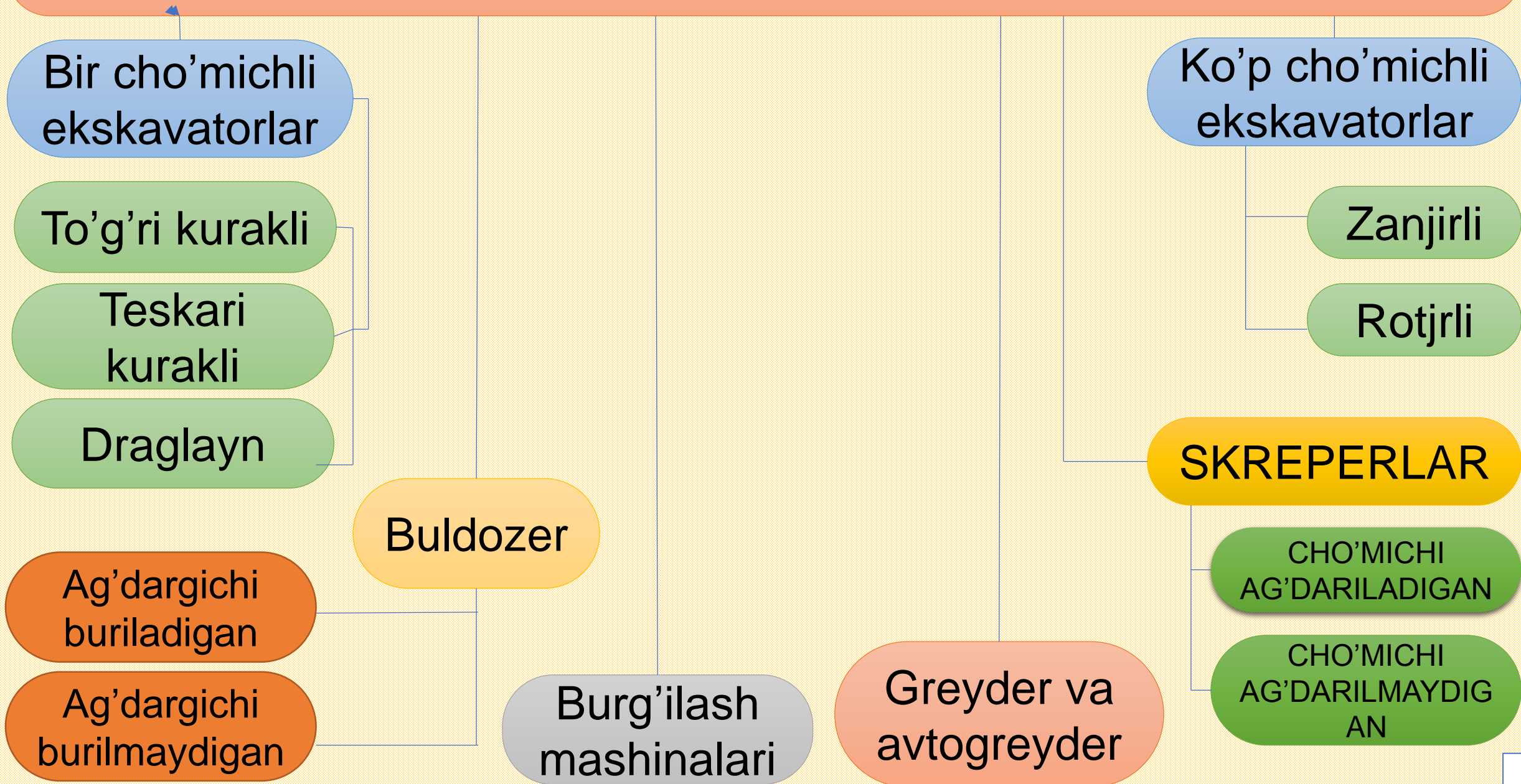
B/B/B (Bilaman/ Bilishni xohlayman/ Bilib oldim)

«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.	Buldozerlar bo‘yicha ma‘lumotlarni ayting			
2.	Buldozerlarni ekspluatatsiya qilish to‘g‘risida umumiy ma‘lumotlar.			
3.	Asosiy tushunchalarga ta‘rif lash			
4.	Buldozerlarni ishlatishga tayyorlashto‘g‘risida umumiy ma‘lumotlar.			

YER QAZISH VA YER QAZISH -TASHISH MASHINALARI SINFLARI



BULDOZERLAR ASOS MASHINALAR *TORTISH KUCHI* BO'YICHA

kichik o'lchamli
(quvvati 18,5...37
kVt)



yengil (quvvati
37...96 kVt)



o'rta (quvvati
103...154 kVt)



og'ir (quvvati
220...405 kVt),

o'ta og'ir
(quvvati 510 kVt,
va undan katta)

BULDOZER o'ziyurar, davriy harakatlanadigan yer qazish-tashish mashinasi bo'lib, gruntни qatlamma-qatlam qirqib, kerakli joyga tashish (surish) va tekislash ishlarida ishlatiladi. Ayrim buldozerlar gruntни yumshatuvchi ish jihozlari bilan jihozlangan bo'lib, o'ta qattiq gruntlarni yumshatib, so'ng qazish va ko'chirish ishlarini olib boradi.



Yurish uskunasi bo'yicha buldozerlar o'rimalovchi (gusenitsa) va g'ildirakli turlarga ega



Buldozerlarning umumiy ko'rinishi:



a- zanjirli yurish uskunasiga ega bo'lgan, ag'dargichi buralmaydigan buldozer; b- g'ildikakli yurish uskunasiga ega bo'lgan, ag'dargichi buraladigan buldozer.

Vazifasiga ko'ra buldozerlarning **umum** ishlarda ishlatiladigan va **maxsus** buldozerlar



Umumiy ishlarda ishlatiladigan buldozerlar yer qazish va uni kerakli joyga tashish (100 m gacha) ishlarining asosiy turlarini, boshqa yordamchi ishlarni bajarishda ishlatiladi. Buni turli gruntlarda, havo harorati $\pm 40^{\circ}\text{S}$ bo'lgan mo'tadil iqlim sharoitida ham harorati -60°S gacha etadigan sovuq iqlim sharoitida ham bajaradi.





Maxsus buldozerlar o'ziga xos xossaligi gruntlarda yoki texnologik sharoitlarda ma'lum maqsadga qaratilgan ishlarni bajarish uchun mo'ljallangan. Ularga **surgich-buldozerlar, yer ostida va suv ostida** ishlaydigan buldozerlar kiradi.



BULDOZERNI SAMARALI ISHLATISH OMILLARI

Qazishdagi texnik ish unumdorligi

$$U_t = \frac{3600 \cdot V_{gh} \cdot k_{ge}}{t_d \cdot k_y} \quad \text{m}^3 / \text{soat}$$

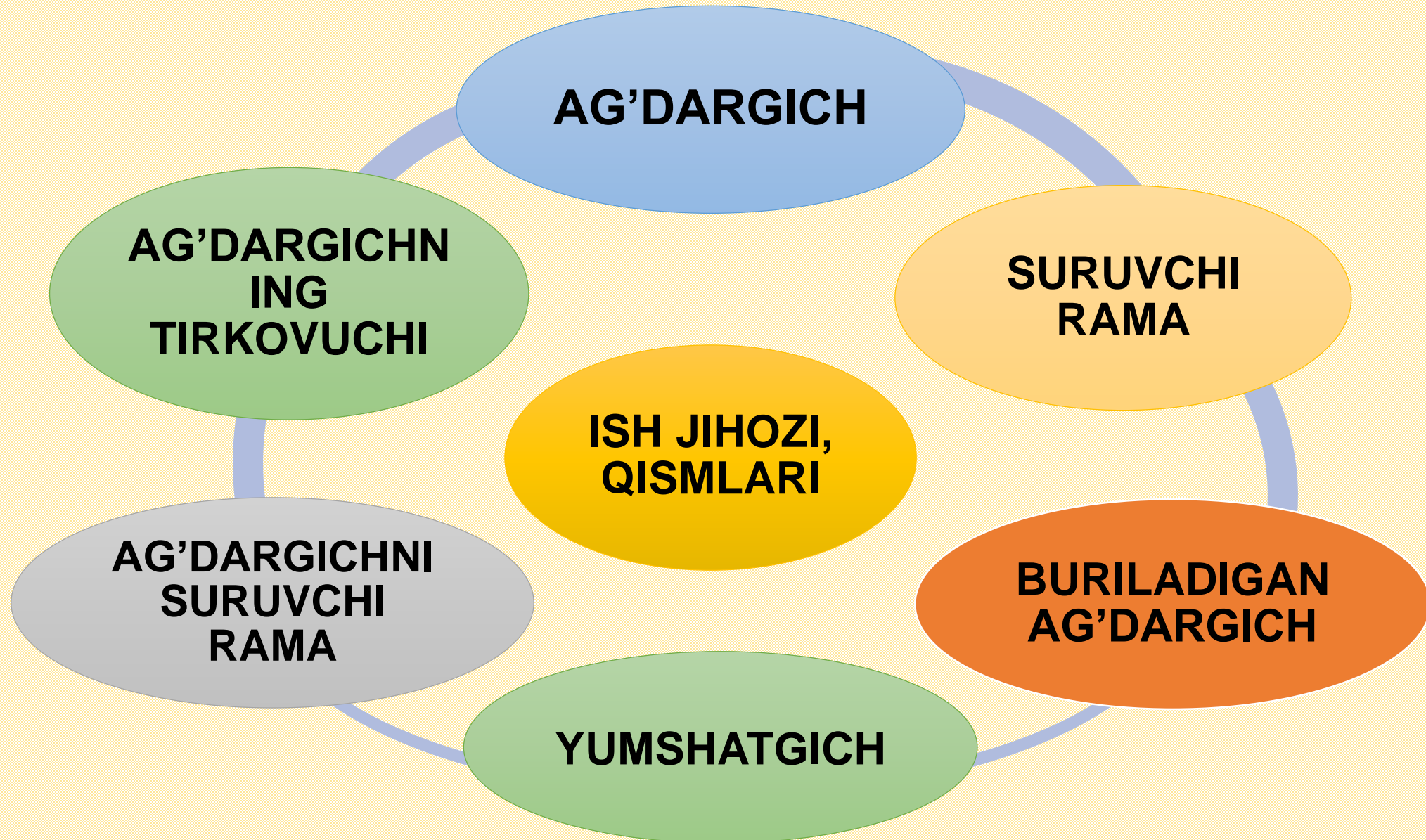
V_{gh} - ag'dargich oldidagi gruntning hajmi, m^3 ; k_{ge} - grunt hajmini yo'qotish koeffisienti;
 k_y - gruntning yumshatish koeffisienti ($k_y=1,2-1,3$); t_d - bir davr ish bajarishga ketgan vaqt, s.

Tekislashdagi texnik ish unumdorligi

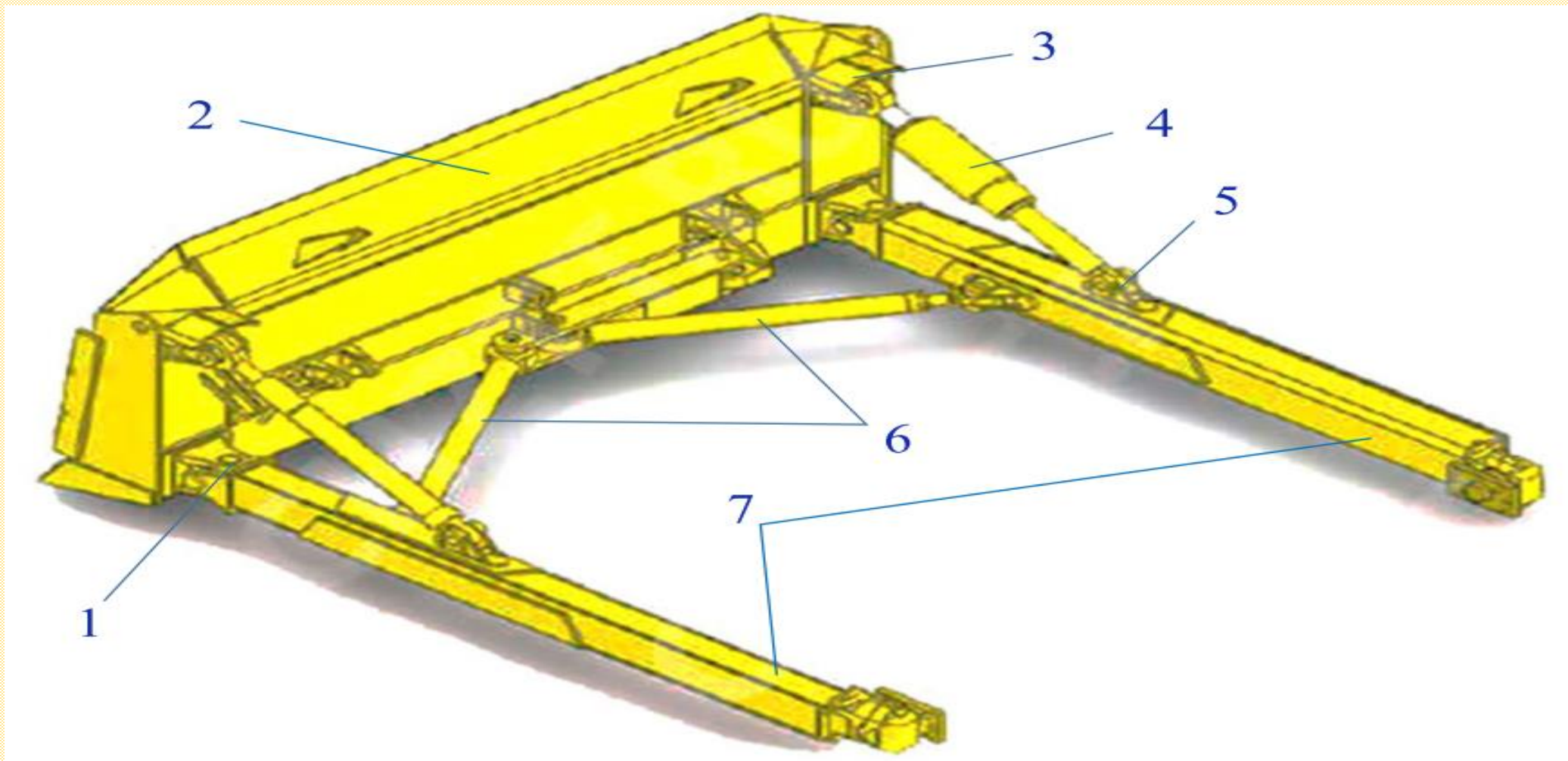
$$U_t = \frac{3600 \cdot L \cdot (B \sin \gamma \pm a)}{n \cdot \left(\frac{L}{v_m} + t_b \right)} \quad \text{m}^2 / \text{soat}$$

L - tekislanayotgan maydon uzunligi, m; v_m - mashinaning ishchi tezligi, m/s; n - bir joydan o'tishlar soni; a - o'tishlarni qoplash (-), qoplamaslik (+) kattaligi, m; γ - qamrash burchagi, grad.

BULDOZERLARNING KONSTRUKTSIYLARI VA ISH JIHOZLARI, QISM VA DETALLARINI YIG'IB O'RNATISH

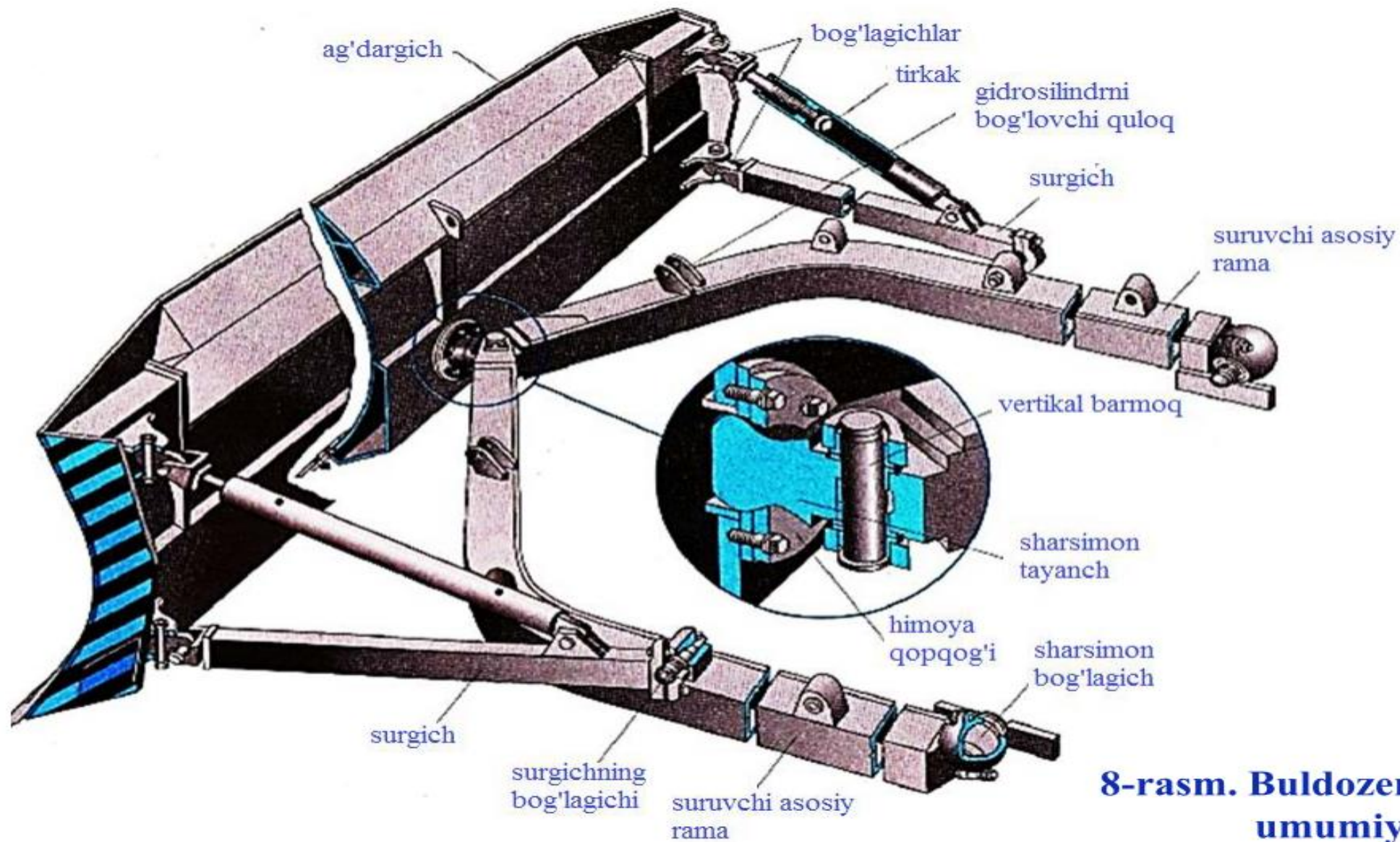


Ag'dargichi buralmaydigan uldozerning ish jihozi:



1, 3, 5-bog'lovchi mexanizmlar; 2-ag'dargich;
4-gidrotirkovich; 6-tirkovuchlar; 7-suruvchi ramalar.

Ag'dargichi buralmaydigan uldozerning ish jihozi:

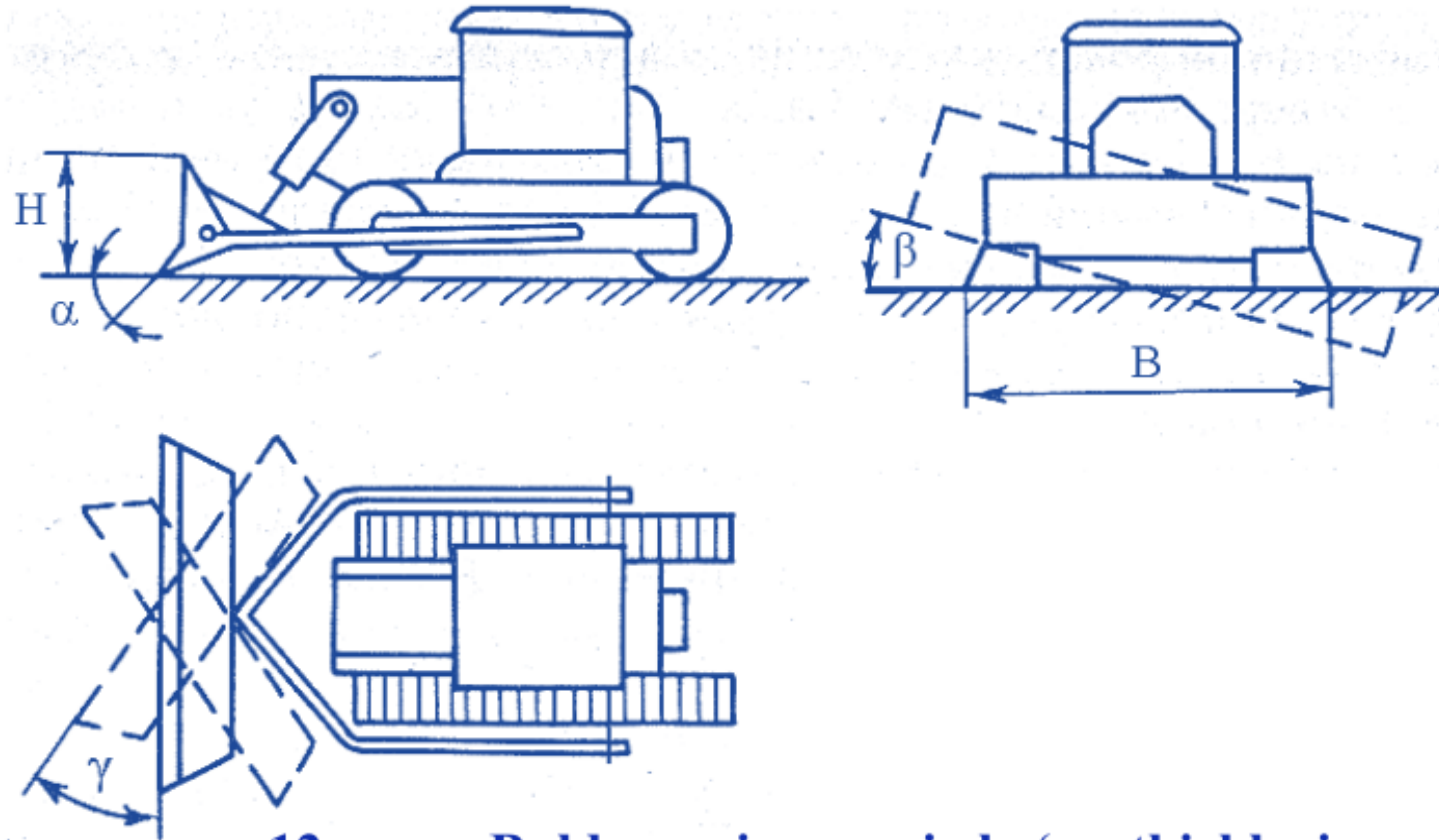


8-rasm. Buldozerning ish jihozining umumiy ko'rinishi.

Ag'dargich burchaklarini rostlash.

Ag'dargich burchaklarini rostlash. Buldozer yordamida gruntни qirqib surishda ag'dargichning uchta holatidagi burchagidan foydalaniladi (12-rasm).

Ag'dargichni gorizont tekislikdagi burilishi qamrash burchagi γ orqali o'zgartiriladi. Buni amalga oshirish uchun, tirkovuchlarni suruvchi ramadagi o'qlarga o'rnatish holatini o'zgartirish kerak. Bunda ag'dargichni o'rnatish burchagi 90° dan 54° gacha o'zgaradi. Ag'dargichning frontal tekislikdagi burilishi qirqish burchagi α orqali o'zgartiriladi. Bu burchak vintli mexanizm yoki gidrosilindrlar yordamida amalga oshiriladi. Ag'dargichni profil tekislikdagi burilishi gorizontga nisbatan og'ish burchagi β orqali o'zgartiriladi.



12-rasm. Buldozerning asosiy ko'rsatkichlari:

H-ag'dargichning balanligi; V-ag'dargichning uzunligi; α -qirqish burchagi; β -gorizontga nisbatan og'ish burchagi; γ -qamrash burchagi.

Buldozerni ishlatishga tayyorlash va ishlatish.

Mashinadagi yonilg'i va sovutishsuyuqligi idishlaridagi miqdori tekshiriladi, agar kam bo'lsa ular to'ldiriladi. Mashinaning barcha mexanizmlarining texnik holati, boltli birlashmalarning qotirilganligi, yurish uskunasini zanjirining taranglik holati, gidromexanizmlarning holati ko'zdan kechiriladi. Nuqsonlar aniqlanganda ular bartaraf qilinadi. Moylanadigan joylar mashinaning moylash sxemasiga asosan amalga oshiriladi. Barcha texnik holat tekshirilib, mashinada nuqsonlar yo'qligiga amin bo'lgandan so'ng mashina dvigateli o't oldiriladi. Mashina ish joyiga olibkeltiriladi va gruntni qazish, surish va yer tekislash jarayonlari boshlanadi. Bunda mashinaning ishchi tezligi grunt turiga moslashtirish talab qilinadi.

BULDOZERNI ISHLATISHGA TAYYORLASH VA ISHLATISH



TASHISH

TAYYORLASH



ISHLATISH



ISHLATISH



BULDOZERLARNI ISHLATISH



QAZISH

TOZALASH,
TEKISLASH



YUMSHATIB
QAZISH

AVTOMATIK
REJIMDA



BULDOZERNI ISHLATISHDA SODIR BO'LADIGAN NOSOZLIKLAR VA ULARNI BARTARAF ETISH YO'LLARI



**NOSOZLIKLAR VA
ULARNI BARTARAF
ETISH**



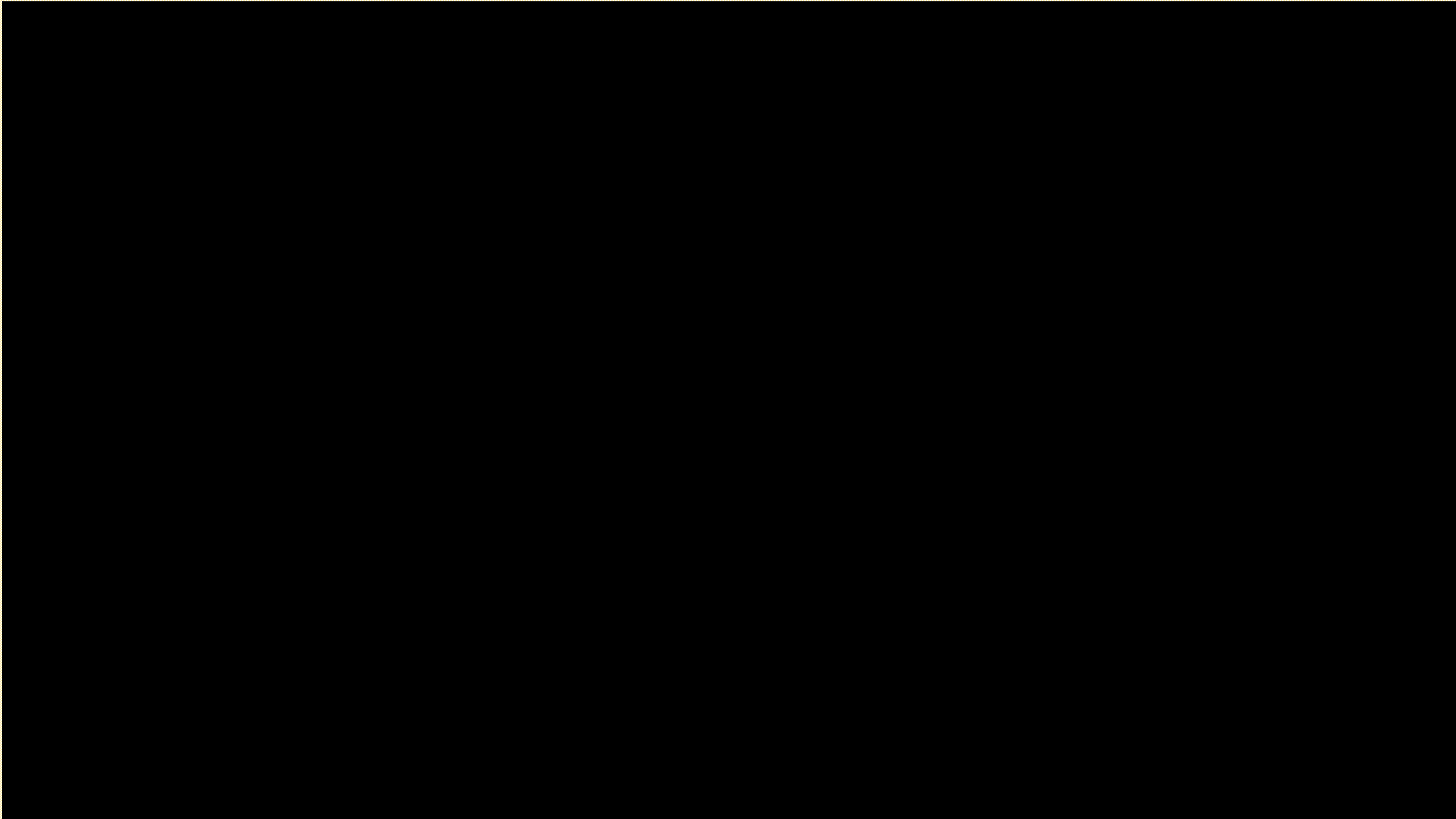
**NOSOZLIKLAR VA
ULARNI BARTARAF
ETISH**



BULDOZERNI ISHLATISHDA SODIR BO'LADIGAN NOSOZLIKLAR VA ULARNI BARTARAF ETISH YO'LLARI

Nosozlik	Nosozlikning sababi	Bartaraf qilish yo'llari
Mashina o'z o'zidan bir tomonga burilib ketmoqda	Yurish uskunasining friksion diskleri yeyilgan yoki unga moy tushgan Yurish uskunasining zanjiri haddan ziyod bo'shagan	Friksion diskni almashtirib, diskdagi moyni yuvib tozalang Zanjirni m'eyordagi o'lchamgacha tortib rostlang
Ish jarayonida mashina harakatlanmasdan yurish zanjirlari turgan joyda aylanmoqda	Mashina haddan ziyod yuklangan Ish jihozi qattiq jismga tiqilib qolgan	Ishchi tezlikni kamaytiring Mashinani orqaga biroz haydab tiqilgan jismni olib tashlang
Gruntni qirqish qalinligini o'zgartirib bo'lmayapdi	Pichoq dami yeyilgan Qirqish burchagi noto'g'ri rostlangan	Pichoqni o'tkirlash kerak Qirqish burchagini grunt guruhiga qarab rostlash kerak
Ish jihozining zanjiri harakat olmayapdi	Ish jihozi biror qattiq jismga tiralib qolishi natijasida himoya muftasi bo'shagan, barmoq singan yoki friksion tasma yeyilgan	Tiqilgan jismni olib tashlang Muftani me'yor darajasida rostlang, singan barmoq o'rniga boshqasini qo'ying, friksion tasmani almashtiring





**При работе на пересеченной местности
машинист бульдозера должен:**

-Включать первую скорость при движении бульдозера под уклон.





7 место: Карьерный бульдозер Caterpillar D10T2





SINOV (NAZORAT) SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLAR

- 1. Buldozerlarni ishga tushirish uchun qanday ishlar bajariladi?**
- 2. Buldozerlarni samarali ishlatish yo'llarini aytib bering.**
- 3. Buldozerlarda gruntning qirgishda ish unumdorligiga bog'liqligini asoslang.**
- 4. Buldozerlarni zo'riqtirmasdan ishlatish nimaga olib keladi va uni zo'riqtirmaslik uchun nima ishlar qilish kerak.**
- 5. Buldozerlarda qanday nosozliklar sodir bo'ladi va ular qanday bartaraf etiladi?**
- 6. Buldozerlarga qanday turdagi ish jihozlari o'rnatiladi va ularning almashtirish tartibini aytib bering.**
- 7. Buldozerlarning 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](https://t.me/adiljanatajanov)