

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI



IXTISOSLASHTIRILGAN HARA KATDAGI
TARKIB
fanidan

O'QUV-USLUBIY MAJMUA

Namangan

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:
№ 469
2021 yil. « 27 » 08

“TASDIQLAYMAN”
O'quv ishlari bo'yicha prorektor
_____ M.Dadamirzayev
“28” Avgust 2021 yil

“YERUSTI TRANSPORT TIZIMLARI” KAFEDRASI

A. Polvonov

IXTISOSLASHTIRILGAN HARAkatDAGI TARKIB

fani bo'yicha

O'QUV-USLUBIY MAJMUUA

MUNDARIJA

I.	SILLABUS	4
II.	FANNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI	7
III.	FANNING NAZARIY MATERIALLAR	19
1	O'zbekistonda avtomobilsozlikning vujudga kelishi va rivojlanishi	22
2	Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib	28
3	O'zi ag'dargich avtomobillar	34
4	Avtomobillar sisternalari	43
5	Avtomobil va avtopoezd-furgonlar	51
6	Avtomobil – o'zi yuklagichlar	59
7	Avtokranlar	66
8	Umumiy vazifali va ixtisoslashtirilgan tirkamalar	73
IV.	TAJRIBA MASHG'ULOT MATERIALLARI	102
1	O'zi ag'dargich avtomobillar tuzilishi	102
2	Avtomobillar tsisternalari tuzilishi	110
3	Avtomobil va avtopoezd-furgonlar tuzilishi	115
4	Avtomobil – o'zi yuklagichlar tuzilishi	120
5	Avtokranlar tuzilishi	123
6	Tirkama va yarim tirkamalar tuzilishi	129
V.	KEYSLAR BANKI	137
VI.	MUSTAQIL TA'LIM MAVZULARI	144
VII.	GLOSSARIY	146
VIII.	ADABIYOTLAR RO'YXATI	147

IXTISOSLASHTIRILGAN HARAKATDAGI TARKIB SILLABUS

Fanning qisqacha tavsifi				
OTMning nomi va joylashgan manzili:	Namangan muxandislik-qurilish instituti			Islom Karimov ko'chasi, 12-uy
Kafedra:	Erusti transport tizimlari		Transport fakulteti tarkibida	
Ta'lim sohasi va yo'nalishi:	5310600- Yerusti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi (avtomobil transporti)		Bakalavriat bosqichining 5310600- Yerusti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi (avtomobil transporti) ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan.	
Fanni (kursni) olib boradigan o'qituvchi to'g'risida ma'lumot:	Dots. A.Polvonov			aspolvonov@mail.ru
Dars mashg'ulotini o'tkazishning vaqti va joyi:	O'quv-uslubiy boshqarma tomonidan ishlab chiqilgan jadval asosida 309-xonada		Kursning boshlanish va davom etish muddati: 5-semestr davomida	Ta'lim yo'nalishlari O'quv rejasiga muvofiq 3 kurs, 5-semestrda
Individual grafik asosida professor-o'qituvchining talabalar bilan ishlash vaqti:			Haftaning chorshanba, juma kunlari soat 9.00 dan 11.00 gacha	
Fanga ajratilgan o'quv soatlarining o'quv turlari bo'yicha taqsimoti	Auditoriya soatlari			Mustaqil ta'lim
	Ma'ruza	Amaliy	Tajriba	
5- semestr	18	-	18	16
Fanning boshqa fanlar bilan uzviy aloqasi (prerekvizit-lari):	Ixtisoslashtirilgan harakatdagi tarkib fani avtomobillarni tuzilishi va nazariyasi, avtomobillarni elektr va elektron jihozlari, avtomobillarda ishlatiladigan materiallar, ishonchlilik nazariyasi va diagnostika, issiqlik texnikasi, gidravlika, avtomobillarni ishlab chiqarish va ta'miri, mehnat muhofazasi, ekologiya va boshg'a fanlar bilan bog'liq, shuning uchun bu fanlarni bilish zarur.			
Fanning mazmuni				
Fanning dolzarbligi va qisqacha mazmuni:	Respublikamizdagi avtomobilsozlik korxonalarini barpo etish to'g'risidagi vazirlar mahkamasining qarorlarini; respublikamizda ishlab chiqarilayotgan va avtoxo'jaliklarda keng tarqalgan maxsus avtomobillar konstruksiyasi hamda ixtisoslashtirilgan harakatdagi vositalarni tuzilishi, vazifasi va nazariy asoslari to'g'risida umumiy tushunchalarni; transport vositalarni rivojlanish istiqbollarini o'rganish.			
Talabalar uchun talablar	- Professor-o'qituvchiga hurmat bilan munosabatda bo'lish; - Institutning ichki tartib qoidalariga rioya qilish; - Mobil telefonni dars davomida o'chirish; - Berilgan topshiriqlarni o'z vaqtida bajarish; - Guruhdoshlarga hurmat bilan munosabatda bo'lish; - Plagiat man etiladi; - Darsga o'z vaqtida kelish; - 4 soatdan ortiq dars qoldirilgan taqdirda, dekanat ruxsati bilan darsga kirish.			
Elektron pochta orqali munosabatlar tartibi	Professor-o'qituvchi va talaba o'rtasidagi aloqa elektron pochta orqali ham amalga oshirilishi mumkin, telefon orqali baho masalasi muhokama qilinmaydi, lekin joriy, oraliq va yakuniy baholash faqatgina institut hududida, ajratilgan xonalarda va dars davomida amalga oshiriladi.			

**Ixtisoslashtirilgan harakatdagi tarkib fanidan mashg'ulotlarning mavzular va soatlar
bo'yicha taqsimlanishi:**

№	Ma'ruzalarning nomlari	Jami soat	Ma'r uza	Tajriba mashg'uloti
1	O'zbekistonda avtomobilsozlikning vujudga kelishi va rivojlanishi	2	2	
2	Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib	2	2	
3	O'zi ag'dargich avtomobillar	4	2	2
4	Avtomobillar tsisternalari	6	2	4
5	Avtomobil va avtopoezd-furgonlar	6	2	4
6	Avtomobil – o'zi yuklagichlar	4	2	2
7	Avtokranlar	4	2	2
8	Umumiy vazifali va ixtisoslashtirilgan tirkamalar	8	4	4
	Jami	36	18	18

Reyting baholash mezoni

t/r	Nazorat turidagi topshiriqlarning nomlanishi	Maksimal yig'ish mumkin bo'lgan ball	O'tkazish vaqti
I. Oraliq nazoratdagi ballar taqsimoti		30 ball	semestr davomida
Ma'ruza mashg'ulotlarida			
1	Talabaniy ma'ruza mashg'ulotlarida faol ishtirok etishi, muntazam ravishda konspekt yuritib borayotganligi uchun		5
2	Mustaqil ravishda berilgan topshiriqlarni bajarganligi uchun (referat, esse, kollokvium, amaliy topshiriqlar: testlarini topshirishi, keys-stadi, o'quv loyihalari va b.q.)	10	semestr davomida
3	Birinchi va ikkinchi oraliq nazoratlar (ma'ruzachi tomonidan olinadi)	12	4- hamda 8- mavzulardan keyin
II. Joriy nazoratdagi ballar taqsimoti		40 ball	
Tajriba (Amaliy seminar) mashg'ulotlarda			
1	Talabaniy mashg'ulotlarda faol ishtirok etganligi, berilgan savollarga to'g'ri javob berganligi, mustaqil topshiriqlarni (referat va taqdimotlarni) bajarganligi uchun	20	semestr davomida
2	Birinchi va ikkinchi joriy nazoratlar (amaliy yoki seminar mashg'ulot o'qituvchisi tomonidan olinadi)	2	3- hamda 6- mavzulardan keyin
III. Yakuniy nazorat		30 ball	semestrning oxirgi ikki haftasida
Jami:		100	semestrning oxirgi ikki haftasida
Talabaniy fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichining namunaviy mezonlari:			
T/r	Talabaniy fanni o'zlashtirish darajasi (bilim, malaka va ko'nikma darajasi)		Ballar
A)	xulosa va qarorlar qabul qilish		86-100 ball
	ijodiy fikrlay olish		
	mustaqil mushohada yurita olish		
	olgan bilimlarini amalda qo'llay olish		
	mohiyatini tushunish		
	bilish, aytib berish		
	tasavvurga ega bo'lish		
B)	mustaqil mushohada yurita olish		71-85 ball
	olgan bilimlarini amalda qo'llay olish		
	mohiyatini tushunish		
	bilish, aytib berish		
	tasavvurga ega bo'lish		
V)	mohiyatini tushunish		55-70 ball
	bilish, aytib berish		
	tasavvurga ega bo'lish		
G)	aniq tasavvurga ega bo'lmaslik		0-54 ball
	bilmaslik		

II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI

“Insert” metodi Metodning maqsadi: Mazkur metod talabalarda yangi axborotlar tizimini qabul qilish va bilimlarni o'zlashtirilishini yengillashtirish maqsadida qo'llaniladi, shuningdek, bu metod talabalar uchun xotira mashqi vazifasini ham o'taydi. **Metodni amalga oshirish tartibi:**

-o'qituvchi mashg'ulotga qadar mavzuning asosiy tushunchalari mazmuni yoritilgan input-matnni tarqatma yoki taqdimot ko'rinishida tayyorlaydi;

-yangi mavzu mohiyatini yorituvchi matn ta'lim oluvchilarga tarqatiladi yoki taqdimot ko'rinishida namoyish etiladi;

-ta'lim oluvchilar individual tarzda matn bilan tanishib chiqib, o'z shaxsiy qarashlarini maxsus belgilar orqali ifodalaydilar. Matn bilan ishlashda talabalarga quyidagi maxsus belgilardan foydalanish tavsiya etiladi:

1-jadval. “Insert” metodi

Belgilar	Kasb	Kasblar tasnifi	Professiogramma
“V” – tanish ma'lumot.			
“?” – mazkur ma'lumotni tushunmadim, izoh kerak.			
“+” bu ma'lumot men uchun yangilik.			
“– “ bu fikr yoki mazkur ma'lumotga qarshiman?			

Belgilangan vaqt yakunlangach, ta'lim oluvchilar uchun notanish va tushunarsiz bo'lgan ma'lumotlar o'qituvchi tomonidan tahlil qilinib, izohlanadi va ularning mohiyati to'liq yoritiladi. Savollarga javob berilib mashg'ulot yakunlanadi.

“SWOT-tahlil” metodi Metodning maqsadi: mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo'llarini topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

• S-(strength)	• kuchli tomonlari
• W-(weakness)	• zaif, kuchsiz tomonlari
• O-(opportunity)	• imkoniyatlar
• T-(threat)	• To'siqlar

2-jadval. “SWOT-tahlil” metodi

S	Kuchli tomonlari (shaxs psixologiyasi)	
W	Ojiz tomonlari(kasbiy shakllanishga to'siq bo'luvchi ichki omillar)	
O	Imkoniyatlar (kasbiy shakllanishga mavjud imkoniyatlar)	
T	Xavflar (kasbiy shakllanishga to'siq bo'luvchi tashqi faktorlar)	

3-jadval. Kasbiy rivojlanish bo'yicha SWOT tahlili

S	Kasbiy shakllanishning kuchli tomonlari	To'g'ri kasb tanlash. O'zi hohlagan holda ish faoliyatini to'g'ri tashkillashtirish. Jamiyat uchun komponentli kadrqa aylanish
W	Kasbiy shakllanishning kuchsiz tomonlari	Noto'g'ri kasb tanlaganligi uchun ish unumining pastligi. Kasbga qiziqishning yo'qligi sabab o'z kasb-korini chuqur egallash uchun intilishning yo'qligi
O	Kasbiy shakllanishning imkoniyatlari (ichki)	O'z kasbiy shakllanish yuzasidan chuqur bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi va faoliyatda yuqori samaradorlikka erishish. O'z kasbining yetuk mutaxisisiga aylanishi. Ishlab chiqarish sifati oshadi.
T	To'siqlar (tashqi)	Zamonaviy kasb-korlikni egallashda chet tillarini o'rganish va axborot texnologiyalarini mukammal egallash uchun sharoitlarni yo'qligi va vaqt yetishmasligi

Xulosalash" (Rezyume, Veer) metodi

Metodning maqsadi: Bu metod murakkab, ko'p tarmoqli, mumkin qadar, muammoli xarakteridagi mavzularni o'rganishga qaratilgan. Metodning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo'yicha bir xil axborot beriladi va ayni paytda, ularning har biri alohida aspektlarda muhokama etiladi. Masalan, muammo ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari bo'yicha o'rganiladi. Bu interfaol metod tanqidiy, tahliliy, aniq mantiqiy fikrlashni muvaffaqiyatli rivojlantirishga hamda o'quvchilarning mustaqil g'oyalari, fikrlarini yozma va og'zaki shaklda tizimli bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi. "Xulosalash" metodidan ma'ruza mashg'ulotlarida individual va juftliklardagi ish shaklida, amaliy va seminar mashg'ulotlarida kichik guruhlardagi ish shaklida mavzu yuzasidan bilimlarni mustahkamlash, tahlili qilish va taqqoslash maqsadida foydalanish mumkin.

4-jadval. "Xulosalash" metodi

Metodni amalga oshirish tartibi:
Trener- o'qituvchi ishtirokchilarni 5-6 kishidan iborat kichik guruhlariga ajratadi;
Trening maqsadi, shartlari va tartibi bilan ishtirokchilarni tanishtirgach, har bir guruhga umumiy muammoni tahlil qiladi
Har bir guruh o'ziga berilgan muammoni atroflicha tahlil qilib, o'z mulohazalarini tavsiya etilayotgan sxema bo'yicha tarqatma
Navbatdagi bosqichda barcha guruhlar o'z taqdimotlarini o'tkazadilar. Shundan so'ng, trener tahlillar bildiriladi

"Keys-stadi" metodi. «Keys-stadi» - inglizcha so'z bo'lib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «stadi» – o'rganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni o'rganish, tahlil qilish asosida o'qitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi. Mazkur metod dastlab 1921 yil Garvard universitetida amaliy vaziyatlardan iqtisodiy boshqaruv fanlarini o'rganishda foydalanish tartibida qo'llanilgan. Keysda ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan vaziyat sifatida tahlil uchun foydalanish mumkin. Keys harakatlari o'z ichiga quyidagilarni qamrab oladi: Kim (Who), Qachon (When), Qaerda (Where), Nima uchun (Why), Qanday, Qanaqa (How), Nima-natija (What).

5- jadval. “Keys metodi”ni amalga oshirish bosqichlari

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
1-bosqich: Keys va uning axborot ta’minoti bilan tanishtirish	• Yakka tartibda audio-vizual ish; • Keys bilan tanishish(matnli, audio yoki media shaklda) • Axborotni umumlashtirish; • Axborot tahlil; • Muammolarni aniqlash;
2-bosqich: keysni aniqlashtirish va o’quv topshiriq belgilash	• Individual va guruhda ishlash; • Muammolarni dolzarblik ierarxiasini aniqlash; • Asosiy muammoli vaziyatni belgilash;
3- bosqich: keysdagi asosiy muammoni tahlil etish orqali o’quv topshiriqning yechimini izlash, hal etish yo’llarini ishlab chiqish	• Individual va guruhda ishlash; • Muqobil yechim yo’llarini ishlab chiqish; • Har bir yechimning imkoniyatlari va to’siqlarni tahlil qilish; • Muqobil yechimlarni tanlash;
4-bosqich: keys yechimini shakllantirish va asoslash, taqdimot.	• Yakka va guruhda ishlash; • Muqobil variantlarni amalda qo’llashimkoniyatlarini asoslash; • Ijodiy-loyiha taqdimotini tayyorlash; • Yakuniy xulosa va vaziyat yechimning amaliy aspektlarini yoritish

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiys abablarni belgilang (indivi-dual vakichik guruhda).
- Kasb tanlash va o’znuqtai nazaringiz dabajariladagin ishlar ketma-ketligini belgilangan (juftliklardagi ish).

Keysni bajarish bosqichlari va topshiriqlar:

“Assesment” metodi. Metodning maqsadi: mazkur metod ta’lim oluvchilarning bilim darajasini baholash, nazorat qilish, o’zlashtirish ko’rsatkichi va amaliy ko’nikmalarini tekshirishga yo’naltirilgan. Mazkur texnika orqali ta’lim oluvchilarning bilish faoliyati turli yo’nalishlar (test, amaliy ko’nikmalar, muammoli vaziyatlar mashqi, qiyosiy tahlil, simptomlarni aniqlash) bo’yicha tashhis qilinadi va baqolanadi.

Metodni amalga oshirish tartibi: —Assesmentl lardan ma’ruza mashg’ulotlarida talabalarning yoki qatnashchilarning mavjud bilim darajasini o’rganishda, yangi ma’lumotlarni bayon qilishda, seminar, amaliy mashg’ulotlarda esa mavzu yoki ma’lumotlarni o’zlashtirish darajasini baholash, shuningdek, o’z-o’zini baholash maqsadida individual shaklda foydalanish tavsiya etiladi. SHuningdek, o’qituvchining ijodiy yondashuvi hamda o’quv maqsadlaridan kelib chiqib, assesmentga qo’shimcha topshiriqlarni kiritish mumkin. **Assesment** – inglizcha so’z bo’lib, —bahol, —baholashll ma’nosini bildiradi Bugun bu usul ta’lim tizimiga ham joriy etilgan bo’lib, talabalarning bilim darajasi, malaka va ko’nikmasini baholashga xizmat qiladi. SHuning uchun ushbu metoddan foydalanib, keysni samarali hal etish mumkin.

Assisment metodi



Test
*kasbiy psixalogiya
nimani o'rganadi?*
A)kasb tanlashni
B)layoqatli bo'lishni
V)kasblar bo'yicha
bilimlarni egallashni
G)kasblarni tasniflashni



Muammoli vaziyat
*qaysi bir kasb men uchun
mosligini bilishni
hohlayman, ish boshlasam
ikkinchi bir kasb men
uchun qiziqday
tuyulaveradi*



Belgilar
*kasblar,motivlar,
qiziqishlar,psixologik holat*



Amaliy Harakatlar
*kasblar haqida to'liq
ma'lumotga ega bo'lish. Kasbiy
irodaviy sifatlarni shakllantirish*

Venn Diagrammasi metodi. **Metodning maqsadi:** Bu metod grafik tasvir orqali o'qitishni tashkil etish shakli bo'lib, u ikkita o'zaro kesishgan aylana tasviri orqali ifodalanadi. Mazkur metod turli tushunchalar, asoslar, tasavvurlarning analiz va sintezini ikki aspekt orqali ko'rib chiqish, ularning umumiy va farqlovchi jihatlarini aniqlash, taqqoslash imkonini beradi. **Metodni amalga oshirish tartibi:**

- ishtirokchilar ikki kishidan iborat juftliklarga birlashtiriladilar va ularga ko'rib chiqilayotgan tushuncha yoki asosning o'ziga xos, farqli jihatlarini (yoki aksi) doiralarda ichiga yozib chiqish taklif etiladi;
- navbatdagi bosqichda ishtirokchilar to'rt kishidan iborat kichik guruhlariga birlashtiriladi va har bir juftlik o'z tahlili bilan guruh a'zolarini tanishtiradilar;
- juftliklarning tahlili eshitilgach, ular birgalashib, ko'rib chiqilayotgan muammo yohud tushunchalarning umumiy jihatlarini (yoki farqli) izlab topadilar, umumlashtiradilar va doirachalarning kesishgan qismiga yozadilar.

1-diagramma

**Venn diagrammasi(kasblar va ularning profesioqraiyas
bo'yicha)**



“Blits-o'yin” metodi.

Metodning maqsadi: tinglovchilarda tezlik, olgan bilimlar tizimini tahlil qilish, rejalashtirish, prognozlash ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Mazkur metodni baholash va mustahkamlash maqsadida qo'llash samarali natijalarni beradi.

Metodni amalga oshirish bosqichlari: 1. Dastlab ishtirokchilarga belgilangan mavzu yuzasidan tayyorlangan topshiriq, ya'ni tarqatma materiallarni alohida-alohida beriladi va ulardan materialni sinchiklab o'rganish talab etiladi. SHundan so'ng, ishtirokchilarga to'g'ri javoblar tarqatmadagi «yakka baho» kolonkasiga belgilash kerakligi tushuntiriladi. Bu bosqichda vazifa yakka tartibda bajariladi.

2. Navbatdagi bosqichda trener-o'qituvchi ishtirokchilarga uch kishidan iborat kichik guruhlariga birlashtiradi va guruh a'zolarini o'z fikrlari bilan guruhdoshlarini tanishtirib, bahslashib, bir-biriga ta'sir o'tkazib, o'z fikrlariga ishontirish, kelishgan holda bir to'xtamga kelib, javoblarini «guruh bahosi» bo'limiga raqamlar bilan belgilab chiqishni topshiradi. Bu vazifa uchun 15 daqiqa vaqt beriladi.

3. Barcha kichik guruhlar o'z ishlarini tugatgach, to'g'ri harakatlar ketma-ketligi trener-o'qituvchi tomonidan o'qib eshittiriladi, va o'quvchilardan bu javoblarni «to'g'ri javob» bo'limiga yozish so'raladi.

4.«To'g'ri javob» bo'limida berilgan raqamlardan «yakka baho» bo'limida berilgan raqamlar taqqoslanib, farq bulsa «0», mos kelsa «1» ball qo'yish so'raladi. SHundan so'ng «yakka xato» bo'limidagi farqlar yuqoridan pastga qarab qo'shib chiqilib, umumiy yig'indi hisoblanadi.

5. Xuddi shu tartibda «to'g'ri javob» va «guruh bahosi» o'rtasidagi farq chiqariladi va ballar «guruh xatosi» bo'limiga yozib, yuqoridan pastga qarab qo'shiladi va umumiy yig'indi keltirib chiqariladi.

6. Trener-o'qituvchi yakka va guruh xatolarini to'plangan umumiy yig'indi bo'yicha alohida-alohida sharhlab beradi.

7. Ishtirokchilarga olgan baqolariga qarab, ularning mavzu bo'yicha o'zlashtirish darajalari aniqlanadi. «Kasbiy maslahat bosqichlari» ketma-ketligini joylashtiring. O'zingizni tekshirib ko'ring!

7-jadval. “Blits o'yini” metodi

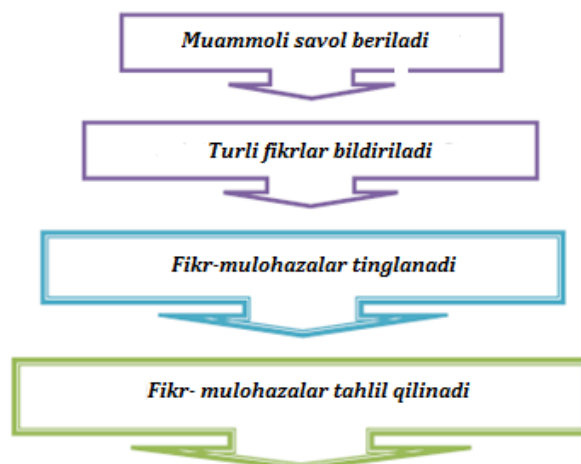
Harakatlar mazmuni	Yakka baho	Yakka xato	To'g'ri javob	Guruh bahosi	Guruh xatosi
Psixodiagnostika					
Psixologik ma'rifat					
Psixologik kommunikatsiya					
Psixologik persepsiya					
Psixologik konsultatsiya					

“Men – hamkorlikdaman” degan bu holat kattaroq guruhlar tarkibida tashkil etiladi. Munozara a'zolari to'rt-besh kishidan bo'lib alohida stollar atrofida o'tirib, har bir guruh o'z qarorini chiqaradi. «Munozara» klublari» faoliyati shu tarzda tashkil etiladi.

"Bahs munozara" metodi

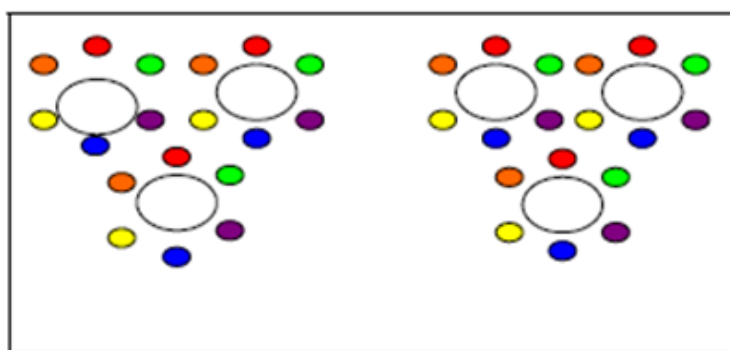
"Bahs munozara" metodi biror mavzu bo'yicha ta'lim oluvchilar bilan o'zaro bahs munozara va fikr almashuv tarzida o'tkaziladigan metoddir

"Bahs-munozara" metodining tuzilmasi



2- diagramma

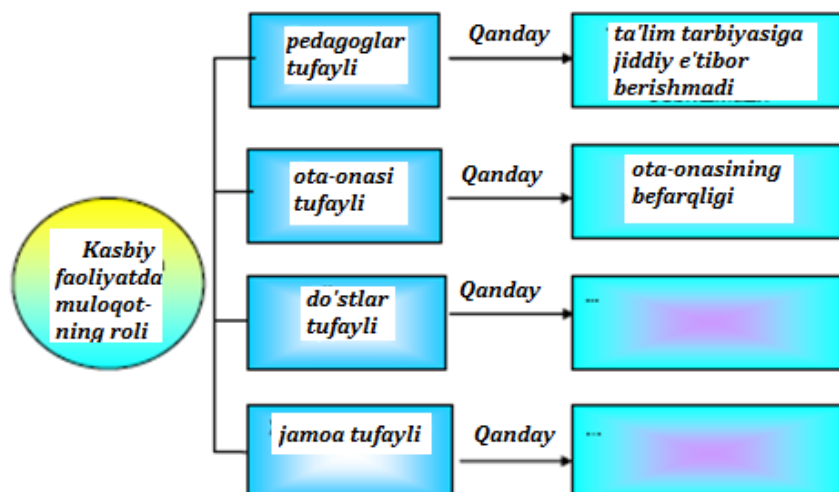
MEN-hamkorlikdaman metodi



Bu keltirilgan har bir holat bahs qatnashuvchilarida o'ziga xos ruhiy tayyorgarlik va mas'uliyat hissini keltirib chiqaradi

3-diagramma

"Qanday" diagrammasi orqali muammoni yechishning usul va vositalari



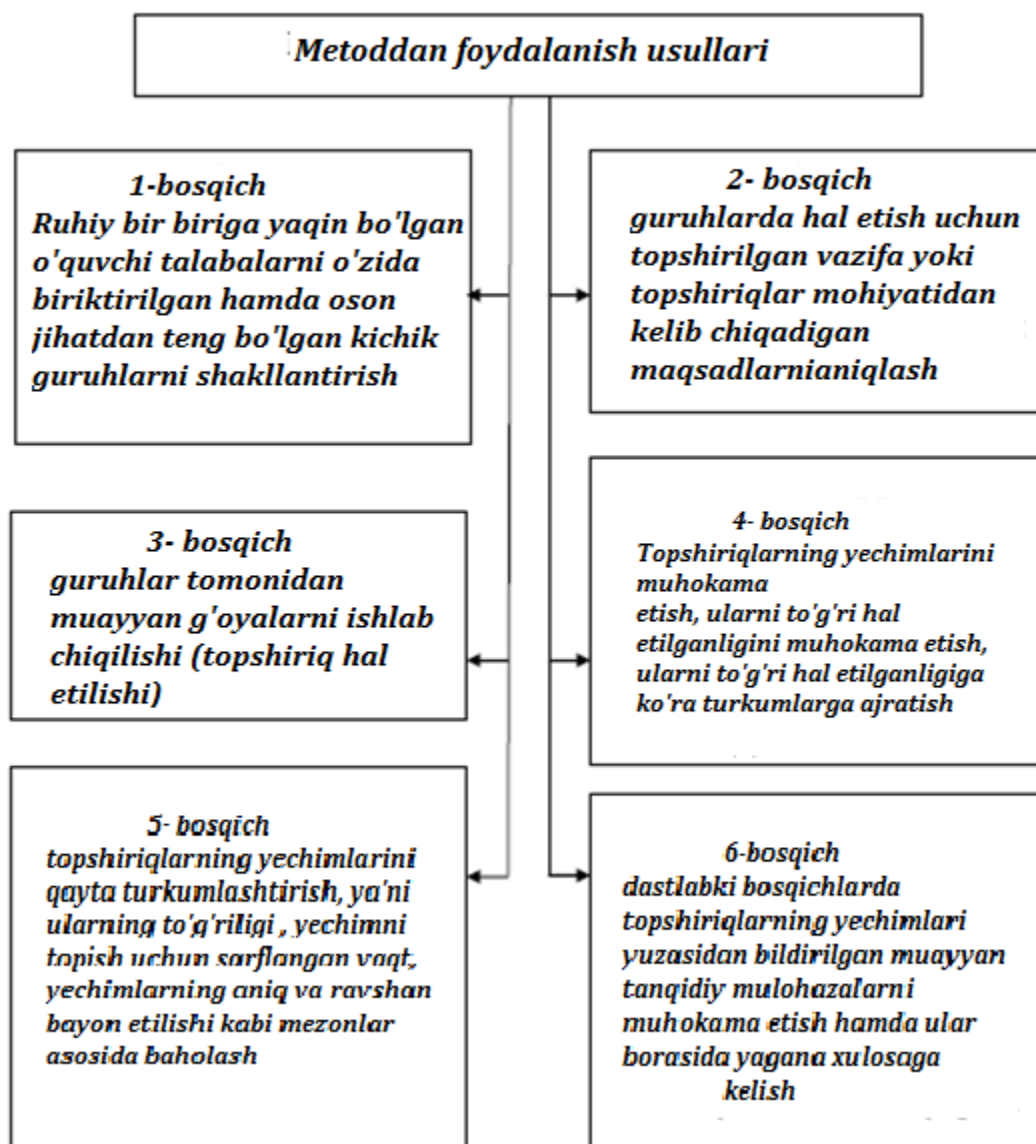
"Fikrlarning shiddatli hujumi" metodi

"Fikrlarning shiddatli hujumi" metodi - jamoa orasida muayyan topshiriqlarni ro'yobga chiqarishga va o'quvchilarda ma'lum jamoa tomonidan bildirilgan zid fikrga qarshi g'oyani ilgari surish layoqatini yuzaga keltirishga asoslangan metoddir. Bunda jamoa bo'lib g'oyalar ishlab chiqishda ishtirokchilarning ijodiy imkoniyatlari faollashtiriladi va unga zid g'oyalar qo'yiladi

"Fikrlarning shiddatli hujumi" metodi E.A.Aleksandrov tomonidan asoslangan hamda G.Y.Bush tomonidan qayta ishlangan

"Fikrlarning shiddatli hujumi" metodini – amalda qo'llash —Fikrlarning shiddatli hujumi" metodi – ijtimoiy, gumanitar va tabiiy yo'nalishlardagi fanlar yuzasidan tashkil etiladigan mashg'ulotlar jarayonida birdek muvaffaqiyatli qo'llash mumkin. Ushbu metoddan foydalanishda asoslangan mashg'ulot bir necha bosqichda tashkil etiladi. Ular quyidagicha:

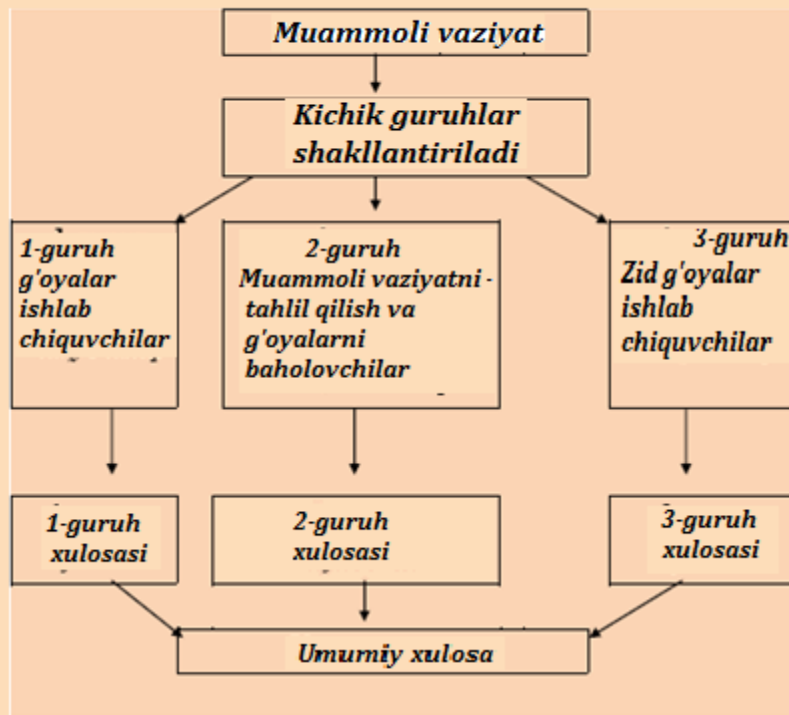
—Fikrlarning shiddatli hujumi|| metodi qo'llash jarayonida quyidagi holatlar yuzaga keladi: O'quvchi-talabalar tomonidan muayyan nazariy bilimlarning puxta o'zlashtirilishiga erishish; – vaqtni iqtisod qilish; – har bir o'quvchi-talabani faollikka undash; Ularda erkin fikrlash layoqatini shakllantirish.

"Fikrlarning shiddatli hujumi"

3-shakl. Metoddan foydalanish bosqichlari

"Muammoli vaziyat" metodi

4-diagramma



"Fikrlarning shiddatli xujumi" metodi tuzilmasi



"6x6x6" metodi

Bu metod yordamida bir vaqtning o'zida 36 nafar o'quvchi-talabani muayyan faoliyatga jalb etish orqali maolom topshiriq yoki masalani hal etish, shuningdek, guruhlarining har bir a'zosi imkoniyatlarini aniqlash, ularning qarashlarini bilib olish mumkin. —6x6x6l metodi asosida tashkil etilayotgan mashg'ulotda har birida 6 nafardan ishtirokchi bo'lgan 6 ta guruh o'qituvchi tomonidan o'rtaga tashlangan muammo (masala)ni muhokama qiladi (4-diagrammaga qarang)

Belgilangan vaqt nihoyasiga yetgach, o'qituvchi 6 ta guruhni qayta shakllantiradi.

Toifa- mavjud holat va munosabatlarni aks ettiradigan belgi (umumiy) munosabatlar ajratilgan belgilarga ko'ra olingan ma'lumotlarni birlashtirishni ta'minlaydigan tizimli mushohada, ma'lumotlarni tarkiblashtirish va tizimlashtirish ko'nikmasini rivojlantiradi ajratilgan belgilarga ko'ra olingan ma'lumotlarni birlashtirishni



Toifali sharhni tuzish qoidalari bilan tanishiladi. Aqliy xujum so'ng (klasterga ajratish) mini guruhlariga yangi o'quv materiallari bilan tanishiladi va olingan ma'lumotlar fragmentlarini birlashtirishga imkon berilgan toifalarni izlanishlarni olib boradi.



Toifalar jadval ko'rinishida rasmiylashtiriladi. G'oya ma'lumotlar jadvalida tegishli toifalar bo'yicha taqsimlanadi. Ish jarayonida ma'lum bir toifalar nomlari o'zlashtirilishi mumkin. Yangilari paydo bo'lishi mumkin.



Ish natijasi taqdimoti

Toifali sharhini tuzish qoidalari 1. Toifalar bo'yicha ma'lumotlarni taqsimlashning yagonausuli mavjud emas. 2. Bitta mini-guruhda toifalarga ajratish boshqa guruhda ajratilgan toifalardan farq qilishi mumkin. 3. O'rganuvchilarga oldindan tayyorlab qo'yilgan toifalarni berish mumkin emas: bu ularning mustaqil tanlovi bo'la qolsin. 4. Toifali sharhni yaratish yakuniy mahsul sifatida emas, balki jarayon sifatida muhim.

Konseptual jadval

Toifalar				

Konseptual jadval
-o'rganilayotgan hodisa, tushuncha, qarash, mavzu va shu kabilarni ikki va undan ortiq jihat bo'yicha taqqoslash imkonini beradi.

Tizimli mushohada qilish, ma'lumotlarni tarkiblashtirish va tizimlashtirish ko'nikmasini rivojlantiradi

Konseptual jadval
-o'rganilayotgan hodisa, tushuncha, qarash, mavzu va shu kabilarni ikki va undan ortiq jihat bo'yicha taqqoslash imkonini beradi

Yakka tartibda yoki mini-guruhlarda konseptual jadval quriladi va u to'ldiriladi;

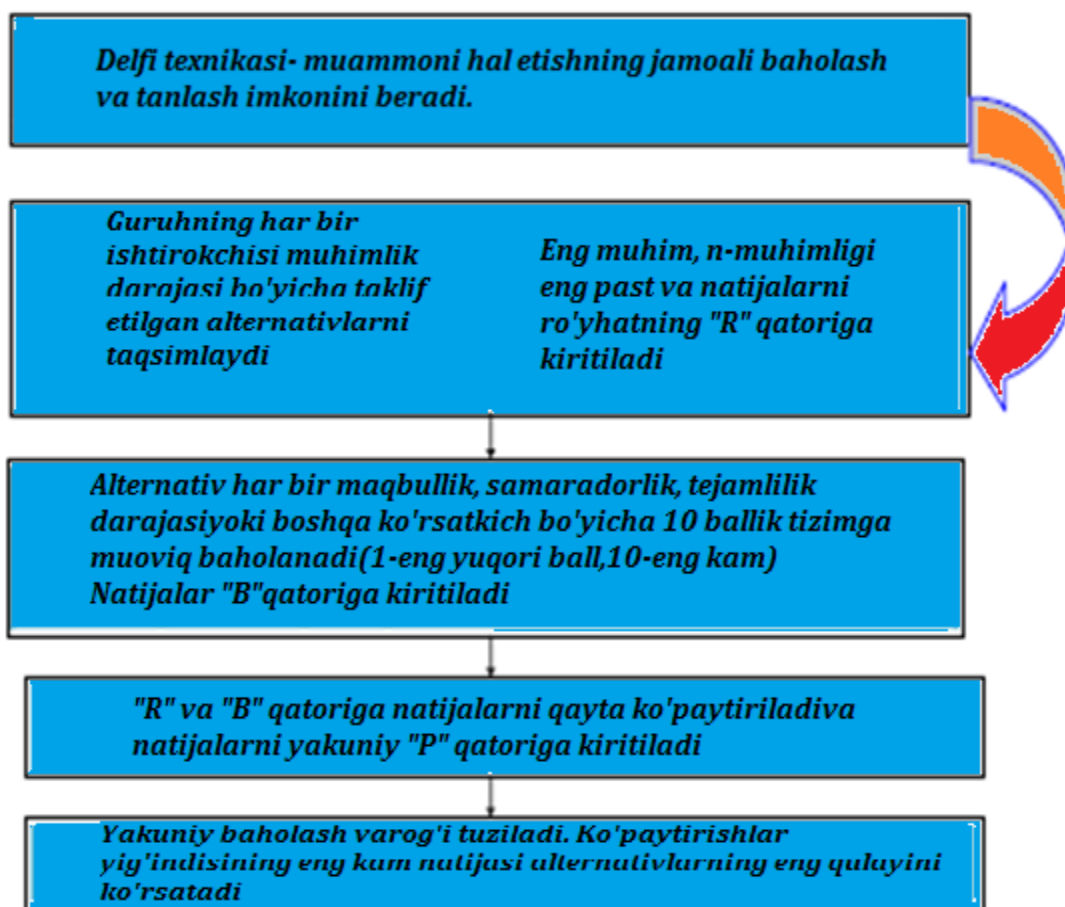
-**vertikal bo'yicha**- taqqoslash talab etiladigan narsalar (qarashlar, nazariyalar) joylashtiriladi

-**gorizontal bo'yicha**- taqqoslashni amalga oshirishdagi har xil tavsiflar joylashtiriladi

Ish natijasi taqdimoti

Konseptual jadval

...ga yondashuvlar ...tushunchalar	Tavsiflar, toifalar, ajralib turadigan belgilar va shu kabilar			

Delfi texnikasi**Alternativ g'oyalarni baholashning jamlanma varog'i (namuna)**

I	Alternativ g'oyalar											
	1			2			3			n		
	D	B	K	D	B	K	D	B	K	D	B	K
a	1	2	2	3	4	12						
b	2	2	4	3	6	18						
v	4	6	24	1	2	2						
n												
Jami			30			32						

Bunda: – muhokama ishtirokchilari familiyasi; **D** – darajali baho (1-o'rindan – eng muhim taklif, noxirgi o'ringacha – muhimligi kam, ikkilamchi taklif); **B** – alternativlarni baholash, ballarda (1 – yuqori ball, 10 – eng kam ball); **K** – $D * B$ ko'paytirish.

II. NAZARIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

ASOSIY QISM

Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

1-ma'ruza

Mavzu. O'zbekistonda avtomobilsozlikning vujudga kelishi va rivojlanishi

Mustaqil O'zbekistonimizda esa avtomobilsozlikning yaratilish tarixi. O'zavtosanoat korxonalari va funktsiyalari. GM-O'zbekiston (sobiq O'zDEUavto) zavodlarida ishlab chiqariladigan avtomobillar. SamAVTO (sobiq "SamKochAvto" qushma) zavodlarida ishlab chiqariladigan avtomobillar. Ishlab chiqarilayotgan avtomobillarning o'ziga xos konstruktiv xususiyatlari va ko'rsatkichlari. Avtomobillar tasnifi. Model qatori. Imkoniyatlari

2-ma'ruza

Mavzu. Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib

Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib ta'rif. Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib (IHT) tasnifi. Bazaviy shassisiga ko'ra IHT turlari.

3-ma'ruza

Mavzu. O'zi ag'dargich avtomobillar

Vazifasi, turlari va komponentlari. Qurilish o'zi ag'daruvchilaridan. Qishloq xo'jalik o'zi ag'daruvchilari mineral. Karyer o'zi ag'daruvchilari. Platforma va ustki rama. Ko'tarish mexanizmi. Quvvat olish qutisi. Boshqarish tizimi.

4-ma'ruza

Mavzu. Avtomobillar tsisternalari

Avtomobillar tsisternalari vazifasi va turlari. TSisternali avtomobillarni tasniflanishi. Rezervuar sig'imi. Tashiladigan mahsulot turi. Tushirish (to'kish) texnologik jihozlar turi. Konstruktiv belgilariga ko'ra tsisternali avtomobillarning rezervuarlar turlari. Neft mahsulotlarini tashuvchi tsisternalar. Suyuq oziq-ovqat tashuvchi tsisternalar. Sochiluvchan yuklarni tashuvchi tsisternalar.

5-ma'ruza

Mavzu. Avtomobil va avtopoezd-furgonlar

Avtomobil va avtopoezd-furgonlar vazifasi va tasnifini. Universal va tor doirada ixtisoslashtirilgan avtomobil-furgonlar.

6-ma'ruza

Mavzu. Avtomobil – o'zi yuklagichlar

Avtomobil – o'zi yuklagichlar vazifasi va tasnifi. Aylanuvchi nayzasimon kranli o'zi yuklagichlar. Tebranuvchi portalli o'zi yuklagichlar. Yuk ko'taruvchi bortli o'zi yuklagichlar. Olinuvchi kuzovli o'zi yuklagichlar.

7-ma'ruza

Mavzu. Avtokranlar

Avtokranlar vazifasi va tasnifi. Tortuvchi avtomobillar. Lebyodka. Tortish-tirkash qurilmasi. Tayanch-tirkash qurilmasi. Lebedka (chig'ir).

8-ma'ruza

Mavzu. Umumiy vazifali va ixtisoslashtirilgan tirkamalar

Umumiy vazifali va ixtisoslashtirilgan tirkamalar vazifasi va tasnifi. Ostki rama. Burish aravasi. Burish qurilmasi. Tirkamaning do'shlosi. Yarim tirkamalar. Bir o'qli tirkamalar. ikki o'qli yarim tirkamalar. Uch o'qli yarim tirkamalar. OG'ir yuk tashuvchi tirkama va yarim tirkamalar. Qurilish materiallari va uzun o'lchamli yuklarni tashuvchi avtopoezdlar. Chet el ixtisoslashtirilgan xarakatlanuvchi tarkiblari.

Laboratoriya ishlarining tavsiya etiladigan mavzulari.

Ihtisoslashtirilgan harakatdagi tarkib fani bo'yicha laboratoriya mashg'ulotining kalendar tematik rejasi.

№	Mavzular nomi	Ajratilgan soatd (YEUTTUE)
1	O'zi ag'dargich avtomobillar tuzilishi.	2
2	Avtomobillar tsisternalari tuzilishi.	4
3	Avtomobil va avtopoezd-furgonlar tuzilishi.	4
4	Avtomobil – o'zi yuklagichlar tuzilishi.	2
5	Avtokranlar tuzilishi.	2
6	Tirkama va yarim tirkamalar tuzilishi.	4
Jami		18

Mustaqil tahlilni tashkil etishning shakli va mazmuni

“Ihtisoslashtirilgan harakatdagi tarkib” bo'yicha talabaning mustaqil ta'limi shu fanni o'rganish jarayonining tarkibiy qismi bo'lib, uslubiy va axborot resurslari bilan to'la tahminlangan.

Talabalar auditoriya mashg'ulotlarida professor-o'qituvchilarning mahruzasini tinglaydilar. Auditoriyadan tashqarida talaba darslarga tayyorlanadi, adabiyotlarni konspekt qiladi, uy vazifa sifatida berilgan avtomobil qism va agregatlariga TXK va T zamonaviy usul, vositalari, texnologik jihozlar to'g'risida mahlumotlar to'playdilar. Bundan tashqari ayrim mavzularni kengroq o'rganish maqsadida qo'shimcha adabiyotlarni o'qib referatlar tayyorlaydi hamda mavzu bo'yicha testlar yechadi. Mustaqil ta'lim natijalari reyting tizimi asosida baholanadi.

Uyga vazifalarni bajarish, qo'shimcha darslik va adabiyotlardan yangi bilimlarni mustaqil o'rganish, kerakli mahlumotlarni izlash va ularni topish yo'llarini aniqlash, internet tarmoqlaridan foydalanib mahlumotlar to'plash va ilmiy izlanishlar olib borish, ilmiy to'garak doirasida yoki mustaqil ravishda ilmiy manbalardan foydalanib ilmiy maqola va mahruzaslar tayyorlash kabilar talabalarning darsda olgan bilimlarini chuqurlashtiradi, ularning mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi. SHuning uchun ham mustaqil ta'limsiz o'quv faoliyati samarali bo'lishi mumkin emas.

Uy vazifalarini laboratoriya mashg'ulot olib boruvchi o'qituvchi tomonidan, konspektlarni va mavzuni o'zlashtirish darajasini tekshirish va baholash esa mahruza darslarini olib boruvchi o'qituvchi tomonidan har darsda amalga oshiriladi.

“Ihtisoslashtirilgan harakatdagi tarkib” fanidan mustaqil ish majmuasi fanning barcha mavzularini qamrab olgan va quyidagi mavzu ko’rinishida shakllantirilgan.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ish mavzularini tahminiy ro’yxati

1. SamAVTO maxsus avtomobillarining konstruktsiyasi xususiyatlari
2. O’zi ag’dargich yuritmalari ularni qo’llanishi
3. Zamonaviy ag’dargichlar
4. Zamonaviy avtotsesternalar
5. Zamonaviy avtopoezdlar
6. Zamonaviy furgonlar
7. Zamonaviy avtokranlar
8. Zamonaviy yarim tirkamalar
9. O’zi yuklagichlar
10. CHiqindi tashuvchilar
11. Oziq-ovqat avtofurgonlari qurilish materiallari tashuvchi tirkamalar

III. NAZARIY MATERIALLAR

1 mavzu

O'zbekistonda avtomobilsozlikning vujudga kelishi va rivojlanishi

1.1.Ma`ruzani olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i> 65	<i>Vaqt:</i> 4 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Axborotli ma`ruza
<i>Ma`ruza rejasi</i>	Mustaqil O'zbekistonimizda esa avtomobilsozlikning yaratilish tarixi. O'zavtosanoat korxonalari va funktsiyalari. GM-O'zbekiston (sobiq O'zDEUavto) zavodlarida ishlab chiqariladigan avtomobillar. SamAVTO (sobiq "SamKochAvto") zavodlarida ishlab chiqariladigan avtomobillar. Ishlab chiqarilayotgan avtomobillarning O'ziga xos konstruktiv xususiyatlari va ko'rsatkichlari. Avtomobillar tasnifi. Model qatori. Imkoniyatlari
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> Maxsus avtomobil transporti bilan tanishtirish, Respublika transport sanoatini va avtomobilsozlikni rivojlantirish istiqbollarini, transport turlari haqida tushuncha hosil qilish.	
<i>Pedagogik vazifalar</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
Avtomobil transporti to'g'risidagi o'quv materiallari bilan to'liq tanishtirish	Avtomobil transporti to'g'risida to'liq tushunchaga ega bo'lish
Avtomobilsozlikni rivojlanish bosqichlari haqida tushuncha berish, uning nazariy va amaliy ahamiyatini yoritib berish	Avtomobilsozlikni rivojlanish bosqichlarini o'rganish, ular yordamida avtomobil sanoatining xozirgi zamon talablariga javob berishi.
Transport turlari to'g'risida tushuncha berish	Transport turlari, ulardan to'g'ri foydalanish yo'llarini izohlab beradi
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Ma`ruza, «aqliy hujum», Klaster, munozara, muammoli vaziyatlar usuli
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma`ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar, proektor
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa, to'g'ridan-to'g'ri va guruhlarda ishlash
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash

Ma`ruzaning texnologik kartasi

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish. (20 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi bilan tanishtiradi va uning maqsadi, o'quv faoliyati natijalarini bayon qiladi	Mavzu nomini yozib oladilar
	1.2. Mavzu yuzasidan aqliy hujum qoidasi asosida dars o'tkazishni taklif etadi. Dorskaga «Maxsus avtomobillar» deb yozadi. Talabalar tomonidan aytilgan fikrlarni yozib boradi va umumlashtiradi (2-ilova)	Tushunchalarni erkin fikr orqali bildiradi
II-bosqich. Asosiy (50 minut)	2.1. Mavzu rejasi va tayanch tushunchalar bilan tanishtiradi	Tinglaydilar
	2.2. Ma`ruzani reja bo'yicha tushun-tiradi, har bir rejani nihoyasida umumlashtiradi. Jarayon komp yuter slaydlarini namoyish qilish bilan olib boriladi (4- -ilova) 2.3. Tayanch iboralarga qaytiladi. Talabalar ishtirokida ular yana bir bor takrorlanadi	Tinglaydilar. Slaydga e'tibor qaratadi, uni o'ziga yozib oladi va savollar beradi
		Savollarga javob beradilar, erkin bahs-munozara yuritadilar
		Har bir tayanch tushuncha va iboralarni muhokama qiladilar. Konspekt qiladilar
III-bosqich. Yakuniy bosqich. (10 minut)	3.1. Klaster usulidan foydalanilgan holda dorskaga "Maxsus avtomobillar" so'zi yoziladi va uning yordamida axborot xaritasini tuzish taklif etiladi(3- ilova). Talabalarning fikrlari umumlashtirilib, ma`ruza yakunlanadi	Mustaqil axborot xaritasini tuzadilar. Muxokama uchun klasterlar bilan almashinadilar.
	3.2. Talabalarning faoliyatiga baho qo'yiladi va rag'batlantiriladi	Eshitadi
	3.3. Kelgusi mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rish uchun topshiriqlar va foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati beriladi	Eshitadi

Kurs bo'yicha talabalarni o'zlashtirish, baholash mezonlari

Nazorat shakllari		Jami ballar
1. Joriy baholash: a) Tinglovchining amaliy va laboratoriya mashg'ulotdagi aktivligi; b) Uy vazifasini bajarish; v) Berilgan topshiriqlarni bajarishi (hisobot, referat, tablitsalar, slaydlar tayyorlash va h.k.)		40 ball
2. Oraliq baholash (nazorat ishi va testlar o'tkazish)		30 ball
3. Yakuniy baholash (yozma ish, test va boshqa turdagi nazoratlarni o'tkazish)		30 ball
Jami:		100 ball
O'zlashtirish ko'rsatkichlari	Baho	
85 – 100	A'lo	
71 – 84	Yaxshi	
55 – 70	O'rta	
55 gacha	Qoniqarsiz	

«Aqliy hujum»ning asosiy qoidolari:

- olg'a surilgan fikrlar baholanmaydi va tanqid ostiga olinmaydi;
- ish sifatiga emas, soniga qaratiladi, fikrlar qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi;
- istalgan fikrlarni mumkin qadar kengaytirish va rivojlantirishga harakat qilinadi;
- muammo yechimidan uzoq fikrlar ham qo'llab-quvvatlanadi;
- barcha fikrlar yoki ularning asosiy mag'zi (farazlari) qayd etish yo'li bilan yozib olinadi;
- «hujum»ni o'tkazish vaqti aniqlanadi va unga rioya qilinishi shart;
- beriladigan savollarga qisqacha (asoslanmagan) javoblar berish ko'zda tutilishi kerak.

Klasterni tuzish qoidolari

1. Topshiriqni diqqat bilan o'qib chiqing.
2. Fikrlarni tarmoqlantirish jarayonida paydo bo'lgan har bir fikrni yozing.
3. Imlo xatolar va boshqa jihatlarga e'tibor bermang.
4. Belgilangan vaqt tugamaguncha yozishni to'xtatmang, fikringizni jamlashga harakat qiling.
5. Fikrlarni chegaralamang, ular o'rtasida o'zaro aloqadorlikka e'tibor qarating.

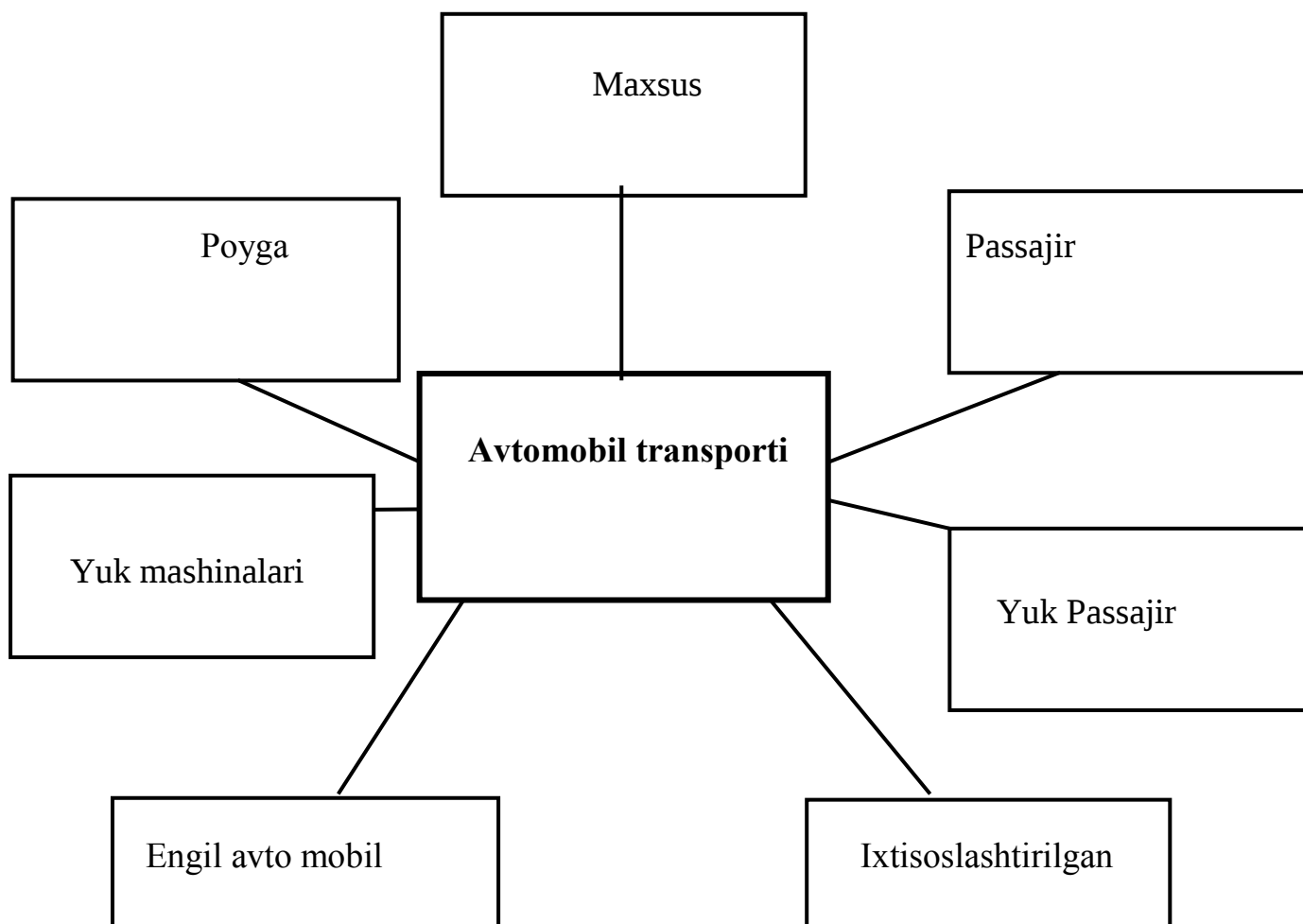
O'quv vizual materiallar:

1-savol. Avtomobil transporti xarakatlanuvchi vosita va uning xususiyatlari

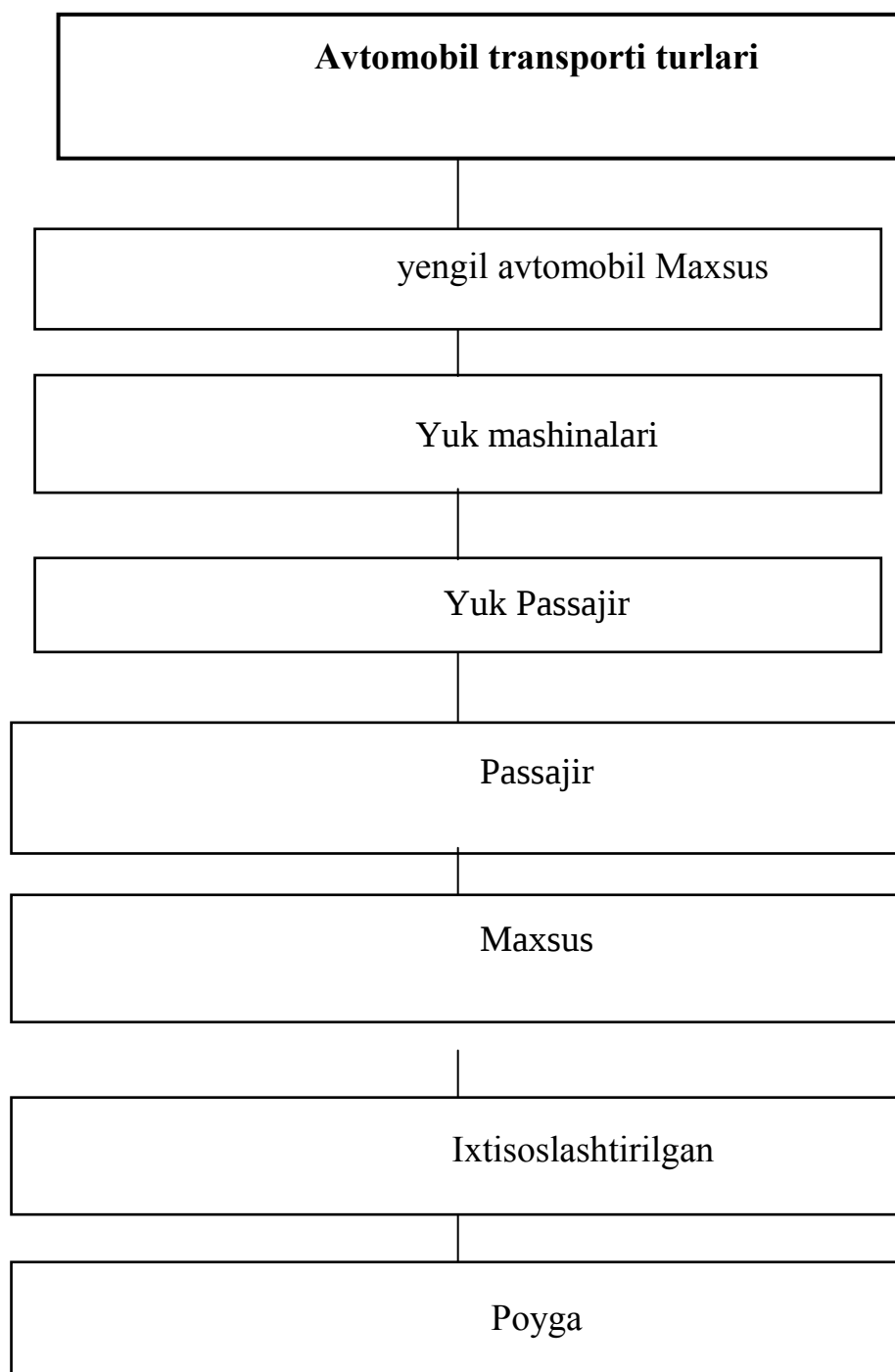
1-slayd

1. O'zbekiston va MDX da chiqarilayotgan avtomobil turlari, ularning qismlari, ajratish va yig'ish, avtomobil uzellari va detallari joylashishini, yengil yuk ixtisoslashgan va maxsus avtomobillar tuzilishi ularning nosozliklarini bartaraf etish;
2. Ushbu amaliy ko'nikmalarni to'g'ri qo'llash asosida ishlab chiqarishning unumdorligini oshirish, avtomobillar sifatini yaxshilash va tannarxini arzonlashtirish, xamda texnologik jarayonlarni jadallashtirish bilan bog'lik bo'lgan kompleks texnologik masalalarni yecha oladilar;
3. Avtomobilsozlik iqtisodiyoti, tashkillash va rejalashtirish asoslarini, xavfsizlik texnikasi masalalarini to'g'ri xal eta oladilar;
4. Texnik-texnologik masalalari bilan bog'liq muammolarni mustaqil xal qila oladilar, xamda texnikaviy adabiyotlardan, standartlardan va boshka qo'llanma va ko'rsatmalardan to'g'ri foydalana oladilar

2-slayd

Avtomobil transporti xarakatlanuvchi vosita

3-savol. “Avtomobil transporti” turlari



«Avtomobillar maxsus kursi» kursini o'rganish metodlari

Induktiv metod

Deduktiv metod

Tahliliy metod

Qiyosiy metod

Evristik metod

Taqqoslash metodi

2.1. Ma`ruzani olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i> 65	<i>Vaqt:</i> 4 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Axborotli ma`ruza
<i>Ma`ruza rejasi</i>	Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib ta`rifi. Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib (IHT) tasnifi. Bazaviy shassisiga ko'ra IHT turlari.
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib bilan tanishtirish, ixtisoslashgan transport turlari haqida tushuncha hosil qilish.	
<i>Pedagogik vazifalar</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib ta`rifini bilan tanishtirish	Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib ta`rifini biladilar.
Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib (IHT) haqida tushuncha berish, uning nazariy va amaliy ahamiyatini yoritib berish	Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib (IHT) tasnifini o'rganadilar.
Bazaviy shassisiga ko'ra IHT turlari to'g'risida tushuncha berish	Bazaviy shassisiga ko'ra IHT turlarini o'rganadilar.
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Ma`ruza, «aqliiy hujum», Klaster, munozara, muammoli vaziyatlar usuli
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma`ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar, proektor
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa, to'g'ridan-to'g'ri va guruhlarda ishlash
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta`minlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash

Ma`ruzaning texnologik kartasi

Ish jarayonlari vaqti	Faoliyatning mazmuni	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish. (20 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi bilan tanishtiradi va uning maqsadi, o'quv faoliyati natijalarini bayon qiladi	Mavzu nomini yozib oladilar
	1.2. Mavzu yuzasidan aqliy hujum qoidasi asosida dars o'tkazishni taklif etadi. Dorskaga «Ihtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib» deb yozadi. Talabalar tomonidan aytilgan fikrlarni yozib boradi va umumlashtiradi (2-ilova)	Tushunchalarni erkin fikr orqali bildiradi
II-bosqich. Asosiy (50 minut)	2.1. Mavzu rejasi va tayanch tushunchalar bilan tanishtiradi	Tinglaydilar
	2.2. Ma`ruzani reja bo'yicha tushun-tiradi, har bir rejani nihoyasida umumlashtiradi. Jarayon komp yuter slaydlarini namoyish qilish bilan olib boriladi (4- ilova) 2.3. Tayanch iboralarga qaytiladi. Talabalar ishtirokida ular yana bir bor takrorlanadi	Tinglaydilar. Slaydga e'tibor qaratadi, uni o'ziga yozib oladi va savollar beradi
		Savollarga javob beradilar, erkin bahs-munozara yuritadilar
		Har bir tayanch tushuncha va iboralarni muhokama qiladilar. Konspekt qiladilar
III-bosqich. Yakuniy bosqich. (10 minut)	3.1. Klaster usulidan foydalanilgan holda doskaga "Maxsus avtomobillar" so'zi yoziladi va uning yordamida axborot xaritasini tuzish taklif etiladi(3- ilova). Talabalarning fikrlari umumlashtirilib, ma`ruza yakunlanadi	Mustaqil axborot xaritasini tuzadilar. Muxokama uchun klasterlar bilan almashinadilar.
	3.2. Talabalarning faoliyatiga baho qo'yiladi va rag'batlantiriladi	Eshitadi
	3.3. Kelgusi mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rish uchun topshiriqlar va foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati beriladi	Eshitadi

Aqliy hujum»ning asosiy qoidolari:

- olg'a surilgan fikrlar baholanmaydi va tanqid ostiga olinmaydi;
- ish sifatiga emas, soniga qaratiladi, fikrlar qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi;
- istalgan fikrlarni mumkin qadar kengaytirish va rivojlantirishga harakat qilinadi;
- muammo yechimidan uzoq fikrlar ham qo'llab-quvvatlanadi;
- barcha fikrlar yoki ularning asosiy mag'zi (farazlari) qayd etish yo'li bilan yozib olinadi;
- «hujum»ni o'tkazish vaqti aniqlanadi va unga rioya qilinishi shart;
- beriladigan savollarga qisqacha (asoslanmagan) javoblar berish ko'zda tutilishi kerak.

IHTISOSLASHTIRILGAN HARAKATLANUVCHI TARKIB

Ma'lum turdagi yuklarni (o'xshash yuklar guruxini) tashishga moslashtirilgan yoki tushirish-yuklashni ta'minlovchi maxsus qurilmalar bilan jihozlangan transport vositalari ixtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkibni (IHT) tashkil etadi. Bazaviy shassisiga ko'ra IHT avtomobil, tirkama va yarimtirkamalarga bo'linishi mumkin. Tirkash qurilmalari bilan ulanuvchi zvenolar (elementlar) soniga ko'ra esa IHT yakka avtomobil va avtopoezdlarga bo'linadi.

Mavjud yuklar nomenklaturasiga oid guruhlarini tahlili, ularni harakteri va xususiyatlari harakatlanuvchi tarkibni ixtisoslashtirishga ta'sirini belgilash imkonini beradi.

Avtomobil va avtopoezdlarda tashiladigan hamma yuklar beshta guruhga ajratilgan. Guruhlarga ajratishda yuklarni harakatlanuvchi tarkib turiga bevosita ta'sir ko'rsatuvchi qo'yidagi parametrlari e'tiborga olingan chunonchi: fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlari, massasi, hajmi, o'lchamlari, yuklash-tushirish, tashish va saqlash usullari, sanitariya shartlari.

I guruhga **uzun o'lchamli** (trubalar, kolonnalar, prokat, yog'och, taxta va h.k.); **hajmiy va yirik gabaritli** (savlo do'konlari, santexkabinalar va h.k.); **donalab tayyorlangan** (engil avtomobillar, yuklagichlar va h.k.) yuklar kiradi.

Ushbu guruh yuklarini tashishda ularni shikastlanishidan, sinishidan, darz ketishi va boshqa mexanik buzilishlardan himoyalash hamda transport vositasini harakatlanish mobaynida yukni siljishini oldini olish lozim.

Yukni harakteri, shakliga bog'liq ravishda harakatlanuvchi tarkibdagi holati va nuqtalarga (yuzalarga) tayanishligini tegishli qo'llanma (yo'l yo'riqlar) ga asosan ta'minlash lozim. Ba'zi bir yuklarni ustma-ust holatda tashish mumkin, ba'zilarini esa mumkin emas.

Yuqoridagi shartlarga rioya qilish uchun harakatlanuvchi tarkib yalpi asoslik (taglik) bortsiz yoki konik bilan jihozlangan yeyma, maxsus tayanch taglikli, yukni gorizontali yoki vertikal holatini ta'minlovchi kasseta yoki ustunchali platformalarga ega bo'lishi lozim.

II guruhga asosan sochiluvchan va upakovkasiz (qadoqlanmagan) yuklar kiradi. Ular shartli ravishda uchta kichik guruhlarga bo'linadi: tashish jarayonida o'z sifatini va fizik xususiyatlarini saqlay oladigan, **odatdagi (obo'chno'y) sochiluvchan** (tuproq, inert materiallar va boshq.); yog'in-chochindan himoya qilishlikni talab qiluvchi **sochiluvchan**; tashishda alohida shartlarga rioya qilishlikni talab qiluvchi **suyuq** yoki **yarim suyuq yuklar**.

III guruh yuklari uchta kichik guruhlarga bo'linadi; **oziq ovqat mahsulotlari** (boqqollik qandolat, oshpazlik va boshq.); **sanoat mollari** (mebel, apparat, asboblar va boshq.); yengil va oziq-ovqat sanoati xom ashyosi (paxta, tola, kalava ip, sherst, un, shakar, tamaki va boshq.). Tashish shartlarini murakkabligi bo'yicha bu guruh yuklari ichida tez buziluvchan mahsulotlar alohida o'rin tutadi, (go'sht va sut mahsulotlari, oshpazlik mahsulotlari va boshq.)

1-slayd

IV guruh yuklari ikkita kichik guruhlarga: **Suyuq (quyib tashiluvchi) va kukunsimon (poroshoksimon) yuklarga ajratiladi.**

Suyuq yuklar portlash xavfi va zanglashlik (neft mahsulotlari); ko'piklanishlik (sut, pivo) kabi xususiyatlarga ega. Shuning uchun bu xil yuklarni tashishda tashqi muhitdan to'la ajratish, kuzovni zichlash va unda doimiy haroratni ushlash (sovitish yoki isitish), gidravlik zarba quvvatini kamaytirish, saqlangan lik (butlik) ni nazorat qilish va hakoza choralarni ta'minlash lozim.

Kukunsimon yuklar o'ta gigroskopikligi (nam tortuvchanlik), qapishib (zichlashib) ketishlik va qubba shakliga aylanishlikka moyilligi, yuklash tushirishda va ochiq kuzovda tashilganda sochilishligi bilan harakterlanadi.

Kukunsimon yuklarni ko'pchiligini oziq-ovqat mahsulotlari yoki inson salomatligiga zaharli moddalar tashkil qiladi. Shuning uchun ikkala holda ham nafaqat tashish jarayonida, balki yuklash-tushirishda ham yukni tashqi muhitdan puxta zichlash (ajratish) lozim.

V-guruh yuklariga **yirik o'lchamli ishlangan narsalar** (temirbeton fermalar, vitrina oynasi, kabel va boshqa) kiradi. Bu yuklar vertikal holatda tashilishi lozim.

Ixtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkibni asosiy tasnifiy belgisi sifatida kuzovni turi qabul qilingan. Tashiladigan yuk va yuklash-tushirish qurilmasini mavjudligiga ko'ra ixtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkib tasnifi 11.1 rasmda keltirilgan.

IHT umum vazifali bort platformali avtomobillarga taqqosiy ravishda qo'yidagi afzalliklarga ega:

1. Yukni tashish jarayonida yuklarni sifatini hamda miqdorini yuqori darajada saqlashligi. (izotermik furgonlar, tsisternalar);
2. Tushirish –yuklash jarayonini mexanizatsiyalashtirish imkoniyati (o'zi ag'daruvchi, o'zi yuklovchi avtomobillar, tsisternalar);
3. Spetsifik yuklarni tashish imkoniyati (suyuq, uzun o'lchamli, og'ir vaznli va b.);
4. Idishga (tara) bo'lgan xarajatni kamaytirish (furgonlar);
5. Yuklarni tashishda qo'shimcha operatsiyalarni istisno qilish (tayyor kiyimlar va b.);
6. Ba'zibir yuklarni tashishda xavfsizlikni oshirish va sanitariya-gigiena sharoitni yaxshilash (kimyoviy moddalarni va chang tarqatuvchi yuklar).

Afzalliklar bilan birga IHT bir qator kamchiliklarga ham egadir:

1. Ishlab chiqarish narxi bazaviy-avtomobilga nisbatan ancha yuqori;
2. Nominal yuk ko'taruvchanligi ba'zi hollarda bazaviy avtomobilga nisbatan past;
3. Yuklash-tushirish sharoitini yomonlashish ehtimolligi;
4. Texnik xizmat mehnat hajmini yuqoriligi;
5. Yuqori malakali haydovchilar jalb etilishligi;
6. Yuksiz yo'l bosishlikni istisno qilishlik qiyinchiligi, ba'zi bir hollarda esa butunlay imkoniyat yo'qligi.

«Avtomobillar maxsus kursi» kursini o'rganish metodlari

Induktiv metod

Deduktiv metod

Tahliliy metod

Qiyosiy metod

Evristik metod

Taqqoslash metodi

Tarqatma materialning taxminiy nusxasi
FSMU texnologiyasi

(F) – Fikringizni bayon eting.

(S) – Fikringiz bayoniga biron sabab ko'rsating.

(M) – Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

(U) – Fikringizni umumlashtiring

Ushbu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, egallangan bilimlarni tahlil qilishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi.

Avtomobil transporti xarakatlanuvchi vosita deganda nimalar tushiniladi?

F

Fikringizni bayon eting

S

Fikringizni bayoniga biror sabab ko'rsating

M

Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

U

Fikringizni umumlashtiring

3.1. Ma`ruzani olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i> 65	<i>Vaqt:</i> 4 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Axborotli ma`ruza
<i>Ma`ruza rejasi</i>	1. Vazifasi, turlari va komponovkasi. 2. Qurilish o'zi ag'daruvchilaridan. 3. Qishloq xo'jalik o'zi ag'daruvchilari mineral. 4. Kar yer o'zi ag'daruvchilari. 5. Platforma va ustki rama. 6. Ko'tarish mexanizmi. Quvvat olish qutisi. Boshqarish tizimi.
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> O'zi ag'dargich avtomobillar bilan tanishtirish, ularning turlari haqida tushuncha hosil qilish.	
<i>Pedagogik vazifalar</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
O'zi ag'dargich avtomobillar vazifasi, turlari va komponovkasini bilan to'liq tanishtirish	O'zi ag'dargich avtomobillar vazifasi, turlari va komponovkasini o'rganadilar.
Qurilish va qishloq xo'jalik o'zi ag'daruvchilar haqida tushuncha berish, uning nazariy va amaliy ahamiyatini yoritib berish	Qurilish va qishloq xo'jalik o'zi ag'daruvchilar bilan tanishadi.
Kar yer o'zi ag'daruvchilari, platforma va ustki ramalar to'g'risida tushuncha berish	Kar yer o'zi ag'daruvchilari, platforma va ustki ramalar bilan tanishadi
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Ma`ruza, «aqliy hujum», Klaster, munozara, muammoli vaziyatlar usuli
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma`ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar, proektor
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa, to'g'ridan-to'g'ri va guruhlarda ishlash
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash

Ma`ruzaning texnologik kartasi

Ish jarayonlari vaqti	Faoliyatning mazmuni	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish. (20 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi bilan tanishtiradi va uning maqsadi, o'quv faoliyati natijalarini bayon qiladi	Mavzu nomini yozib oladilar
	1.2. Mavzu yuzasidan aqliy hujum qoidasi asosida dars o'tkazishni taklif etadi. Dorskaga «O'zi ag'dargichlar» deb yozadi. Talabalar tomonidan aytilgan fikrlarni yozib boradi va umumlashtiradi (2-ilova)	Tushunchalarni erkin fikr orqali bildiradi
II-bosqich. Asosiy (50 minut)	2.1. Mavzu rejasi va tayanch tushunchalar bilan tanishtiradi	Tinglaydilar
	2.2. Ma`ruzani reja bo'yicha tushun-tiradi, har bir rejani nihoyasida umumlashtiradi. Jarayon komp yuter slaydlarini namoyish qilish bilan olib boriladi (4- -ilova) 2.3. Tayanch iboralarga qaytiladi. Talabalar ishtirokida ular yana bir bor takrorlanadi	Tinglaydilar. Slaydga e'tibor qaratadi, uni o'ziga yozib oladi va savollar beradi
		Savollarga javob beradilar, erkin bahs-munozara yuritadilar
		Har bir tayanch tushuncha va iboralarni muhokama qiladilar. Konspekt qiladilar
III-bosqich. Yakuniy bosqich. (10 minut)	3.1. Klaster usulidan foydalanilgan holda doskaga "O'zi ag'darshichlar" so'zi yoziladi va uning yordamida axborot xaritasini tuzish taklif etiladi (3- ilova). Talabalarning fikrlari umumlashtirilib, ma`ruza yakunlanadi	Mustaqil axborot xaritasini tuzadilar. Muxokama uchun klasterlar bilan almashinadilar.
	3.2. Talabalarning faoliyatiga baho qo'yiladi va rag'batlantiriladi	Eshitadi
	3.3. Kelgusi mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rish uchun topshiriqlar va foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati beriladi	Eshitadi

«Aqliy hujum»ning asosiy qoidalar:

- olg'a surilgan fikrlar baholanmaydi va tanqid ostiga olinmaydi;
- ish sifatiga emas, soniga qaratiladi, fikrlar qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi;
- istalgan fikrlarni mumkin qadar kengaytirish va rivojlantirishga harakat qilinadi;
- muammo yechimidan uzoq fikrlar ham qo'llab-quvvatlanadi;
- barcha fikrlar yoki ularning asosiy mag'zi (farazlari) qayd etish yo'li bilan yozib olinadi;
- «hujum»ni o'tkazish vaqti aniqlanadi va unga rioya qilinishi shart;
- beriladigan savollarga qisqacha (asoslanmagan) javoblar berish ko'zda tutilishi kerak.

Klasterni tuzish qoidalar

1. Topshiriqni diqqat bilan o'qib chiqing.
2. Fikrlarni tarmoqlantirish jarayonida paydo bo'lgan har bir fikrni yozing.
3. Imlo xatolar va boshqa jihatlariga e'tibor bermang.
4. Belgilangan vaqt tugamaguncha yozishni to'xtatmang, fikringizni jamlashga harakat qiling.
5. Fikrlarni chegaralamang, ular o'rtasida o'zaro aloqadorlikka e'tibor qarating.

O'quv vizual materiallar:

1-savol. O'zi ag'dargichlar va uning xususiyatlari

1-slayd

Vazifasi, turlari va komponovkasi

O'zi tushiruvchi platforma (kuzov) bilan jihozlangan IHT o'zi ag'daruvchi avtomobil (samosval) deyiladi.

Vazifasiga ko'ra o'zi ag'daruvchilar qurilish, qishloq xo'jalik va kar yer; foydalanilgan shassi turiga ko'ra avtomobil, tirkama va yarim tirkama; ag'darish yo'nalishiga ko'ra ikki yonboshga, uch tomonga, orqaga va avval yuk ko'taruvchi turlarga bo'linadi.

Qurilish o'zi ag'daruvchilaridan sanoat ob'ektlari, turar joylar, avtomobil yo'llari va x.k. qurilishlarida sochiluvchan (qum, shag'al, tuproq...) va suyuq qorishmalar (beton, ohak.....) ni tashishda keng foydalaniladi. Bu o'zi ag'daruvchilar 6x4, 4x2 g'ildirak formulali bo'lib 1,6 dan 10 km gacha masofada shahar va magistral yo'llarning hamma

kategoriylarida kar yer yoki qurilish maydonlariga kirish bilan ishlaydi. Bunker yoki ekskavator yordamida yuklanadi. Hamma o'zi ag'daruvchilar oddiy utag'on avtomobillar bazasida yaratilgan bo'lib, SAZ-3504, ZIL-MMZ-555, KamAZ-5511, MAZ-5549 va KrAZ-256B1 keltirish mumkin.

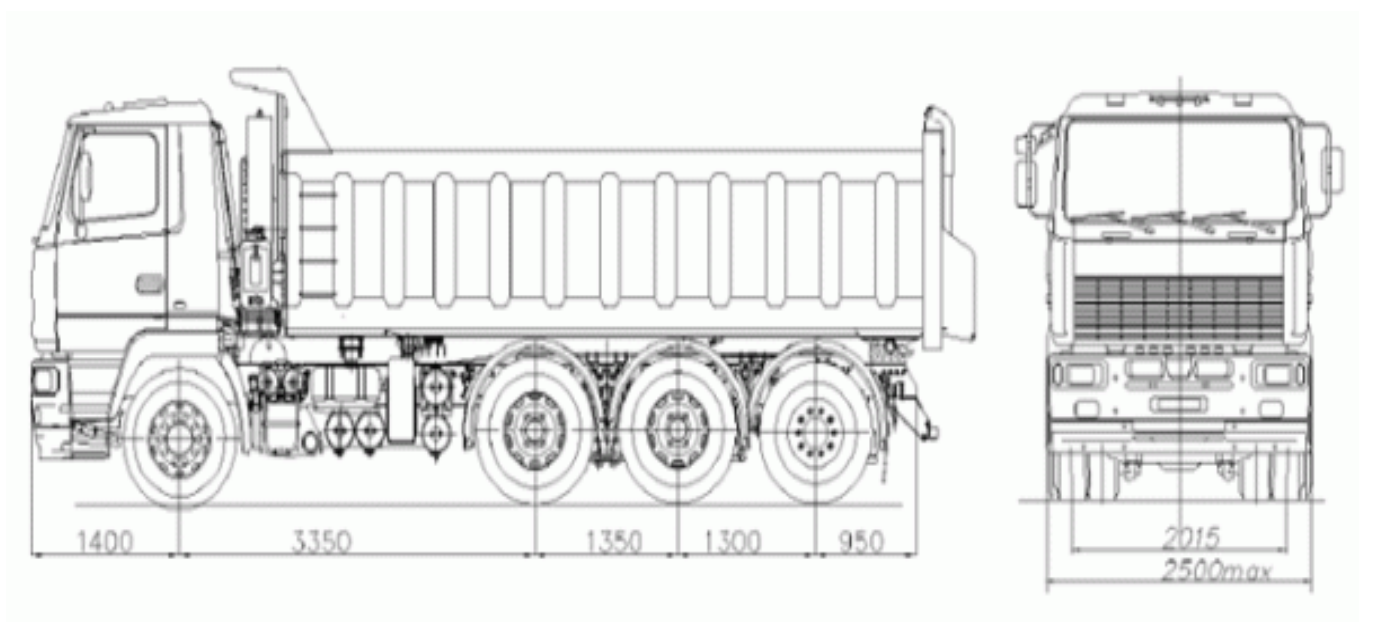
2-slayd

Qishloq xo'jalik o'zi ag'daruvchilari mineral va mahalliy o'g'itlar, yem, g'alla va h.k. yuklarni og'ir yo'l sharoitlarida tashish uchun mo'ljallangan. Qurilish samosvallaridan kuzovini hajmini kattaligi hamda ikki va uch tomonga yukni ag'darishligi bilan farq qiladi. Bu o'zi ag'daruvchilar manevrchanligi, o'tag'onligi va minimal tezligini pastligi bilan ajralib turadi. Misol tariqasida SAZ-3503, ZIL-MMZ-554M, KAZ-4540, KamAZ-55102 va Ural-5557 rusumlarni keltirish mumkin.

Kar yer o'zi ag'daruvchilari tog' jinslari va qattiq foydali qazilmalarni hamda ochiq turdagi tog' ishlarida tuproq tashish uchun mo'ljallangan. Odatda bunday avtomobillarni yo'ldan tashqari avtomobillar deyiladi, chunki o'qlarga to'g'ri keluvchi yuklanmalarni kattaligi tufayli ularni odatdagi yo'llarda harakatlanishi mumkin emas.

Bu turdagi o'zi ag'daruvchilarga BelAZ, YuKLID, KOMATSU va KATAPILLER oilasidagi avtomobillar misol bo'ladi. Bazasini qisqaligi, gidromexanik, elektromexanik transmissiya, gidropnevmatik osma, yuqori quvvatga ega bo'lgan dizel (300.....2000 kVt) va haydovchi uchun barcha sharoitlar yaratilgan kabina bilan jihozlanganligi bilan farq qiladi.

3-slayd



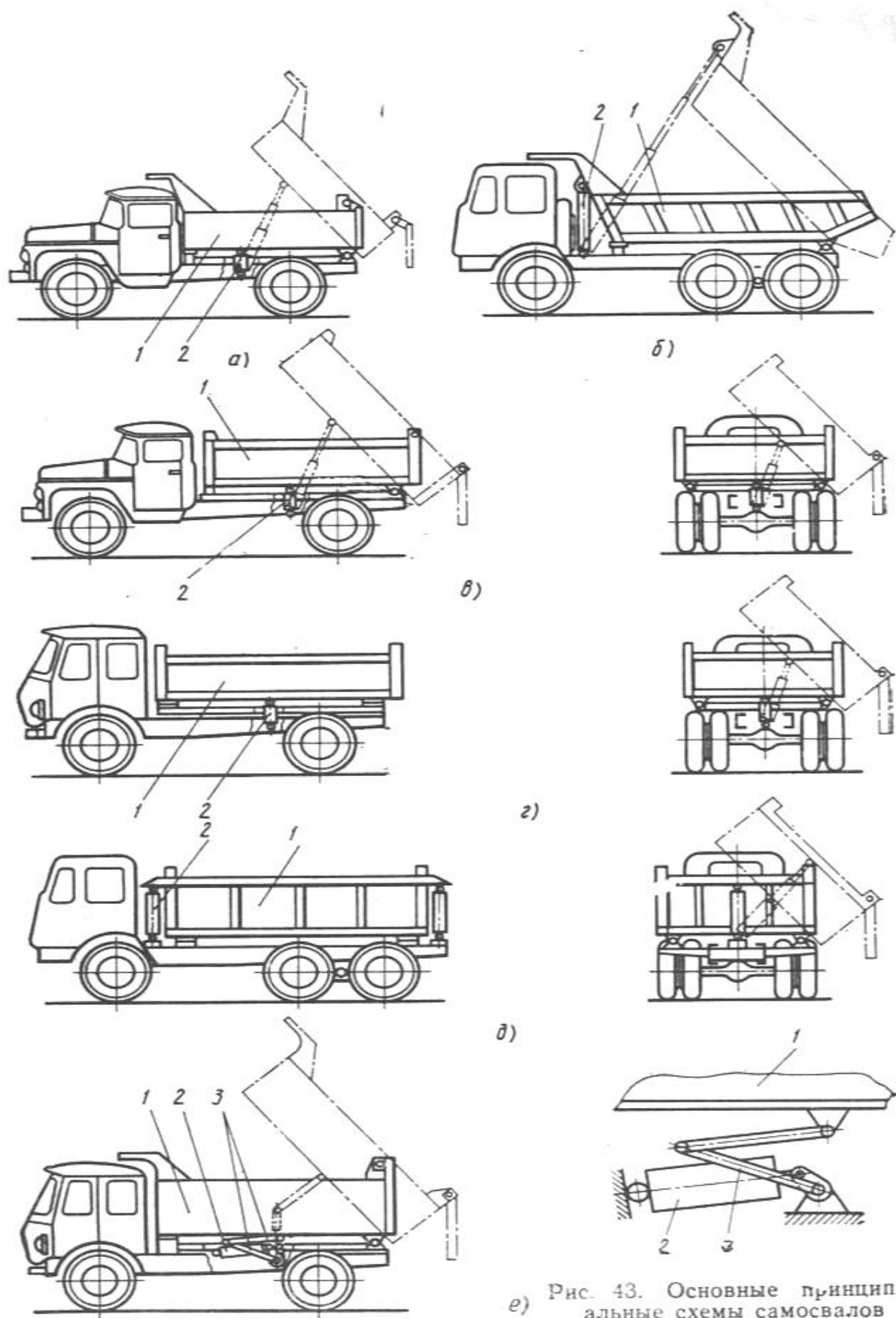


O'zi ag'dargich MAN CLA 31.280 6×4 VV 18 t.

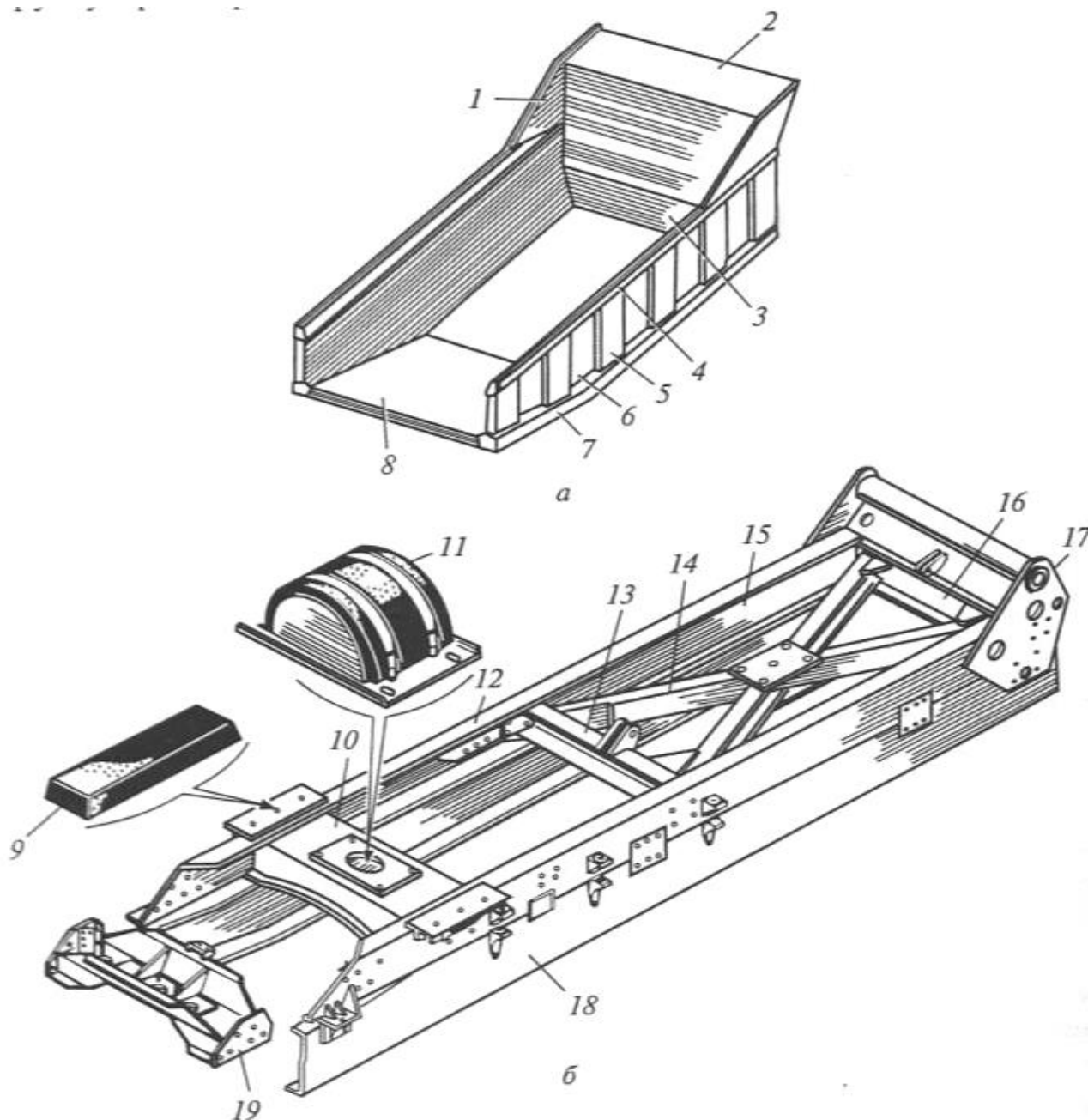
Kuzov xajmi 15 m³

YUk ko'tarishi 15 tona

Tashiydigan yuklari turpoq, qum, asfalt va boshqa

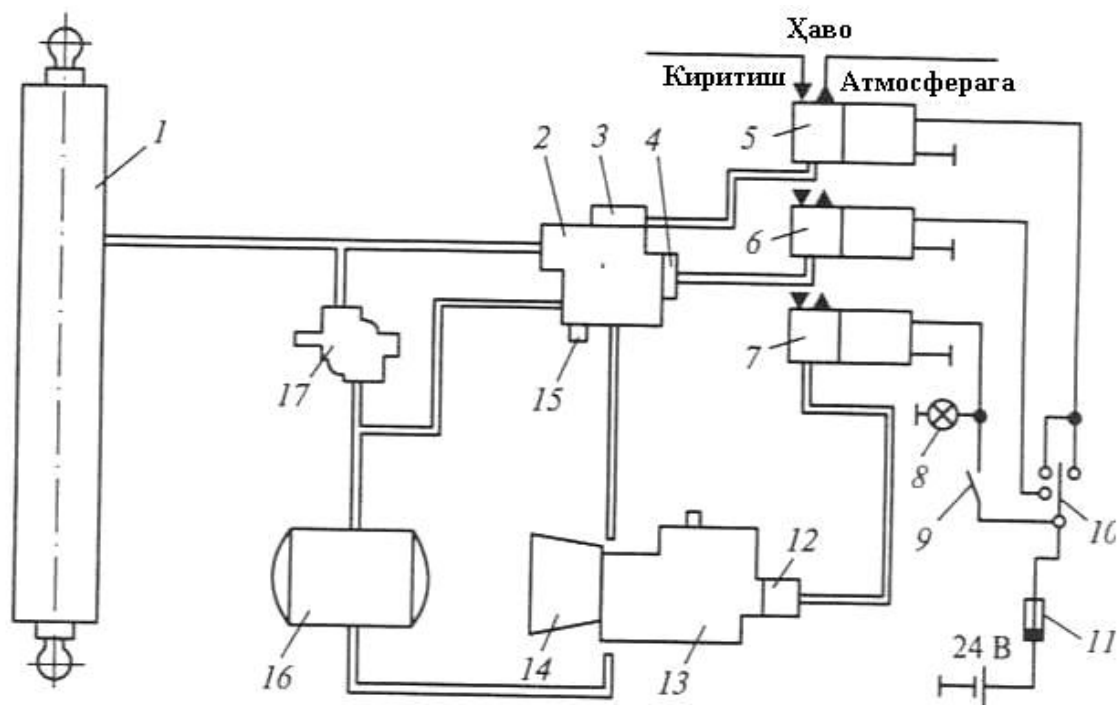


rasm. O'zi ag'daruvchilarning asosiy printsiptial sxemalari

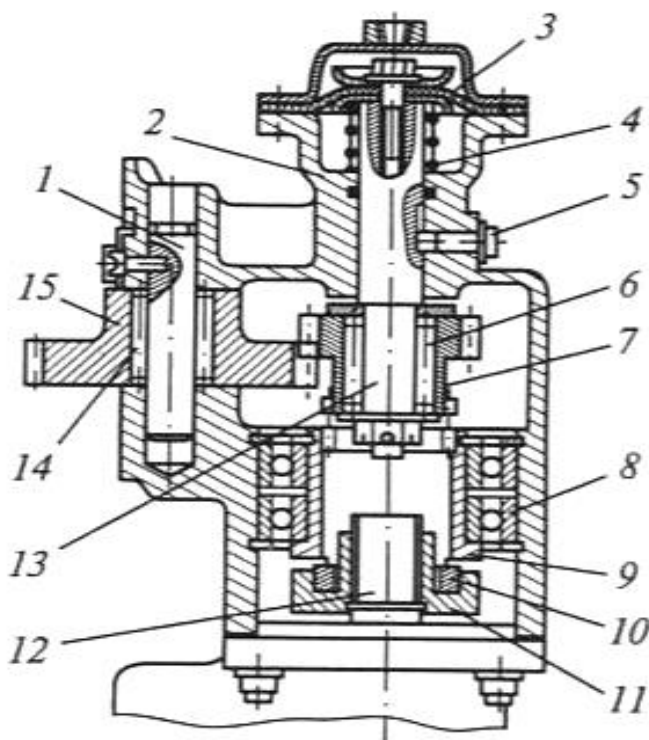


Rasm. KamAZ o'zi ag'dargichning platformasi (a) va ustki ramasi (b).

1-yon qism; 2-bo'g'ot (kazo'rek); 3,6-bortlar; 4,7,14,15-kuchaytirgichlar; 5-ustuncha; 8-ostki qism (tub);9,11-tayanchlar; 10,13,16,19-to'sinchalar; 12-lonjeron; 17-kronshteyn; 18-rama;



Rasm KamAZ o'zi ag'daruvchi avtomobili ko'tarish mexanizmining sxemasi
 1-gidrotsilindr; 2-kran; 3,4,12-pnevموkameralar; 5,6,7,15,17-klapanlar; 8-signalizator; 9-uzgich; 10-almashlab ulagich; 11-saqlagich; 13-quvvat olish qutisi; 14-nasos; 16-bak.



11.5-rasm. KamAZ o'zi ag'daruvchi avtomobili quvvat olish qutisi
 1,13- o'qlar; 2-karter; 3-diafragma; 4-prujina; 5-vint; 6,8,14-podshipniklar;
 7,15-shesternyalar; 9-yarim mufta; 10-prizma; 11-mufta; 12-val.

Tarqatma materialning taxminiy nusxasi
FSMU texnologiyasi

(F) – Fikringizni bayon eting.

(S) – Fikringiz bayoniga biron sabab ko'rsating.

(M) – Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

(U) – Fikringizni umumlashtiring

Ushbu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, egallangan bilimlarni tahlil qilishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rnatadi.

Avtomobil transporti xarakatlanuvchi vosita deganda nimalar tushiniladi?

F

Fikringizni bayon eting

S

Fikringizni bayoniga biror sabab ko'rsating

M

Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

U

Fikringizni umumlashtiring

4.1. Ma`ruzani olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i> 65	<i>Vaqt:</i> 4 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Axborotli ma`ruza
<i>Ma`ruza rejasi</i>	1. Avtomobillar tsisternalari vazifasi va turlari. 2. TSisternali avtomobillarni tasniflanashi. Rezervuar sig'imi. 3. Tashiladigan mahsulot turi. Tushirish (to'kish) texnologik jihozlar turi. 4. Konstruktiv belgilariga ko'ra tsisternali avtomobillarning rezervuarlar turlari. 5. Neft mahsulotlarini tashuvchi tsisternalar. 6. Suyuq oziq-ovqat tashuvchi tsisternalar. 7. Sochiluvchan yuklarni tashuvchi tsisternalar.
<i>Mashg'ulotning maqsadi</i> Avtomobillar tsisternalari bilan tanishtirish, ularning turlari haqida tushuncha hosil qilish.	
<i>Pedagogik vazifalar</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
Avtomobillar tsisternalari vazifasi va turlarini bilan to'liq tanishtirish	Avtomobillar tsisternalari vazifasi va turlarini o'rganadilar.
TSisternali avtomobillarni tasniflanashi. Rezervuar sig'imini haqida tushuncha berish, uning nazariy va amaliy ahamiyatini yoritib berish	TSisternali avtomobillarni tasniflanashi. Rezervuar sig'imini biladilar.
Tashiladigan mahsulot turi. Tushirish (to'kish) texnologik jihozlar turi to'g'risida tushuncha berish	Tashiladigan mahsulot turi. Tushirish (to'kish) texnologik jihozlar turi bilan tanishadi.
Konstruktiv belgilariga ko'ra tsisternali avtomobillarning rezervuarlar turlarini bilan tanishtirish	Konstruktiv belgilariga ko'ra tsisternali avtomobillarning rezervuarlar turlarini biladilar.
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Ma`ruza, «aqliy hujum», Klaster, munozara, muammoli vaziyatlar usuli
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma`ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar, proektor
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa, to'g'ridan-to'g'ri va guruhlarda ishlash
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash

Ma`ruzaning texnologik kartasi

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish. (20 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi bilan tanishtiradi va uning maqsadi, o'quv faoliyati natijalarini bayon qiladi	Mavzu nomini yozib oladilar
	1.2. Mavzu yuzasidan aqliy hujum qoidasi asosida dars o'tkazishni taklif etadi. Dorskaga «Avtomobillar tsisternalari» deb yozadi. Talabalar tomonidan aytilgan fikrlarni yozib boradi va umumlashtiradi (2-ilova)	Tushunchalarni erkin fikr orqali bildiradi
II-bosqich. Asosiy (50 minut)	2.1. Mavzu rejasi va tayanch tushunchalar bilan tanishtiradi	Tinglaydilar
	2.2. Ma`ruzani reja bo'yicha tushun-tiradi, har bir rejani nihoyasida umumlashtiradi. Jarayon komp yuter slaydlarini namoyish qilish bilan olib boriladi (4- ilova)	Tinglaydilar. Slaydga e'tibor qaratadi, uni o'ziga yozib oladi va savollar beradi
	2.3. Tayanch iboralarga qaytiladi. Talabalar ishtirokida ular yana bir bor takrorlanadi	Savollarga javob beradilar, erkin bahs-munozara yuritadilar
		Har bir tayanch tushuncha va iboralarni muhokama qiladilar. Konspekt qiladilar
III-bosqich. Yakuniy bosqich. (10 minut)	3.1. Klaster usulidan foydalanilgan holda doskaga "Avtomobillar tsisternalari" so'zi yoziladi va uning yordamida axborot xaritasini tuzish taklif etiladi (3- ilova). Talabalarning fikrlari umumlashtirilib, ma`ruza yakunlanadi	Mustaqil axborot xaritasini tuzadilar. Muxokama uchun klasterlar bilan almashinadilar.
	3.2. Talabalarning faoliyatiga baho qo'yiladi va rag'batlantiriladi	Eshitadi
	3.3. Kelgusi mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rish uchun topshiriqlar va foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati beriladi	Eshitadi

«Aqliy hujum»ning asosiy qoidalari:

- olg'a surilgan fikrlar baholanmaydi va tanqid ostiga olinmaydi;
- ish sifatiga emas, soniga qaratiladi, fikrlar qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi;
- istalgan fikrlarni mumkin qadar kengaytirish va rivojlantirishga harakat qilinadi;
- muammo yechimidan uzoq fikrlar ham qo'llab-quvvatlanadi;
- barcha fikrlar yoki ularning asosiy mag'zi (farazlari) qayd etish yo'li bilan yozib olinadi;
- «hujum»ni o'tkazish vaqti aniqlanadi va unga rioya qilinishi shart;
- beriladigan savollarga qisqacha (asoslanmagan) javoblar berish ko'zda tutilishi kerak.

Klasterni tuzish qoidalari

1. Topshiriqni diqqat bilan o'qib chiqing.
2. Fikrlarni tarmoqlantirish jarayonida paydo bo'lgan har bir fikrni yozing.
3. Imlo xatolar va boshqa jihatlarga e'tibor bermang.
4. Belgilangan vaqt tugamaguncha yozishni to'xtatmang, fikringizni jamlashga harakat qiling.
5. Fikrlarni chegaralamang, ular o'rtasida o'zaro aloqadorlikka e'tibor qarating.

O'quv vizual materiallar:

1-savol. Avtomobillar tsisternalari va uning xususiyatlari

Vazifasi va turlari.

Suyuq, gazsimon va sochiluvchan yuklarni vaqtincha saqlash hamda tashish uchun konstruktiv moslashtirilgan IHT avtomobil -tsisternalar deyiladi. Yukni joylashtirish uchun rezervuar va turli yuklash-tushirish mexanizmlari mavjudligi bilan tsisternalar o'zgachadir.

Avtomobil -tsisternalar shassi (avtomobil , tirkama yoki yarim tirkama), tsisterna (rezervuar) va mahsus jihozlardan tashkil topgan.

TSisternali avtomobillar quyidagi belgilariga ko'ra tasniflanadi:

Texnologik jihoz o'rnatilgan bazaviy shassi turi bo'yicha (avtomobil -tsisterna, tirkama-tsisterna, yarimtirkama-tsisterna) va unng o'tag'onligi (oddiy o'tag'on yoki yuqori o'tag'on);

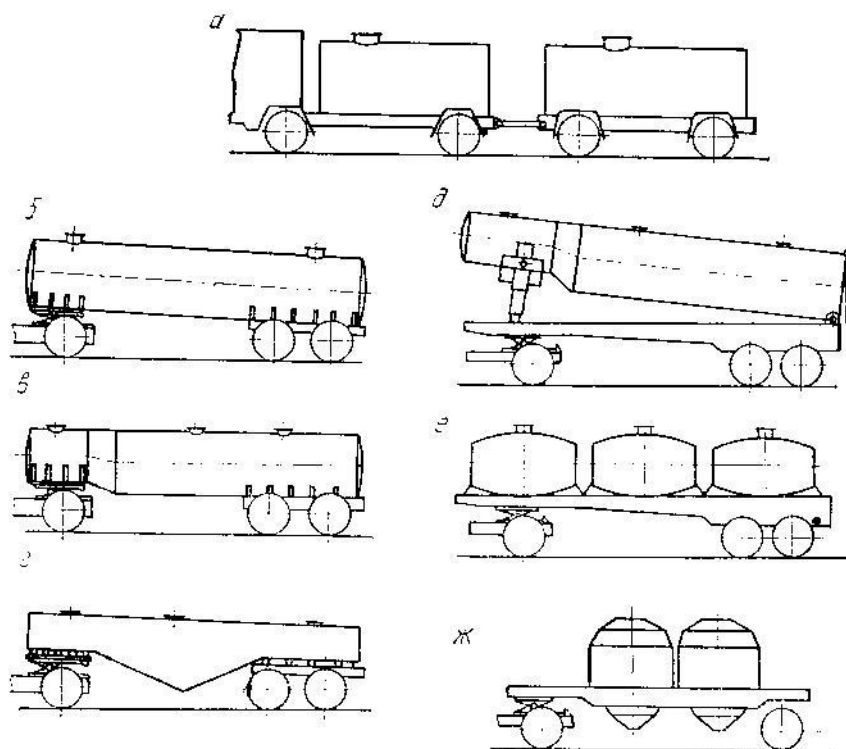
Vazifasi bo'yicha – tashish uchun va tashish hamda yonilg'i quyish uchun;

Rezervuar sig'imi bo'yicha – kichik (5m^3 gacha), o'rta ($5\div 15\text{m}^3$) va katta (15m^3 dan yuqori);

Tashiladigan mahsulot turi bo'yicha;

Ko'taruvchi shassi turi bo'yicha – ramali yoki ko'taruvchi (ramasiz)

2-slayd



rasm. Avtomobil -tsisternalarning sxemalari:

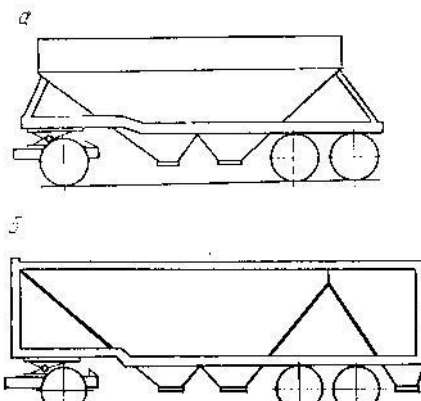
a-avtomobil -tsisterna va tirkama-tsisterna tarkibli avtopoezd; b-j-yarimtirkama-tsisternalar; b-g-ko'taruvchi konstruksiyalar (b-oddiy; v,g-og'irlik markazi pasaytirilgan); d-j-ramali konstruksiyalar (d-o'zi ag'daruvchi; ye-ko'ndalang o'rnatilgan tsisternali; j-vertikal o'rnatilgan tsisternali).

3-slayd

gravitatsion (tortishish) kuchlar ta'sirida tushirish; mexanik usulda tushirish; pnevmatik usulda tushirish; tsisternada o'rnatilgan yoki avtonom nasos yordamida tushirish; o'zi ag'daruvchi usulda tushirish.

Konstruktiv belgilariga ko'ra tsisternali avtomobillarning rezervuarlari quyidagi turlarga bo'linadi:

Ko'ndalang kesimli shakli bo'yicha – dumaloq, elliptik, to'g'riburchakli; bo'ylama kesimi shakli bo'yicha – bir xil (doimiy) yoki har xil (oldi toraytirilgan), old va orqasi toraytirilgan; tsilindr-konussimon (rasm); xopper turida (rasm);



rasm. Xopper usulida tushiruvchi yarimtirkama-tsisternalar.
a-oddiy konstruksiyali; b-rezinali havo xaltasidan foydalanish bilan (sxemada belgilangan).

4 – ilova

NEFT MAHSULOTLARINI TASHUVCHI TSISTERNALAR

Neft mahsulotlari neftbazalardan iste'molchilarga, asosan avtomobil -tsisternalarda yetkazib beriladi. Odatda, ular bir xil turli neft mahsulotlarini tashishga mo'ljallangan. Bu esa, neft mahsulotlarini sifatini saqlash, to'ldirish-to'kish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish imkoniyatini beradi.

Neft mahsulotlarini tashuvchi tsisternalar quyidagicha shartli belgilanadi:

- bazoviy shassi turi (avtomobil-A, tirkama-P, yarim tirkama-PP);
- tsisterna turi (transport-TS, yonilg'i quyuvchi-TZ);
- nominal sig'imi (m^3)
- bazoviy shassi markasi.

Misol: ATS – 5 – 500 – MAZ-500A avtomobilni shassisiga o'rnatilgan, sig'imi 5000 l.transport tsisternasi.

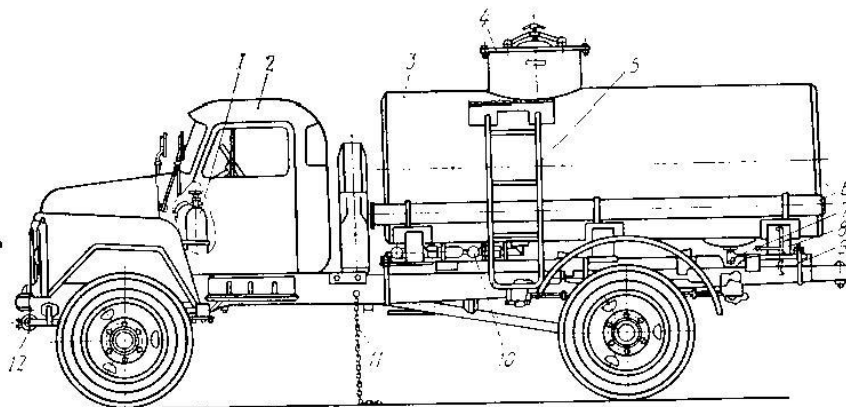
ATZ – 3.8 – 130 – ZIL – 130 avtomobili shassisiga o'rnatilgan sig'imi 3800 l. yonilg'i quyuvchi tsisterna.

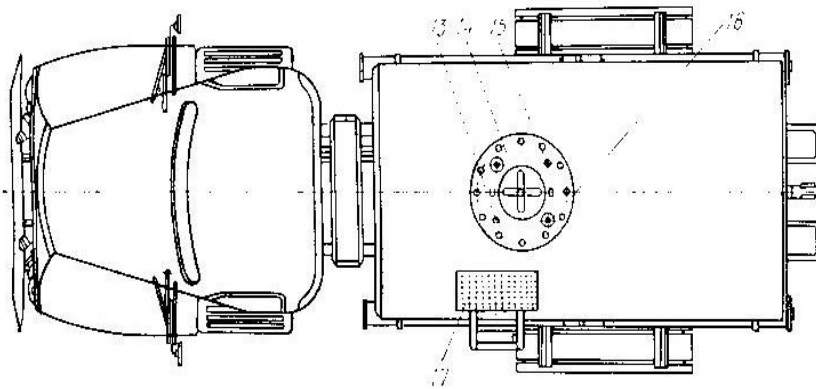
PTS – 5.6 – 817 – GKB – 817 tirkamasiga o'rnatilgan sig'imi 5600l.transport tsisternasi.

ATS – 8,7 – 5320 – KamAZ-5320 avtomobili shassisiga o'rnatilgan sig'imi 8700 l.transport tsisternasi.

Avtomobil – tsisterna uchta asosiy qismdan iborat: kuch qurilmasi, shassi va maxsus jihozlar. Tirkama va yarim-tirkama tsisterna ko'taruvchi elementdan va maxsus jihozlardan iboratdir. Maxsus jihozlar quyidagilardan tashkil topgan: (11.12-rasm).

5 – ilova

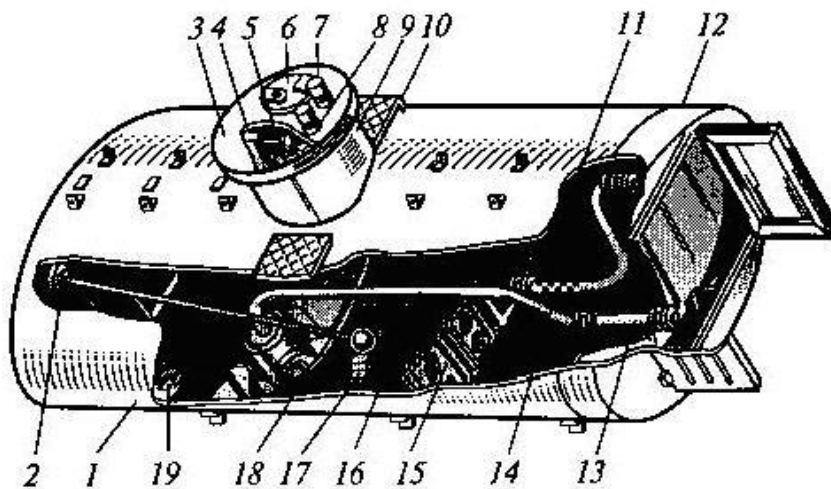




Rasm. Avtomobil -tsistema

1-o't o'chirgich; 2-avtomobil shassisi; 3-tsistema; 4-bo'g'iz qopqog'i; 5-narvon; 6-shlang uchun penal; 7-tindirgich quvur bilan; 8-elektrijhozlar; 9-tsisternani mahkamlash elementlari; 10-gidravlik tizim quvurlari; 11-erga ulash zanjiri; 12-so'ndirgich; 13-shtutser; 14-plomba; 15-reykali sath ko'rsatkich; 16-nafas olish klapani; 17-supacha.

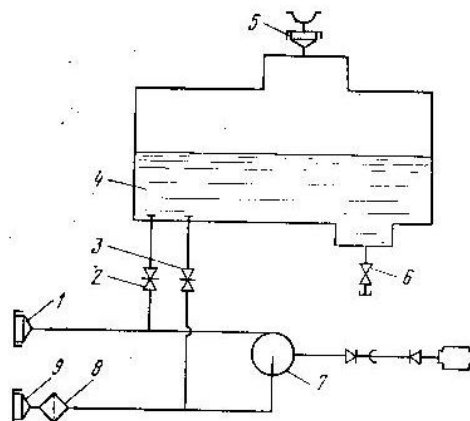
6-ilova



rasm. TSistema konstruktsiyasi.

1-tsistema; 2-patrubka; 3,6-qopqoqlar; 4-ugol nik (uchburchak); 5-kronshteyn; 7-klapan; 8-qalqovich; 9-bo'g'iz; 10-supacha; 11-trubka (naycha); 12-shkaf; 13,14,16-quvurlar; 15-to'lqinqaytargich; 17,19-tayanchlar; 18-sath ko'rsatkich.

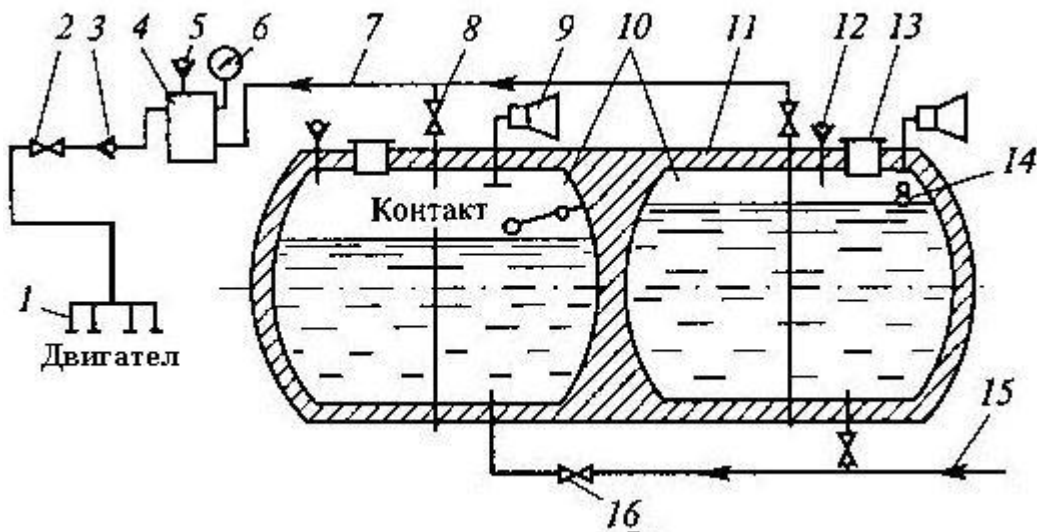
7-ilova



Rasm. Avtomobil -tsisternaning texnologik sxemasi.

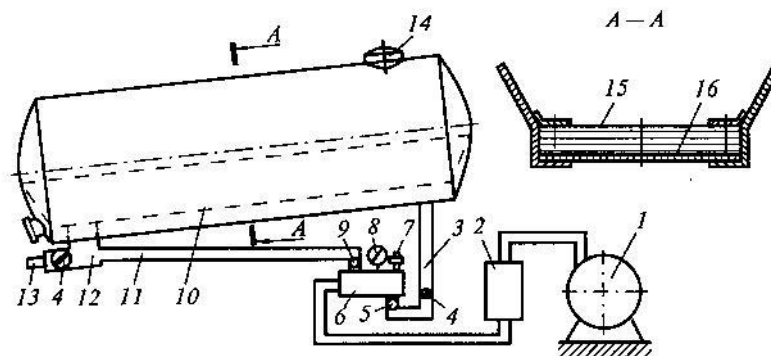
1-bosim shutseri; 2,3-zadvijkalar; 4-tsisterna; 5-nafas olish klapani; 6-loyqa ventili;
7-o'zi so'ruvchi nasos; 8-fil tr; 9-qabul qilish shutseri.

8-ilova



rasm. Sut tashuvchi tsisternaning texnologik sxemasi.

9-ilova



11.16-rasm. TSement tashuvchi tsisternaning texnologik sxemasi.

1-kompressor; 2-nam moy ajratgich; 3,11-quvurlar; 4-ventil ; 5,7,9-klapanlar; 6-havotaqsimlagich; 8-manometr; 10-aerotub; 12-patrubka; 13-forsunka; 14-qopqoq; 15-mato; 16-setka.



2.(2.1)-Ilova
Tarqatma materialning taxminiy nusxasi
FSMU texnologiyasi

(F) – Fikringizni bayon eting.

(S) – Fikringiz bayoniga biron sabab ko'rsating.

(M) – Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

(U) – Fikringizni umumlashtiring

Ushbu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, egallangan bilimlarni tahlil qilishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi.

Avtomobil transporti xarakatlanuvchi vosita deganda nimalar tushiniladi?

F

Fikringizni bayon eting

S

Fikringizni bayoniga biror sabab ko'rsating

M

Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

U

Fikringizni umumlashtiring

1.1. Ma`ruzani olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i> 65	<i>Vaqt:</i> 4 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Axborotli ma`ruza
<i>Ma`ruza rejasi</i>	Avtomobil va avtopoezd-furgonlar vazifasi va tasnifini. Universal va tor doirada ixtisoslashtirilgan avtomobil-furgonlar.
<i>Mashg'ulotning maqsadi</i> Avtomobillar tsisternalari bilan tanishtirish, ularning turlari haqida tushuncha hosil qilish.	
<i>Pedagogik vazifalar</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
Avtomobil va avtopoezd-furgonlar vazifasi va tasnifini bilan to'liq tanishtirish	Avtomobil va avtopoezd-furgonlar vazifasi va tasnifini biladilar.
Universal va tor doirada ixtisoslashtirilgan avtomobil-furgonlar, uning nazariy va amaliy ahamiyatini yoritib berish	Universal va tor doirada ixtisoslashtirilgan avtomobil-furgonlar bilan tanishadilar
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Ma`ruza, «aqliy hujum», Klaster, munozara, muammoli vaziyatlar usuli
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma`ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar, proektor
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa, to'g'ridan-to'g'ri va guruhlarda ishlash
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash

Ma`ruzaning texnologik kartasi

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish. (20 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi bilan tanishtiradi va uning maqsadi, o'quv faoliyati natijalarini bayon qiladi	Mavzu nomini yozib oladilar
	1.2. Mavzu yuzasidan aqliy hujum qoidasi asosida dars o'tkazishni taklif etadi. Dorskaga «Furgonlar» deb yozadi. Talabalar tomonidan aytilgan fikrlarni yozib boradi va umumlashtiradi (2-ilova)	Tushunchalarni erkin fikr orqali bildiradi
II-bosqich. Asosiy (50 minut)	2.1. Mavzu rejasi va tayanch tushunchalar bilan tanishtiradi	Tinglaydilar
	2.2. Ma`ruzani reja bo'yicha tushun-tiradi, har bir rejani nihoyasida umumlashtiradi. Jarayon komp yuter slaydlarini namoyish qilish bilan olib boriladi (4- -ilova)	Tinglaydilar. Slaydga e'tibor qaratadi, uni o'ziga yozib oladi va savollar beradi
	2.3. Tayanch iboralarga qaytiladi. Talabalar ishtirokida ular yana bir bor takrorlanadi	Savollarga javob beradilar, erkin bahs-munozara yuritadilar
		Har bir tayanch tushuncha va iboralarni muhokama qiladilar. Konspekt qiladilar
III-bosqich. Yakuniy bosqich. (10 minut)	3.1. Klaster usulidan foydalanilgan holda dorskaga "Furgonlar" so'zi yoziladi va uning yordamida axborot xaritasini tuzish taklif etiladi (3- ilova). Talabalarning fikrlari umumlashtirilib, ma`ruza yakunlanadi	Mustaqil axborot xaritasini tuzadilar. Muxokama uchun klasterlar bilan almashinadilar.
	3.2. Talabalarning faoliyatiga baho qo'yiladi va rag'batlantiriladi	Eshitadi
	3.3. Kelgusi mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rish uchun topshiriqlar va foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati beriladi	Eshitadi

«Aqliy hujum»ning asosiy qoidalari:

- olg'a surilgan fikrlar baholanmaydi va tanqid ostiga olinmaydi;
- ish sifatiga emas, soniga qaratiladi, fikrlar qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi;
- istalgan fikrlarni mumkin qadar kengaytirish va rivojlantirishga harakat qilinadi;
- muammo yechimidan uzoq fikrlar ham qo'llab-quvvatlanadi;
- barcha fikrlar yoki ularning asosiy mag'zi (farazlari) qayd etish yo'li bilan yozib olinadi;
- «hujum»ni o'tkazish vaqti aniqlanadi va unga rioya qilinishi shart;
- beriladigan savollarga qisqacha (asoslanmagan) javoblar berish ko'zda tutilishi kerak.

Klasterni tuzish qoidalari

1. Topshiriqni diqqat bilan o'qib chiqing.
2. Fikrlarni tarmoqlantirish jarayonida paydo bo'lgan har bir fikrni yozing.
3. Imlo xatolar va boshqa jihatlariga e'tibor bermang.
4. Belgilangan vaqt tugamaguncha yozishni to'xtatmang, fikringizni jamlashga harakat qiling.
5. Fikrlarni chegaralamang, ular o'rtasida o'zaro aloqadorlikka e'tibor qarating.

O'quv vizual materiallar:

1-savol. Avtomobil furgonlari va uning vazifalari

Vazifasi va tasnifi

Tashqi ta'sirdan himoya qilishni talab qiluvchi yuklarni tashishga moslashtirilgan, bikr yopiq kuzov bilan jihozlangan IHT furgon deyiladi.

Vazifasiga ko'ra furgonlar: universal (oziq-ovqat, sanoat mollari); izotermik; refrijerator (tez buziluvchan yuklar) va tor doirada ixtisoslashtirilgan (non, pochta, mebel va h.z.) turlarda bo'linadi.

Furgonlar bazaviy shassisiga ko'ra avtomobil-furgon, tirkama-furgon va yarimtirkama-furgonlarga ajratiladi. Komponovkasiga ko'ra, vagon turli yoki alohida

kabinali furgonlar bo'lishi mumkin. Eshiklarini joylashuviga ko'ra furgonlar orqa bortda, o'ng tomon bortda, orqa va o'ng tomon bortda joylashgan eshikli va ko'p eshikli bo'ladi. Tomini konstruktsiyasiga ko'ra muttasil tomli, suriluvchi tomli va ko'tariluvchi-sharnir tomli turlari mavjud. Karkas (qobiq) va qoplama materiallari bo'yicha yog'och yoki metall karkasli, fanera, po'lat, alyuminiy va plastmassa qoplamali bo'ladi.



Umumiy ko'rsatkichlar

- | | | |
|---|-----------------------------------|--------------------|
| – | Tip transportnogo sredstva | Gruzovoy avtomobil |
| – | Kategoriya transportnogo sredstva | N3 |
| – | Kolesnaya formula | 4x2 |

Avtomobil razmeri

- | | | |
|-----|--|---------------------|
| L | Uzunligi | 9 450 mm |
| M | Eni | 2 550 mm |
| H | YUk bilan balandligi /yuksiz | 3 735 mm / 3 815 mm |
| N | Kabina balandligi | 2 750 mm |
| A | G'ildirak baza | 5 200 mm |
| B | Oldinga sves | 1 320 mm |
| C | Orqa sves | 2 905 mm |
| E/F | Koleya oldingi g'ildirak / koleya orqa g'ildirak | 2 075 mm / 1 815 mm |
| G | Yo'l prosvet | 273 mm |
| D | Avtomobil burilishdagi diametri | 22,5 m |

Kuzov razmeri

- | | | | |
|---|-----------------|----------------|---------------------|
| X | Kuzov uzunligi, | ichki / tashqi | 7 090 mm / 7 150 mm |
|---|-----------------|----------------|---------------------|

Y	Kuzov eni, ichki / tashqi	2 480 mm / 2 550 mm
Z	Kuzov balandligi, ichki / tashqi	2 380 mm / 2 560 mm
U	YUki bilan balandligi / yuksiz	1 320 mm / 1 400 mm
—	Evro poddon	17 sht.
V	Kuzov xajmi	42 m ³



Dvigatel ISUZU 4HK1 Common-Rail tizimi umumiy magistralli, (EGR) ishlatilgan gazlarni tozalash tizimi, turbokompressor bo'lib havoni sovitish tizimli.

4HK1-Evro-3

- Dizel dvigatel turbo - nadduvli
- Ishchi hajim: 5193 sm³
- Quvvati: 110 kVt (174ot.k.) agar 2600 ayl/min.
- Aylanishlar soni: 404 N*m agar 1500–2600 ayl/min.

YOnilg'ini sochish tizimi Common-Rail

YOnilg'ini sochish ko'rsatkichida silindirlarga elektron tizimli bo'lib sekundiga ming marotoba.

2-slayd

Universal va tor doirada ixtisoslashtirilgan avtomobil-furgonlar

Universal va tor doirada ixtisoslashtirilgan furgonlar yukni faqat atrof-muhit ta'siridan himoyalanihini ta'minlaydi.

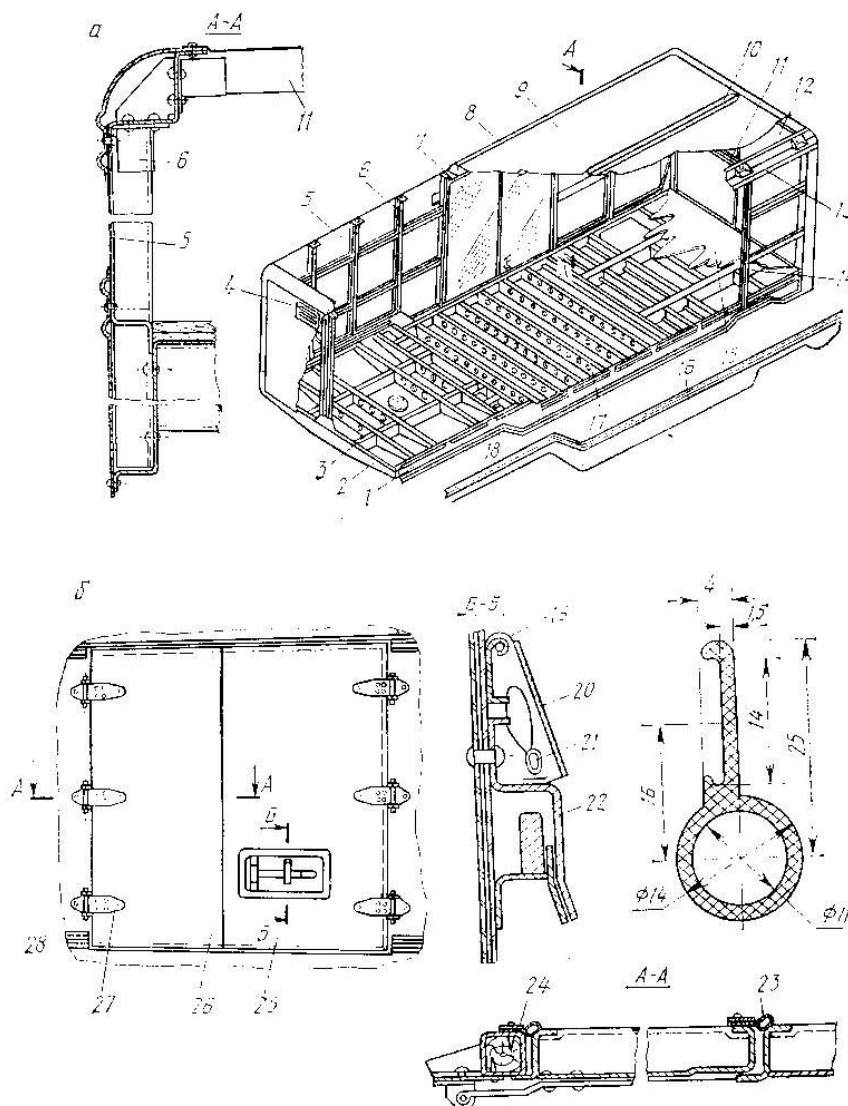
Shahar sharoitida mayda partiya yuklarni tashish uchun yuk ko'taruvchanligi 500 kilogrammdan yuqori bo'lmagan yengil avtomobillar bazasida avtomobil-furgonlar ishlab chiqariladi. Bunday furgonlar sig'imi uncha katta bo'lmagan yaxlit metallik ko'taruvchi kuzovli, bir yoki ikki tabaqa orqa eshikli yukxonaga ega.

Yuk ko'taruvchanligi 1500 kilogrammgacha bo'lgan, (UAZ-452, yerAZ-762, JUK A06, AVIA va h.k.) savdo tarmoqlariga yuklarni tashishga mo'ljallangan furgonlar, yaxlitmetallik kuzovli vagon turli qilib ishlab chiqariladi. Haydovchi kabinasi yukxonadan avtomobilni tormozlanishida yukni siljishiga yo'l qo'ymaslik uchun to'siq bilan ajratilgan. Yuklarni tushirish va yuklashda qulaylik yaratish maqsadida kuzovni orqa eshigidan tashqari, yukxonani o'ng tomonida bir tabaqali yoki suriluvchi eshik mavjud.

Xalq iste'mol mollari tashishda yuk ko'taruvchanligi 2...3 tonnali furgonlar keng qo'llanilmoqda, masalan GAZ-52-01 bazasida yaratilgan GZSA-891. bunday furgonlar kuzovi taxta (yog'och) karkasli (qobirg'ali) bo'lib, tashqarisi po'lat varaq (list), ichkarisi yog'och reyklar bilan qoplangan. Kuzov tagligi qarag'ay taxtachalardan yig'ilgan va po'lat tasmalar bilan mustahkamlangan. Ikkita eshik (bir tabaqali yonbosh va ikki tabaqali

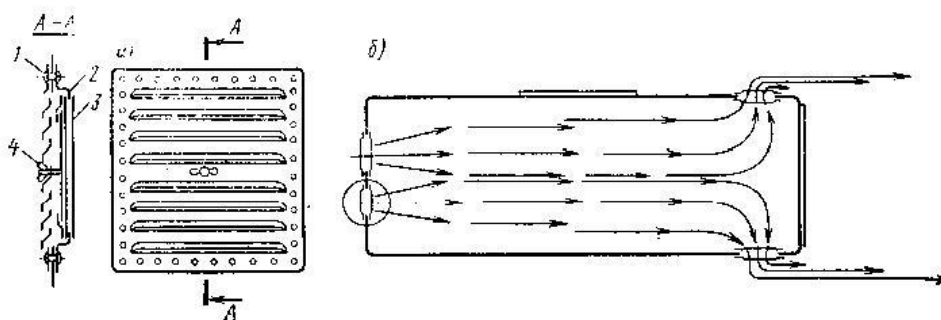
orqa) yuklarga bemaolol kirish imkonini beradi. Orqa eshik tabaqalari yon devorlar bilan tutashgunga qadar ochiladi. Furgonni orqa va yon devorlarini pastki qismiga yuklarni omborxona rampidan (sahnidan) yuklashda, kuzovni shikastlanishdan saqlovchi qaytaruvchi bruslar o'rnatilgan.

3-slayd



rasm. Yarimtirkama-furgon OdAZ-794.

a-yarimtirkama kuzovi; b-yon eshik; 1-taglikning kuchaytirgichi; 2-old ko'ndalang to'sin; 3-shkvoren ; 4-shamollatish tuynugi; 5-qoplama; 6-ustun; 7-yon eshik; 8,10-tom kuchaytirgichlari; 9-tom; 11-tomni ko'ndalang to'sini; 12-orqa eshik; 13-chorcho'p; 14-lonjeron; 15-taglik to'shamasi; 16-kuzov kuchaytirgichi; 17-asosiy ko'ndalang to'sin; 18-tayanch qurilmasining kronshteyni; 19-plomba qopqog'ining o'qi; 20-plomba qopqog'i; 21-plomba; 22-lo'kidonni suriladigan ilmog'i; 23-zichlagich; 24-plastina; 25-o'ngtabaqa; 26-chap tabaqa; 27-qo'zg'aluvchan ilmoq; 28-qo'zg'almaydigan ilmoq.



rasm. Furgonni shamollatish.

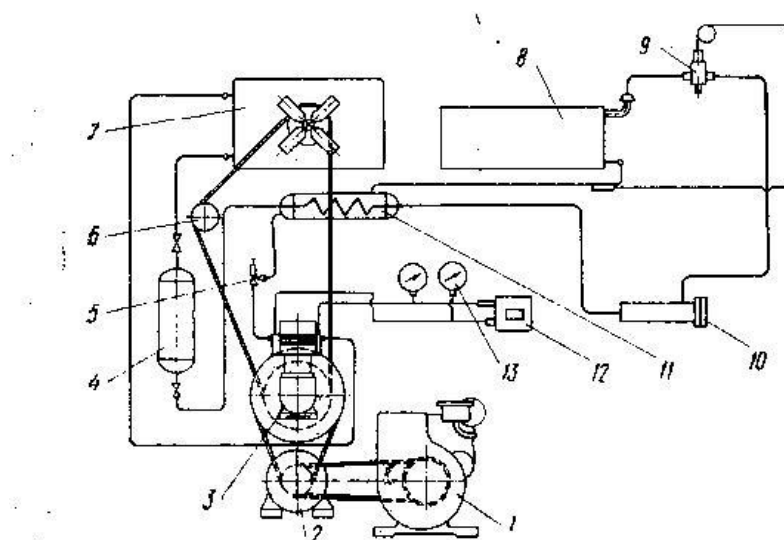
Izotermik va refrijerator avtomobil-furgonlar.

Tez buziluvchan mahsulotlarni tashish uchun izotermik va refrijeratorli avtomobil-furgonlardan foydalaniladi.

Izotermik furgonlar termoizolyatsion kuzov yordamida yukxona ichidagi muayyan harorat rejimini saqlanishligini ta'minlaydi. Izotermik kuzov, odatda, karkas (qobirg'a), ichki va tashqi qoplama va termoizolyatsiyadan iborat. Termoizolyatsion material sifatida izotermik va refrijerator furgonlarda PS-4 penoplasti keng qo'llaniladi. Bu material gigroskopik emas, yetarli darajada pishiq, metallga yaxshi yelimlanadi va 60°S haroratgacha xususiyati barqarorligicha qoladi. Izotermik furgonlar muzlatilgan hamda sovitilgan mahsulotlarni qisqa masofalarga va shahar sharoitida tashishga mo'ljallangan.

Refrijeratorlarga muvaqqat (mashinasiz) yoki doimiy (mashinali) sovitish tizimiga ega bo'lgan izotermik kuzovli transport vositalari kiradi. Refrijerator furgonlar termoizolyatsion kuzov ichida belgilangan haroratni ushlab turishni ta'minlaydi.

Muvaqqat osvitish tizimi kuzov ichidagi talab darajasidagi haroratni cheklangan muddatda ushlaydi. Bu guruhga ba'zi bir moddalarni bir holatdan boshqa xolatga o'tishida (qattiq yoki suyuq holatdan gazsimon holatga) atrof muhitdan issiqlikni yutishdan foydalanuvchi qurilmalar kiradi. Bu moddalarga: quruq muz (qattiq uglekislota), evtektik qorishmalar (freon), suyultirilgan gazlar (suyuq uglekislota, azot) kiradi.



rasm. Sovitish qurilmasining kinematik va freonli sxemasi

Tarqatma materialning taxminiy nusxasi
FSMU texnologiyasi

(F) – Fikringizni bayon eting.

(S) – Fikringiz bayoniga biron sabab ko'rsating.

(M) – Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

(U) – Fikringizni umumlashtiring

Ushbu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, egallangan bilimlarni tahlil qilishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi.

Avtomobil transporti xarakatlanuvchi vosita deganda nimalar tushiniladi?

F

Fikringizni bayon eting

S

Fikringizni bayoniga biror sabab ko'rsating

M

Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

U

Fikringizni umumlashtiring

6.1. Ma`ruzani olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i> 65	<i>Vaqt:</i> 4 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Axborotli ma`ruza
<i>Ma`ruza rejasi</i>	1. Avtomobil – o'zi yuklagichlar vazifasi va tasnifi. 2. Aylanuvchi nayzasimon kranli o'zi yuklagichlar. Tebranuvchi portalli o'zi yuklagichlar. 3. Yuk ko'taruvchi bortli o'zi yuklagichlar. 4. Olinuvchi kuzovli o'zi yuklagichlar.
<i>Mashg'ulotning maqsadi</i> Avtomobil – o'zi yuklagichlar bilan tanishtirish, ularning turlari haqida tushuncha hosil qilish.	
<i>Pedagogik vazifalar</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
Avtomobil – o'zi yuklagichlar vazifasi va tasnifi bilan tanishtirish	Avtomobil – o'zi yuklagichlar vazifasi va tasnifini o'rganadilar.
Aylanuvchi nayzasimon kranli o'zi yuklagichlar. Tebranuvchi portalli o'zi yuklagichlarni, uning nazariy va amaliy ahamiyatini yoritib berish	Aylanuvchi nayzasimon kranli o'zi yuklagichlar. Tebranuvchi portalli o'zi yuklagichlarni o'rganadilar.
Yuk ko'taruvchi bortli o'zi yuklagichlar to'g'risida tushuncha berish	Yuk ko'taruvchi bortli o'zi yuklagichlar bilan tanishadilar.
Olinuvchi kuzovli o'zi yuklagichlar bilan to'g'risida tushuncha berish	Olinuvchi kuzovli o'zi yuklagichlar bilan tanishadilar.
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Ma`ruza, «aqliy hujum», Klaster, munozara, muammoli vaziyatlar usuli
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma`ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar, proektor
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa, to'g'ridan-to'g'ri va guruhlarda ishlash
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash

Ma`ruzaning texnologik kartasi

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish. (20 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi bilan tanishtiradi va uning maqsadi, o'quv faoliyati natijalarini bayon qiladi	Mavzu nomini yozib oladilar
	1.2. Mavzu yuzasidan aqliy hujum qoidasi asosida dars o'tkazishni taklif etadi. Dorskaga «Yuklagichlar» deb yozadi. Talabalar tomonidan aytilgan fikrlarni yozib boradi va umumlashtiradi (2-ilova)	Tushunchalarni erkin fikr orqali bildiradi
II-bosqich. Asosiy (50 minut)	2.1. Mavzu rejasi va tayanch tushunchalar bilan tanishtiradi	Tinglaydilar
	2.2. Ma`ruzani reja bo'yicha tushun-tiradi, har bir rejani nihoyasida umumlashtiradi. Jarayon komp yuter slaydlarini namoyish qilish bilan olib boriladi (4- ilova) 2.3. Tayanch iboralarga qaytiladi. Talabalar ishtirokida ular yana bir bor takrorlanadi	Tinglaydilar. Slaydga e'tibor qaratadi, uni o'ziga yozib oladi va savollar beradi
		Savollarga javob beradilar, erkin bahs-munozara yuritadilar
		Har bir tayanch tushuncha va iboralarni muhokama qiladilar. Konspekt qiladilar
III-bosqich. Yakuniy bosqich. (10 minut)	3.1. Klaster usulidan foydalanilgan holda doskaga "Yuklagichlar" so'zi yoziladi va uning yordamida axborot xaritasini tuzish taklif etiladi (3- ilova). Talabalarning fikrlari umumlashtirilib, ma`ruza yakunlanadi	Mustaqil axborot xaritasini tuzadilar. Muxokama uchun klasterlar bilan almashinadilar.
	3.2. Talabalarning faoliyatiga baho qo'yiladi va rag'batlantiriladi	Eshitadi
	3.3. Kelgusi mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rish uchun topshiriqlar va foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati beriladi	Eshitadi

«Aqliy hujum»ning asosiy qoidalar:

- olg'a surilgan fikrlar baholanmaydi va tanqid ostiga olinmaydi;
- ish sifatiga emas, soniga qaratiladi, fikrlar qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi;
- istalgan fikrlarni mumkin qadar kengaytirish va rivojlantirishga harakat qilinadi;
- muammo yechimidan uzoq fikrlar ham qo'llab-quvvatlanadi;
- barcha fikrlar yoki ularning asosiy mag'zi (farazlari) qayd etish yo'li bilan yozib olinadi;
- «hujum»ni o'tkazish vaqti aniqlanadi va unga rioya qilinishi shart;
- beriladigan savollarga qisqacha (asoslanmagan) javoblar berish ko'zda tutilishi kerak.

Klasterni tuzish qoidalar

1. Topshiriqni diqqat bilan o'qib chiqing.
2. Fikrlarni tarmoqlantirish jarayonida paydo bo'lgan har bir fikrni yozing.
3. Imlo xatolar va boshqa jihatlariga e'tibor bermang.
4. Belgilangan vaqt tugamaguncha yozishni to'xtatmang, fikringizni jamlashga harakat qiling.
5. Fikrlarni chegaralamang, ular o'rtasida o'zaro aloqadorlikka e'tibor qaring.

O'quv vizual materiallar:

1-savol. Avtomobil – o'zi yuklagichlar va uning vazifalari

AVTOMOBIL – O'ZI YUKLAGICHLAR

Tashiladigan yukni yuklash va tushirishga mo'ljallangan mustaqil moslamalar bilan jihozlangan IHT o'zi yuklovchilar deyiladi.

Standart yuklash vositalarini qo'llash tashiladigan yuklarni hajmi nuqtai nazaridan o'zini oqlamagan taqdirda yoki yuklashtirish maydoni o'lchami bo'yicha imkoniyat yo'q bo'lganda o'zi yuklovchi avtomobillarni qo'llash maqsadga muvofiqdir.

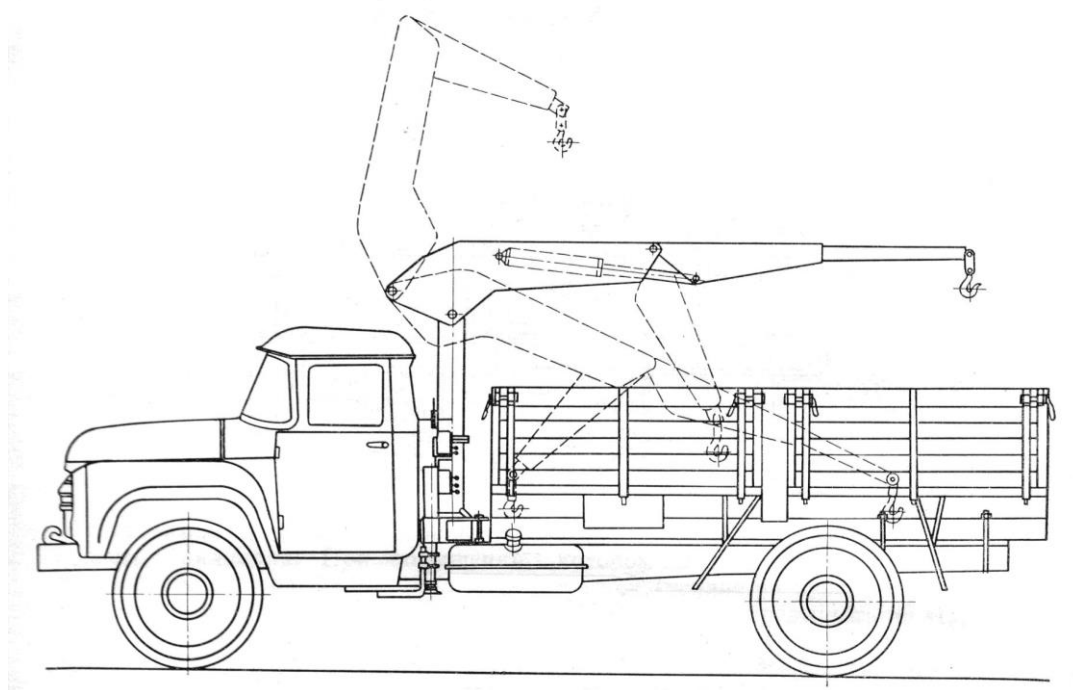
Bunday avtomobillardan savdo tizimida, kommunal ishlarda, qurilishda keng foydalaniladi.

Yuklash-tushirish mexanizmlari ixcham va yengil bo'lishi, yuklash-tushirish muddati qisqa hamda boshqarish xavfsiz bo'lishi lozim.

O'zi yuklovchi avtomobillari yuklash-tushirish jihozlarini turiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi: aylanuvchi nayzasimon kranli; tebranuvchi portalli; yuk ko'taruvchi bortli; engashuvchi platformali va olinuvchi kuzovli.

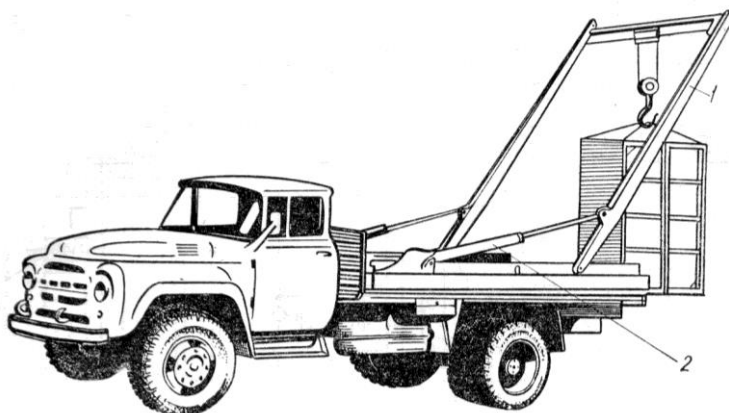
Aylanuvchi nayzasimon kranli o'zi yuklagichlar universal avtomobil konteynerlarini tashish uchun xizmat qiladi (11.22-rasm). Bu turdagi IHT bort platformali avtomobil kabinasi va orqaga biroz surilgan kuzov oralig'iga o'rnatilgan gidravlik kran ko'rinishidadir. Nominal yuk ko'taruvchanligi quyidagicha bo'lgan kranlar o'rnatilishi mumkin: 0,63t(UKK-0,63), 1,0t(UKK-1,00) va 1,25t(UKK-1,25).

Yukni tashish jarayonida kran yig'ilgan holatda turadi va yuklash-tushirish vaqtida 5 minut mobaynida ish holatiga keltiriladi. Kran quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan: kolonna (pastki qismi burish mexanizmi, yuqori qismi esa ko'tarish tsilindri hisoblanadi); nayza (rama, xartum, gidrotsilindr va suriluvchi trubadan iborat); tashqi tayanchlar; boshqarish uzeli; gidrotizim.



rasm. Aylanuvchi nayzasimon kranli o'zi yuklagich.

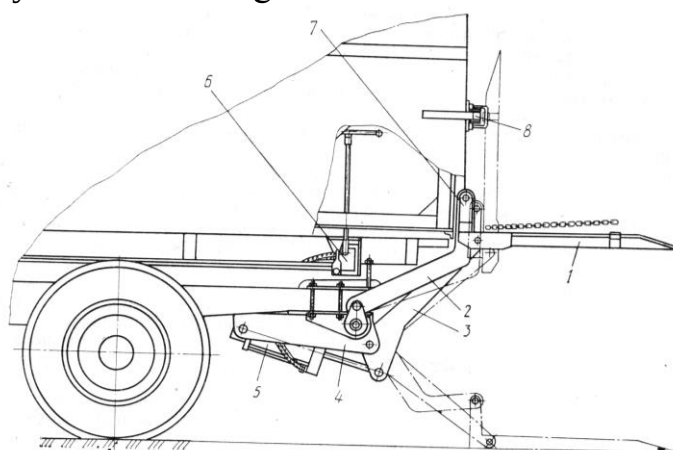
Tebranuvchi portalli o'zi yuklagichlar o'rta va kichik tonnajli konteynerlarni yuklash-tushirish hamda tashish uchun xizmat qiladi. Portal turidagi kranlar avtomobil yoki yarim tirkama ramasiga o'rnatiladi. Nominal yuk ko'taruvchanligi quyidagi portal kranlar mavjud: 1,25t (UKP-1,25), 3,0t (UKP-3,0) va 5,0t (UKP-5,0).



rasm. Tebranuvchi portalli o'zi yuklagich.

Yuk ko'taruvchi bortli o'zi yuklagichlar nominal yuk ko'taruvchanligi 0,63t (UGB-0,63), 1,0t (UGB-1,00) va 1,5t (UGB-1,5) bo'lgan turlari mavjud.

Avtotransport vositasiga o'rnatiladigan yuk ko'taruvchi bortlar quyidagi belgilariga ko'ra tasniflanadi: komponent yechimi – birga ishlangan, olinuvchi (osma); ko'tarish mexanizmining turi – trosli, richagli; gidroyuritma turi – gidravlik, elektrogidravlik; yuk ko'tarish uzelinig turi – vilkasimon, platformali; yuk ko'taruvchi bortni o'rnatilishi – avtomobilni orqa yoki yonbosh tomoniga.



rasm. Yuk ko'taruvchi bortli o'zi yuklagich.

Rasmda keltirilgan yuk ko'taruvchi bort o'zining konstruktiv o'zgaligiga ko'ra kuzovini o'zgartirmagan holda bir necha turli avtoobillarda qo'llanilishi mumkin. Yuk ko'taruvchi platforma 1 ustiga taram-taram qilingan po'lat varaq o'rnatilgan ramadan iborat. Ko'tarish mexanizmi korpus 4, ko'tarish ramsi 3, yo'naltiruvchi richaklar 2 va oraliq zvenolardan 7 tashkil topgan. Ko'tarish ramsini oldingi qismi gidrotsilindr 5 shtoki bilan sharnir ulangan. Gidrotsilindr korpusi ko'tarish mexanizmi korpusi bilan sharnir tutashtirilgan. Bort kran 6 yordamida boshqariladi. Bort vertikal holatda kuzovga lo'kidon 8 yordamida mahkamlanadi

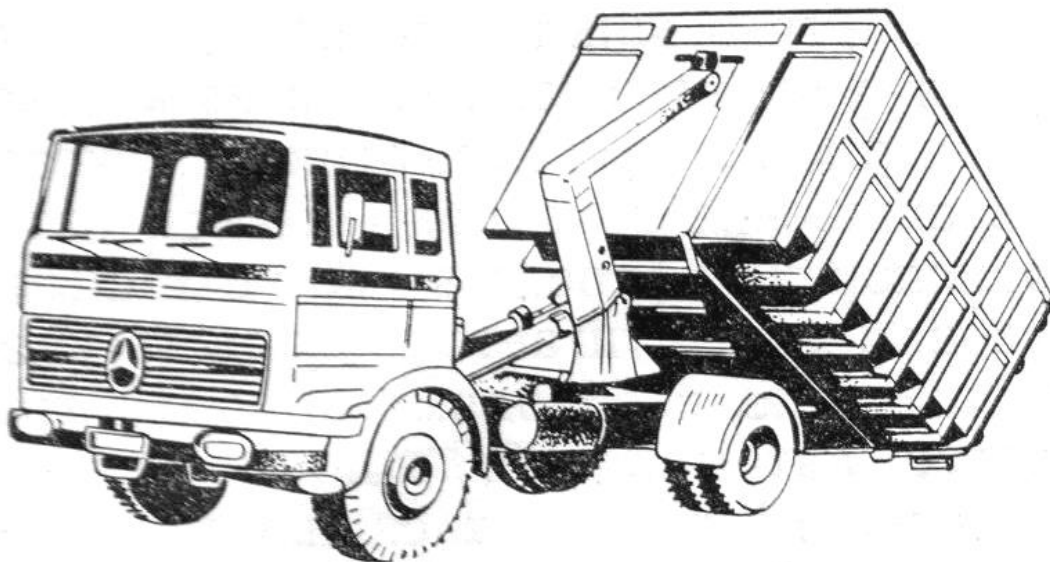
Olinuvchi kuzovli o'zi yuklagichlar sanoat, qurilish va qishloq xo'jalik yuklari yuklangan kuzovlarni mexanizatsiyalashtirilgan ravishda o'ziga o'rnatish va tushirish bilan transport ishlarini bajarishga mo'ljallangan.

Olinuvchi kuzovlar avtomobillar shassisidan oson va tezda ajratilib, yuklash-tushirish ishlarini bajarish va vaqtincha saqlash uchun tayanchlarga yoki yo'l yuzasiga o'rnatiladi.

Olinuvchi kuzovlar avtomobillar shassisiga qayd qiluvchi qurilmalar yordamida mahkamlanadi.

Odatda, maxsus tayanch ustunchalar bilan jihozlangan bortli platformalar, o'zi ag'dargich platformalar, furgonlar va tsisternalar olinuvchi kuzov sifatida ishlanishi mumkin.

Shassi (rasm) yo'naltirgichli maxsus ustki rama, uchta teleskopik ko'targich (bittasi bo'ylama siljitish, ikkitasi ko'tarish uchun), uchi qamragichli G-simon balka va rolikli dumalatib tushirish qurilmalari bilan jihozlangan. G-simon balka vertikal va gorizontal qismlardan iborat. Balkani teleskopik gorizontal qismi kuzovni bo'ylama o'q bo'ylab surilishini ta'minlaydi, natijada ag'darilish nuqtasiga nisbatan kuzovni og'irlik markazini joylashuvi o'zgaradi. Ikkita tsilindrlarni shtoki richaglar orqali balkani gorizontal qismi bilan ulanadi.



rasm. Olinuvchi kuzovli o'zi yuklagich.

Kuzovni olish uchun avval shassi bilan mahkamlovchi qismlar bo'shatiladi, so'ngra balkani gorizontal qismini qisqartirish bilan kuzov orqaga suriladi.

Natijada kuzov vertikal tekislikda balkani mahkamlangan o'qi atrofida buriladi. Kuzov rolikli dumalatib tushirish qurilmasi bo'ylab yer bilan tutashganga qadar suriladi. So'ngra avtomobil asta oldinga harakatlanadi va kuzovni oldingi qismi maydonga tushadi.

Tarqatma materialning taxminiy nusxasi FSMU texnologiyasi

(F) – Fikringizni bayon eting.

(S) – Fikringiz bayoniga biron sabab ko'rsating.

(M) – Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

(U) – Fikringizni umumlashtiring

Ushbu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, egallangan bilimlarni tahlil qilishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi.

Avtomobil transporti xarakatlanuvchi vosita deganda nimalar tushiniladi?

F

Fikringizni bayon eting

S

Fikringizni bayoniga biror sabab ko'rsating

M

Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

U

Fikringizni umumlashtiring

7 mavzu	AVTOKRANLAR
--------------------------	--------------------

1.1. Ma`ruzani olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i> 65	<i>Vaqt:</i> 4 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Axborotli ma`ruza
<i>Ma`ruza rejasi</i>	1. Avtokranlar vazifasi va tasnifi. 2. Tortuvchi avtomobillar. Lebyodka. 3. Tortish-tirkash qurilmasi. Tayanch-tirkash qurilmasi. Lebedka (chig'ir).
<i>Mashg'ulotning maqsadi</i> Avtokranlar bilan tanishtirish, ularning turlari haqida tushuncha hosil qilish.	
<i>Pedagogik vazifalar</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
Avtokranlar vazifasi va tasnifi bilan tanishtirish	Avtokranlar vazifasi va tasnifini o'rganadilar.
ortuvchi avtomobillar. Lebyodka va uning amaliy ahamiyatini yoritib berish	Tortuvchi avtomobillar. Lebyodka bilan tanishadilar.
Tortish-tirkash qurilmasi. Tayanch-tirkash qurilmasi to'g'risida tushuncha berish	Tortish-tirkash qurilmasi. Tayanch-tirkash qurilmasi bilan tanishadilar
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Ma`ruza, «aqliy hujum», Klaster, munozara, muammoli vaziyatlar usuli
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma`ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar, proektor
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa, to'g'ridan-to'g'ri va guruhlarda ishlash
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash

Ma`ruzaning texnologik kartasi

Ish jarayonlari vaqti	Faoliyatning mazmuni	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish. (20 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi bilan tanishtiradi va uning maqsadi, o'quv faoliyati natijalarini bayon qiladi	Mavzu nomini yozib oladilar
	1.2. Mavzu yuzasidan aqliy hujum qoidasi asosida dars o'tkazishni taklif etadi. Dorskaga «Avtokranlar» deb yozadi. Talabalar tomonidan aytilgan fikrlarni yozib boradi va umumlashtiradi (2-ilova)	Tushunchalarni erkin fikr orqali bildiradi
II-bosqich. Asosiy (50 minut)	2.1. Mavzu rejasi va tayanch tushunchalar bilan tanishtiradi	Tinglaydilar
	2.2. Ma`ruzani reja bo'yicha tushun-tiradi, har bir rejani nihoyasida umumlashtiradi. Jarayon komp yuter slaydlarini namoyish qilish bilan olib boriladi (4- -ilova)	Tinglaydilar. Slaydga e'tibor qaratadi, uni o'ziga yozib oladi va savollar beradi
	2.3. Tayanch iboralarga qaytiladi. Talabalar ishtirokida ular yana bir bor takrorlanadi	Savollarga javob beradilar, erkin bahs-munozara yuritadilar
		Har bir tayanch tushuncha va iboralarni muhokama qiladilar. Konspekt qiladilar
III-bosqich. Yakuniy bosqich. (10 minut)	3.1. Klaster usulidan foydalanilgan holda dorskaga "Avtokranlar" so'zi yoziladi va uning yordamida axborot xaritasini tuzish taklif etiladi (3- ilova). Talabalarning fikrlari umumlashtirilib, ma`ruza yakunlanadi	Mustaqil axborot xaritasini tuzadilar. Muxokama uchun klasterlar bilan almashinadilar.
	3.2. Talabalarning faoliyatiga baho qo'yiladi va rag'batlantiriladi	Eshitadi
	3.3. Kelgusi mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rish uchun topshiriqlar va foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati beriladi	Eshitadi

«Aqliy hujum»ning asosiy qoidalari:

- olg'a surilgan fikrlar baholanmaydi va tanqid ostiga olinmaydi;
- ish sifatiga emas, soniga qaratiladi, fikrlar qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi;
- istalgan fikrlarni mumkin qadar kengaytirish va rivojlantirishga harakat qilinadi;
- muammo yechimidan uzoq fikrlar ham qo'llab-quvvatlanadi;
- barcha fikrlar yoki ularning asosiy mag'zi (farazlari) qayd etish yo'li bilan yozib olinadi;
- «hujum»ni o'tkazish vaqti aniqlanadi va unga rioya qilinishi shart;
- beriladigan savollarga qisqacha (asoslanmagan) javoblar berish ko'zda tutilishi kerak.

Klasterni tuzish qoidalari

1. Topshiriqni diqqat bilan o'qib chiqing.
2. Fikrlarni tarmoqlantirish jarayonida paydo bo'lgan har bir fikrni yozing.
3. Imlo xatolar va boshqa jihatlarga e'tibor bermang.
4. Belgilangan vaqt tugamaguncha yozishni to'xtatmang, fikringizni jamlashga harakat qiling.
5. Fikrlarni chegaralamang, ular o'rtasida o'zaro aloqadorlikka e'tibor qarating.

O'quv vizual materiallar:

1-savol. Avtokranlar va uning vazifalari

AVTOKRANLAR

Avtokranlar, qurilish-montaj va yuklash-tushirish ishlarida foydalanish uchun mo'ljallangan.

KS-4561 (K-162) rusumli avtomobil krani (rasm) tayanchlarini o'rnatgan va o'rnatilmagan holatlarda ishlashi mumkin.

Elektroyuritmani mavjudligi kranni hamma mexanizmlarini mustaqil ishlashini va quyidagi operatsiyalarni bajarish imkonini yaratadi: yukni ko'tarish (tushirish); kran strelkasini ko'tarish (tushirish); kranni aylanuvchi qismini aylantirish.

Avtokran 25 t MAN CLA 26.280



Texnik tavsifnomasi

To'la massasi: 26 t

SHassini yuk ko'tarish qobiliyati: 18,2 t

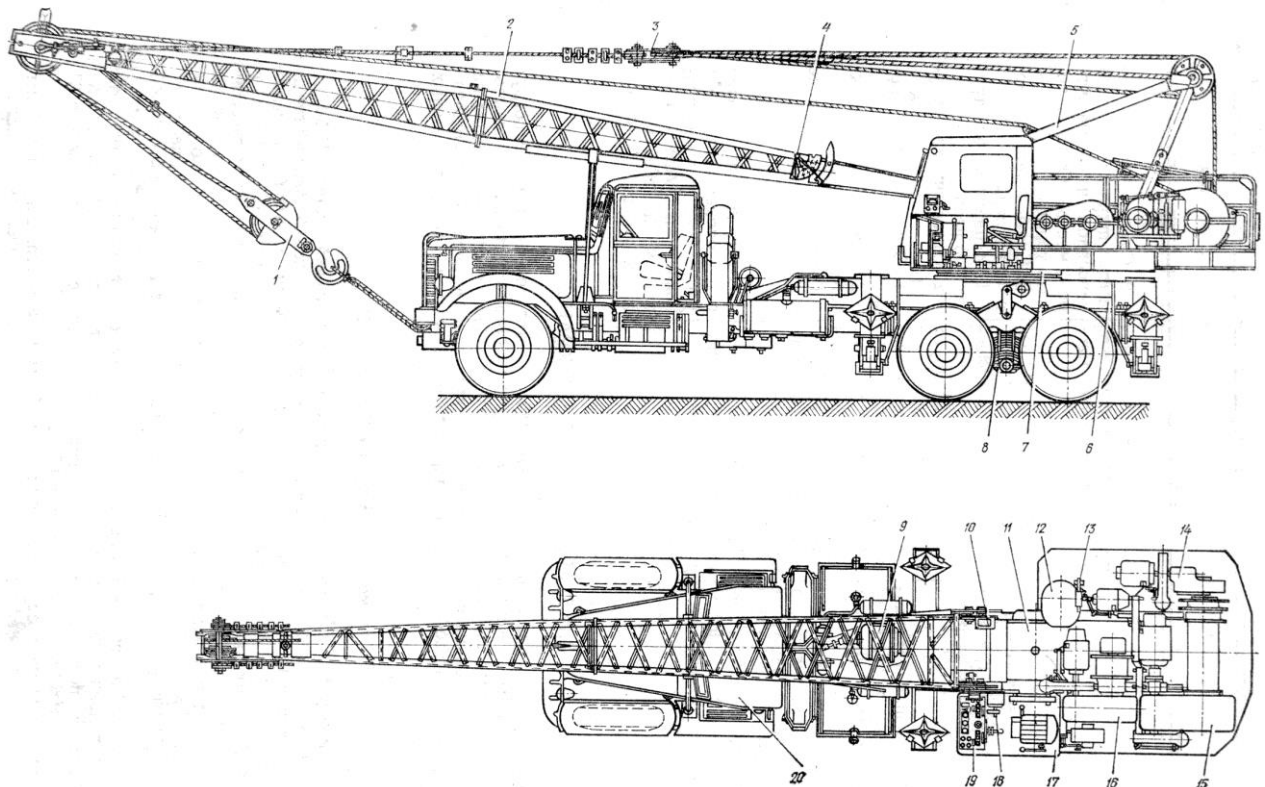
Avtokranni yuk ko'tarishi 25 t.

G'ildirak formasi : 6x4

Dvigatel quvvati : 280 l.s



Avtokran MAN SLA 18.280 4×2 BB 16 t.



rasm. KS-4561 (K-162) rusumli avtokran.

1-ilgakli halqa; 2-nayza; 3-polispast; 4-ko'rsatkich; 5-portal; 6-aylanmaydigan rama; 7-tayanchli-aylanuvchi qurilma; 8-stabilizator; 9-generator; 10-nayzani ko'tarilishini cheklagichi; 11-aylanuvchi rama; 12-aylantirish mexanizmi; 13-aylantirish tormoz mexanizmi; 14-nayzani ko'tarish mexanizmi; 15-bosh lebedka; 16-yordamchi lebedka; 17-kabina; 18-yonilg'i uzatishni boshqarish; 19-boshqarish posti; 20-avtomobil KrAZ-257K.

2-slayd

Kranni asosiy nayzasining (strelkasining) uzunligi 10 metr bo'lib, 4 metrli qo'shimcha (vstavka) yordamida 14, 18 va 22 metrgacha uzaytirilishi mumkin.

Kran mashinist kabinasidan boshqariladi. Kabina ichida boshqarish pul ti, mexanizm va yonilg'i uzatish pedalini boshqarish kontrollerlari o'rnatilgan. Kabina elektr isitgich va shamollatgich bilan jihozlangan. Kranning hamma mexanizmlari qoplama bilan himoyalangan. Avtokrani ishlashidagi havfsizlikni va tungi vaqtlarda harakatlanishini ta'minlovchi tashqi va ichki yoritish manba'lari hamda tovushli ishora asboblari (signalizatsiya) mavjud.

Avtokran KrAZ-257K shassisiga o'rnatilgan. Avtomobil dvigateli quvvat olish qutisi va kardanli uzatma orqali kranni barcha mexanizmlarini elektr energiyasi bilan ta'minlovchi generator vali bilan ulangan. Generator kran shassisiga o'rnatilgan maydonchaga joylashtirilgan. Kran 380V kuchlanishli tashqi tarmoqdan ham ishlashi mumkin.

Kranda ilgak ko'tarilishini cheklagichi va nayzani ko'tarilishini cheklagichlari o'rnatilgan.

Bosh lebedka yukni ko'tarish va pastga tushirish uchun xizmat qiladi. Lebedka 16 kVt quvvatli elektrodvigatel, ikki pog'onali reduktor, baraban va elektrgidroturtkichni boshqaruvchi ikki kolodkali tormozdan iborat. Tormoz elektrodvigatel bilan blokirovkalanligi tufayli, elektrodvigateli o'chirilganda avtomatik ravishda tormozlaydi va ulanganda tormozlanishdan bo'shatiladi. Tormoz kuchini prujina hosil qiladi, tormozlanishdan bo'shatishni esa gidroturtkich amalga oshiradi.

3-slayd

Nayzani uzaytirish yoki qisqartirish nayza lebedkasi orqali amalga oshiriladi. U 7,5 kVt quvvatli elektrodvigatel, dvigatel bilan tishli mufta orqali ulangan ikki pog'onali reduktor, baraban va tormozdan iborat. Nayzani o'z-o'zidan pastga tushib ketishligini oldini olish uchun lebedkani kirish valida elektrogidroturtkich bilan boshqariluvchi ikki kolodkali tormoz o'rnatilgan. Nayzani ko'tarilishi va pastga tushirilishi to'rt karrali polispast yordamida amalga oshiriladi. Polispast kran nayzasini ko'tarilish va pastga tushirilish tezligini kamaytirish uchun xizmat qiladi.

Yordamchi lebedka kichik ilgakli halqa va nagolovnik bilan ishlashga mo'ljallangan. Lebedka reduktor, elektrodvigatel, baraban va tormozdan iborat.

Aylanmaydigan ramaga kran jihozlari o'rnatiladi. Aylanmaydigan rama bo'ylama va ko'ndalang to'sinchalardan iborat bo'lib, avtomobil ramasiga o'rnatilgan.

Aylanuvchi rama kranni barcha mexanizm va jihozlarini o'rnatish uchun mo'ljallangan. U payvandlangan metall konstruksiyasi ko'rinishidadir. Ramani old qismiga kronshteyn payvandlangan. Kronshteynga nayzani orqaga ag'darilishini oldini oluvchi tortqi ulangan.

4 – ilova

Aylantirish mexanizmi kranni buriluvchi qismini aylantirish uchun xizmat qiladi. Mexanizm 3,5 kVt quvvatli elektrodvigatel, uch pog'onali reduktor va elektrmagnit yordamida boshqariluvchi kolodkali tormozdan iborat. Reduktorning birinchi pog'onasi konussimon, qolgan pog'onalari tsilindrik juftliklardan iborat. Vertikal chiqish valida dumalash halqasining tishli chambaragi bilan ilashgan yuritish shesternyasi joylashtirilgan. Tormoz, yuritish elektrodvigateli bilan elektr blokirovkalan: dvigatel o'chirilsa elektromagnit avtomatik tarzda o'chiriladi, kolodkalar esa shktivni tormozlaydi, va, aksincha elektrodvigatel ulansa elektrmagnit ulanadi va kolodkalar tormoz shktividan uzoqlashadi.

Portal ikkita balka, oldingi va ketingi ustuncha va o'qlardan tashkil topgan.

Stabilizator kranni tashqi tayanchlarsiz ishlaganida orqa balansir osma resoralariga yuklanmani bir tekis taqsimlaydi.

Tarqatma materialning taxminiy nusxasi FSMU texnologiyasi

(F) – Fikringizni bayon eting.

(S) – Fikringiz bayoniga biron sabab ko'rsating.

(M) – Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

(U) – Fikringizni umumlashtiring

Ushbu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, egallangan bilimlarni tahlil qilishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi.

Avtomobil transporti xarakatlanuvchi vosita deganda nimalar tushiniladi?

F

Fikringizni bayon eting

S

Fikringizni bayoniga biror sabab ko'rsating

M

Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

U

Fikringizni umumlashtiring

1.1. Ma`ruzani olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i> 65	<i>Vaqt:</i> 4 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Axborotli ma`ruza
<i>Ma`ruza rejasi</i>	1. Umumiy vazifali va ixtisoslashtirilgan tirkamalar vazifasi va tasnifi. 2. Ostki rama. Burish aravasi. Burish qurilmasi. Tirkamaning do'shlosi. Yarim tirkamalar. 3. Bir o'qli tirkamalar. ikki o'qli yarim tirkamalar. 4. Uch o'qli yarim tirkamalar.OG'ir yuk tashuvchi tirkama va yarim tirkamalar. 5. Qurilish materiallari va uzun o'lchamli yuklarni tashuvchi avtopoezdlar. 6. Chet el ixtisoslashtirilgan xarakatlanuvchi tarkiblari
<i>Mashg'ulotning maqsadi</i> Umumiy vazifali va ixtisoslashtirilgan tirkamalar bilan tanishtirish, ularning turlari haqida tushuncha hosil qilish.	
<i>Pedagogik vazifalar</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
Umumiy vazifali va ixtisoslashtirilgan tirkamalar bilan tanishtirish	Umumiy vazifali va ixtisoslashtirilgan tirkamalar vazifasi va tasnifi bilan tashadilar.
Ostki rama. Burish aravasi. Burish qurilmasi. Tirkamaning uning amaliy ahamiyatini yoritib berish	Ostki rama. Burish aravasi. Burish qurilmasi. Tirkamaning do'shlosi konstruktsiyasini o'rganadilar.
Yarim tirkamalar. Bir o'qli tirkamalar. ikki o'qli yarim tirkamalar to'g'risida tushuncha berish	Yarim tirkamalar. Bir o'qli tirkamalar. ikki o'qli yarim tirkamalar. Uch o'qli yarim tirkamalar konsruktsiyasi bilan to'anishadilar.
Og'ir yuk tashuvchi tirkama va yarim tirkamalar to'g'risida tushuncha berish	Og'ir yuk tashuvchi tirkama va yarim tirkamalar. Qurilish materiallari va uzun o'lchamli yuklarni tashuvchi avtopoezdlarni o'rganadilar.
Chet el ixtisoslashtirilgan xarakatlanuvchi tarkiblar to'g'risida tushuncha berish	Chet el ixtisoslashtirilgan xarakatlanuvchi tarkiblari bilan tanishadilar.
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Ma`ruza, «aqliy hujum», Klaster, munozara, muammoli vaziyatlar usuli
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma`ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar, proektor
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa, to'g'ridan-to'g'ri va guruhlarda ishlash
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta`minlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash

Ma`ruzaning texnologik kartasi

Ish jarayonlari vaqti	Faoliyatning mazmuni	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish. (20 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi bilan tanishtiradi va uning maqsadi, o'quv faoliyati natijalarini bayon qiladi	Mavzu nomini yozib oladilar
	1.2. Mavzu yuzasidan aqliy hujum qoidasi asosida dars o'tkazishni taklif etadi. Doskaga «Tirkamalar» deb yozadi. Talabalar tomonidan aytilgan fikrlarni yozib boradi va umumlashtiradi (2-ilova)	Tushunchalarni erkin fikr orqali bildiradi
II-bosqich. Asosiy (50 minut)	2.1. Mavzu rejasi va tayanch tushunchalar bilan tanishtiradi	Tinglaydilar
	2.2. Ma`ruzani reja bo'yicha tushun-tiradi, har bir rejani nihoyasida umumlashtiradi. Jarayon komp yuter slaydlarini namoyish qilish bilan olib boriladi (4- -ilova) 2.3. Tayanch iboralarga qaytiladi. Talabalar ishtirokida ular yana bir bor takrorlanadi	Tinglaydilar. Slaydga e'tibor qaratadi, uni o'ziga yozib oladi va savollar beradi
		Savollarga javob beradilar, erkin bahs-munozara yuritadilar
		Har bir tayanch tushuncha va iboralarni muhokama qiladilar. Konspekt qiladilar
III-bosqich. Yakuniy bosqich. (10 minut)	3.1. Klaster usulidan foydalanilgan holda doskaga "Tirkamalar" so'zi yoziladi va uning yordamida axborot xaritasini tuzish taklif etiladi (3- ilova). Talabalarning fikrlari umumlashtirilib, ma`ruza yakunlanadi	Mustaqil axborot xaritasini tuzadilar. Muxokama uchun klasterlar bilan almashinadilar.
	3.2. Talabalarning faoliyatiga baho qo'yiladi va rag'batlantiriladi	Eshitadi
	3.3. Kelgusi mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rish uchun topshiriqlar va foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati beriladi	Eshitadi

«Aqliy hujum»ning asosiy qoidalari:

- olg'a surilgan fikrlar baholanmaydi va tanqid ostiga olinmaydi;
- ish sifatiga emas, soniga qaratiladi, fikrlar qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi;
- istalgan fikrlarni mumkin qadar kengaytirish va rivojlantirishga harakat qilinadi;
- muammo yechimidan uzoq fikrlar ham qo'llab-quvvatlanadi;
- barcha fikrlar yoki ularning asosiy mag'zi (farazlari) qayd etish yo'li bilan yozib olinadi;
- «hujum»ni o'tkazish vaqti aniqlanadi va unga rioya qilinishi shart;
- beriladigan savollarga qisqacha (asoslanmagan) javoblar berish ko'zda tutilishi kerak.

Klasterni tuzish qoidalari

1. Topshiriqni diqqat bilan o'qib chiqing.
2. Fikrlarni tarmoqlantirish jarayonida paydo bo'lgan har bir fikrni yozing.
3. Imlo xatolar va boshqa jihatlarga e'tibor bermang.
4. Belgilangan vaqt tugamaguncha yozishni to'xtatmang, fikringizni jamlashga harakat qiling.
5. Fikrlarni chegaralamang, ular o'rtasida o'zaro aloqadorlikka e'tibor qarating.

O'quv vizual materiallar:

1-savol. Tirkamalar va yarim tirkamalar, ularning vazifalari

UMUMIY VAZIFALI VA IXTISOSLASHTIRILGAN TIRKAMALAR.

Tirkama-tortuvchi avtomobilg' bilan tortish-tirkash qurilmasi bilan ulanuvchi transport vositasidir.

Avtomobilg' tirkamalari raqam va harflar bilan belgilanadi. Birinchi raqam o'qlar sonini, harflar esa tirkama turini (P-tirkama, N-past ramali, T-og'ir vaznli yuklarni tashuvchi, R-yoyma tirkama, M-modernizatsiya) va oxirgi raqamlar tashiladigan yuk massasini tonna hisobida bildiradi. Tirkamalar vazifasiga ko'ra umumvazifali va ixtisoslashtirilgan turlarga bo'linadi. Umumvazifali tirkamalar har xil yuklarni tashishga mo'ljallangan bo'lsa, ixtisoslashtirilgan tirkamalar esa muayyan turli yuklarni tashiydi.



Texnik tavsifnomasi Isuzu EXR51	
SHassi bazasi	ISUZU EXR51
Dvigatel: Modeli	6WF1-TC (Euro 3)
Turi	dizelnyy
Quvvati ot.k.	360
Aylanishlar chastotasi, n/m	1422
Silindrlar soni va joylashuvi	qator, 6 silindrli
Ishchi xajmi, sm ³	14256
Siqish darijasi	17,0
Gabaritnye razмеры	
- uzunligi, mm	5821
- eni, mm	2475
- balandligi, mm	2970
G'ildirak bazasi, mm	3450
G'ildirak formula	4x2
Kabina turi	3- kishili va 1ta yotoq joyi



Tirkama MAN TGS 19.400 4×2 BLS (Comfort Eco)

Common-rail, Evro-4	
Dvigatel quvvati:	400 o.k
Avtomobilni to'la og'irligi:	19 000 kg
Pritsepni to'la og'irligi:	44 000 kg
Ulash qurilmasiga tushadigan yuklanishi :	11 500 kg
Avtopoezdni yuk ko'tarishi	30 500 kg

Common-rail, Evro-4

YOnilg'i baki/adblue

800 l + 460 l/85l

Kabina turi LX ,

konditsionerli



Bortli kotenerli yarim tirkama.
UAT-SCTF-U334.01

YUk ko'tarish qobiliyati	34,6 tn
Pritsep og'irligi	12,7 m.
Uzunligi :	13,82 m
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	2,56 m.



Kontener tashuvchi platforma UAT-SCTPU334.11

YUk ko'tarish qobiliyati	34,6 tn.
Pritsep og'irligi	6,5 tn.
Uzunligi :	12,7 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	1,36 m.



O'zi ag'dargich yarim pritsep, UAT-STRP-2532.01

YUk ko'tarish qobiliyati	30,1 tn.
Pritsep og'irligi	6,6 tn.
Uzunligi :	8,62 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	3,17 m.



O'zi ag'dargich yarim pritsep, UAT-STRP-2740.01

YUk ko'tarish qobiliyati	40,6 tn.
Pritsep og'irligi	7,2 tn.
Uzunligi :	9.37 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	3,17 m.
Ishki hajmi	27 m3.



Tent yopilgan yarim pritsep UAT-SCFG-9231.02 (skolzyashiy)

YUk ko‘tarish qobiliyati	31 tn.
Pritsep og‘irligi	7 tn.
Uzunligi :	13,82 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	3,97 m.
Ishki hajmi	86 m3.



Tent yopilgan yarim pritsep UAT-SCFG-9231.03 (fiksirovannyy)

YUk ko‘tarish qobiliyati	31 tn.
Pritsep og‘irligi	7 tn.
Uzunligi :	13,82 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	3,97 m.
Ishki hajmi	92 m3.



Don tashuvchi yarim pritsep UAT-GS-3530.01

YUk ko‘tarish qobiliyati	30 tn.
Pritsep og‘irligi	7,28 tn.
Uzunligi :	9,51 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	3,56 m.
Ishki hajmi	35 m3.



Past ramali yarim pritsep 4x UAT-SHRF-448.01

YUk ko‘tarish qobiliyati	48 tn.
Pritsep og‘irligi	18 tn.
Uzunligi :	15,5 m.
Eni :	2,5 m.
Balandligi :	2,61 m.



YUk ko'tarish qobiliyati	60 tn.
Pritsep og'irligi	25 tn.
Uzunligi :	15,9 m.
Eni :	2,5 m.
Balandligi :	2,61 m.

Rama bir-biri bilan to'sinchalar yordamida ulangan lonjeronlardan iborat. YOnbosh tashqi lonjeronlarga, oldingi va ketingi to'sinchalarga yuk platformasi tent va bog'lovchi ustunchalar o'rnatilgan. Ramaning oldingi qismidagi to'sinchalar va kuchaytiruvchi plastinalar burish aylanasi mahkamlovchi ramani tashkil etadi. Oldingi to'sinchaga burish aylanasi stopor qurilmasini kronshteyni payvandlangan. O'ng tomon lonjeronning o'rta qismiga zaxiradagi g'ildirakni o'rnatish kronshteyni payvandlangan. Ramani orqa qismiga ostki rama o'rnatilgan.

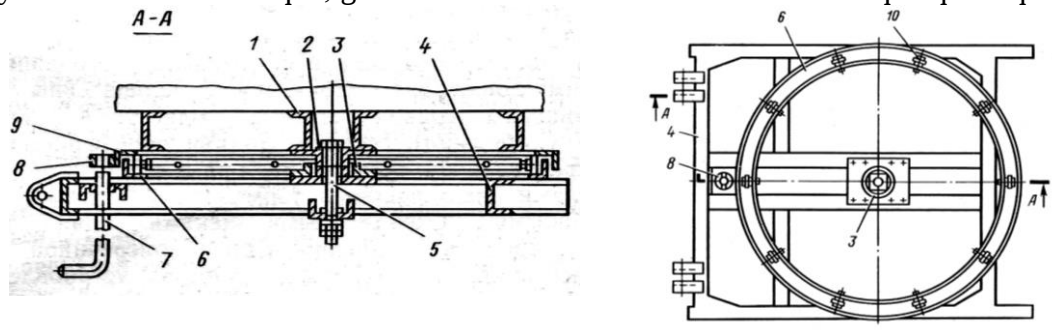
Ostki rama to'sinchalar bilan bog'langan shtamplangan shveller turidagi lonjeronlardan tashkil topgan. Lonjeronlarga ressa kronshteynlari parchin yordamida ulangan va osma siljishini cheklagichi payvandlangan. S- simon kesimli ketingi bufer tirgovichlar yordamida lonjeronlarga payvandlangan. Oxirgi to'sinchaga tortish-ilashtirish qurilmasi, keyingi tirkama bilan bog'lovchi tormoz yuritmasining kallagi va elektr tizimi ajratgichi o'rnatilgan. To'xtatib turish tormozi yuritmasining kronshteyni ostki ramaning birinchi ustunchasiga o'rnatilgan.

Ramaning orqa qismi ressoralar orqali ketingi o'qqa tayanadi, oldi qismi esa ostki rama, burish aravasi va ressoralar orqali oldingi o'qqa tayanadi.

Burish aravasi rama, burish qurilmasi, tirkash qurilmasi – do'shlo(shoti), stopor(mag'lum vaziyatda ushlab turish moslamasi) qurilmasi, o'q g'ildiraklar bilan, osmalar, tormoz va do'shlo osmasidan iborat.

Burish qurilmasi ikki guruhga bo'linadi: o'qni g'ildiraklar bilan burib tag'minlovchi (burish aylanasi) va faqat g'ildiraklarni burish bilan tag'minlovchi (trapetsiya). O'z navbatida, burish aylanasi shkvorenli va shkvorensiz turlarga bo'linadi.

SHkvorensiz burish aylanasi ostki ramaga biriktirilgan tepa aylanasi va pastki ramaga tayanuvchi pastki aylanadan iborat. Aylanalar orasiga sharik yoki roliklar joylashtirilgan. Pastki rama do'shlo bilan sharnir bog'langan. Aylanalar o'zaro flanetsli vtulkalar va markaziy bolt bilan birlashtirilgan. Vertikal kuchlar aylanalar va roliklar orqali, gorizontol kuchlar esa vtulkalar va bolt orqali qabul qilinadi.

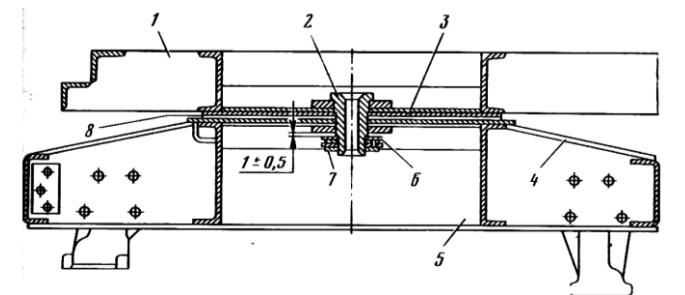


SHkvorensiz burish aylanasi.

Aylanalar, roliklar va bolt vtulkalar bilan pastki ramani oldingi o'q bilan platformani oldingi qismiga nisbatan erkin burilishiga yo'l qo'yadi. Tirkamani orqaga harakatlanishida shtir (tilcha) bilan burish qurilmasi ishdan chiqariladi. SHtir pastki ramada siljiydi va skoba (tutqich) teshigiga kiradi. SHtir o'zining yuqori holatida tepa va pastki aylanalarni bog'lab qo'yadi.

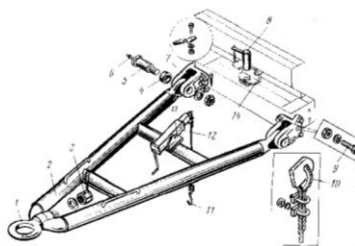
SHkvorenli burish aylanasi o'zgacha tuzilgan. Tirkama ramasi va burish aravasi orasiga plastinalar o'rnatilgan.

Tepa plastina rama bilan pastkisi burish aravasi bilan ulangan. Barcha elementlar shkvorenli sharnir shaybalar va kontrgayka bilan bog'langan. Tirkamaning oldingi o'qi burish aravasining ramasiga qotirilgan. SHkvorenli burish aylanasi ishlashi plastinalarning aylanma sirpanishidadir, bu esa bog'lovchi elementlar orasida tirqish bo'lishligini taqozo qiladi. Tirqish shaybalar yordamida rostlanadi.



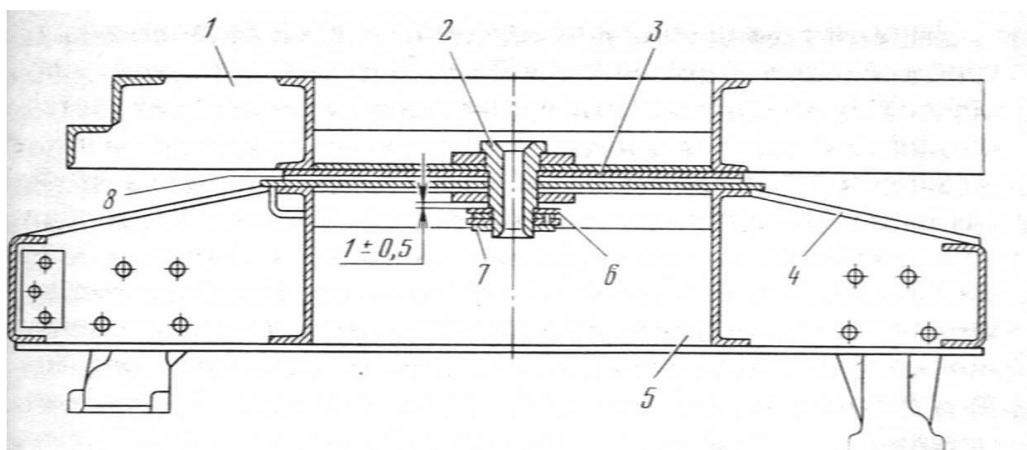
SHkvorenli burish aylanasi.

Tirkamaning do'shlosi (shotisi) tortish-ilashtirish qurilmasi orqali tirkamani tortuvchi avtomobil bilan ulash uchun xizmat qiladi.



Do'shlo (shoti)ning tuzilishi.

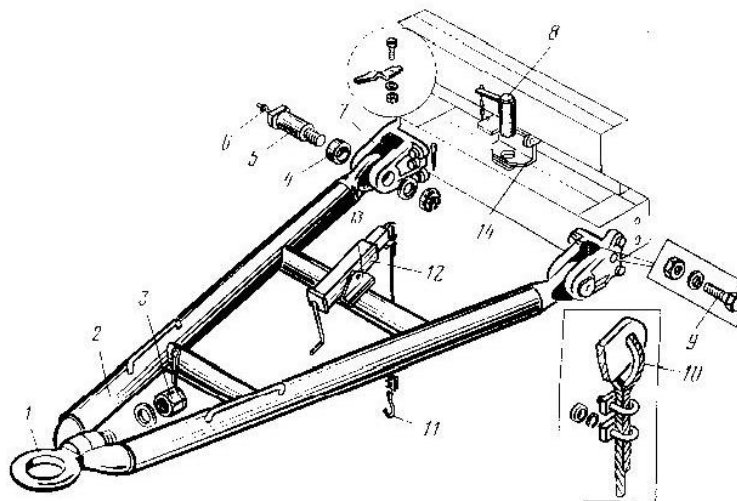
1-halqa; 2-balka; 3-gayka; 4-vtulka; 5-barmoq; 6-maslyonka; 7-kronshteyn; 8-stopor; 9-bolt; 10-tros; 11-ilgak; 12-do'shloni ko'tarish mexanizmi; 13,14-kronshteynlar.



rasm. SHkvorenli burish aylanasi.

5 – ilova

Tirkamaning do'shlosi (shotisi) tortish-ilashtirish qurilmasi orqali tirkamani tortuvchi avtomobil bilan ulash uchun xizmat qiladi. (11.34.-rasm).



rasm. Do'shlo (shoti)ning tuzilishi.

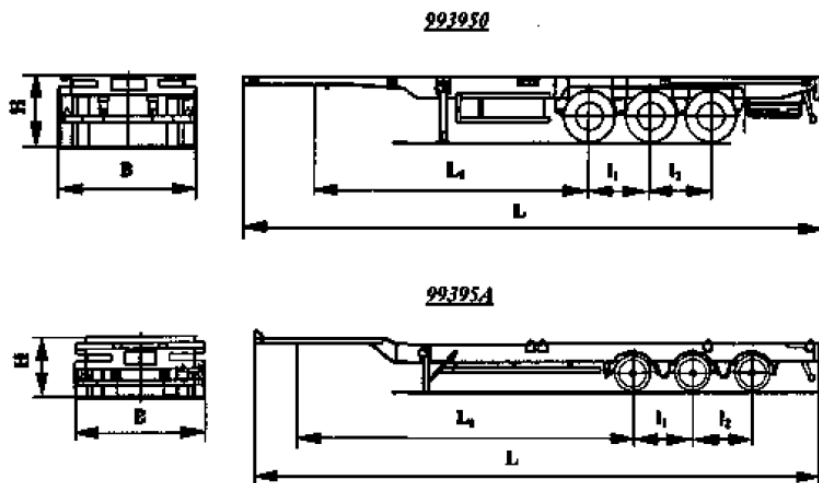
1-halqa; 2-balka; 3-gayka; 4-vtulka; 5-barmoq; 6-maslyonka; 7-kronshteyn; 8-stopor; 9-bolt; 10-tros; 11-ilgak; 12-do'shloni ko'tarish mexanizmi; 13,14-kronshteynlar.

6 – ilova

Quyida tirkamalarning qisqacha texnikaviy xarakteristikalari keltirilgan.

Rusumi	MAZ-83781	MAZ-8571	MAZ-87012	MAZ-8926
Massasi, kg:				
Tashiladigan yuk	14350	9400	11300	8240
shaylangan	5650	4000	4700	3760
to'la	20000	13400	16000	12000
Platforma				
maydoni, m ²	18,7	10,2	15,8	13
Platform hajmi, m ³	43,5	6,3	39	8,9
G'ildiraklar soni	8+1	4	4+1	4+1
O'qlar soni	2	2	2	2

7 – ilova



Tarqatma materialning taxminiy nusxasi FSMU texnologiyasi

(F) – Fikringizni bayon eting.

(S) – Fikringiz bayoniga biron sabab ko'rsating.

(M) – Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

(U) – Fikringizni umumlashtiring

Ushbu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, egallangan bilimlarni tahlil qilishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi.

Avtomobil transporti xarakatlanuvchi vosita deganda nimalar tushiniladi?

F

Fikringizni bayon eting

S

Fikringizni bayoniga biror sabab ko'rsating

M

Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

U

Fikringizni umumlashtiring

1.1. Ma`ruzani olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i> 65	<i>Vaqt:</i> 4 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Axborotli ma`ruza
<i>Ma`ruza rejasi</i>	7. Kommunal xo'jaligi vazifasi va tasnifi. 8. O't o'chirish avtomobillari vazifasi va tasnifi. 9. Chet el ixtisoslashtirilgan xarakatlanuvchi tarkiblari.
<i>mashg'ulotning maqsadi</i> Kommunal xo'jaligi va o't o'chirish avtomobillari bilan tanishtirish, ularning turlari haqida tushuncha hosil qilish.	
<i>Pedagogik vazifalar</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
Kommunal xo'jaligi vazifasi va tasnifi bilan tanishtirish	Kommunal xo'jaligi vazifasi va tasnifi bilan tashadilar.
Kommunal xo'jaligi va o't o'chirish avtomobillari konstruktsiyasi, uning amaliy ahamiyatini yoritib berish	Kommunal xo'jaligi va o't o'chirish avtomobillari konstruktsiyasini o'rganadilar.
Ularning konstruktsiyasi to'g'risida tushuncha berish	Ularning konstruktsiyasi bilan to'anishadilar.
Chet el ixtisoslashtirilgan xarakatlanuvchi tarkiblari to'g'risida tushuncha berish	Chet el ixtisoslashtirilgan xarakatlanuvchi tarkiblari bilan tanishadilar.
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Ma`ruza, «aqliy hujum», Klaster, munozara, muammoli vaziyatlar usuli
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma`ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar, proektor
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa, to'g'ridan-to'g'ri va guruhlarda ishlash
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash

Ma`ruzaning texnologik kartasi

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish. (20 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi bilan tanishtiradi va uning maqsadi, o'quv faoliyati natijalarini bayon qiladi	Mavzu nomini yozib oladilar
	1.2. Mavzu yuzasidan aqliy hujum qoidasi asosida dars o'tkazishni taklif etadi. Dorskaga « Kommunal xo'jaligi va o't o'chirish avtomobillari » deb yozadi. Talabalar tomonidan aytilgan fikrlarni yozib boradi va umumlashtiradi (2-ilova)	Tushunchalarni erkin fikr orqali bildiradi
II-bosqich. Asosiy (50 minut)	2.1. Mavzu rejasi va tayanch tushunchalar bilan tanishtiradi	Tinglaydilar
	2.2. Ma`ruzani reja bo'yicha tushun-tiradi, har bir rejani nihoyasida umumlashtiradi. Jarayon komp yuter slaydlarini namoyish qilish bilan olib boriladi (4- ilova) 2.3. Tayanch iboralarga qaytiladi. Talabalar ishtirokida ular yana bir bor takrorlanadi	Tinglaydilar. Slaydga e'tibor qaratadi, uni o'ziga yozib oladi va savollar beradi
		Savollarga javob beradilar, erkin bahs-munozara yuritadilar
		Har bir tayanch tushuncha va iboralarni muhokama qiladilar. Konspekt qiladilar
III-bosqich. Yakuniy bosqich. (10 minut)	3.1. Klaster usulidan foydalanilgan holda doskaga " KOMMUNAL XO'JALIGI VA O'T O'CHIRISH AVTOMOBILLARI " so'zi yoziladi va uning yordamida axborot xaritasini tuzish taklif etiladi (3- ilova). Talabalarning fikrlari umumlashtirilib, ma`ruza yakunlanadi	Mustaqil axborot xaritasini tuzadilar. Muxokama uchun klasterlar bilan almashinadilar.
	3.2. Talabalarning faoliyatiga baho qo'yiladi va rag'batlantiriladi	Eshitadi
	3.3. Kelgusi mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rish uchun topshiriqlar va foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati beriladi	Eshitadi

«Aqliy hujum»ning asosiy qoidalar:

- olg'a surilgan fikrlar baholanmaydi va tanqid ostiga olinmaydi;
- ish sifatiga emas, soniga qaratiladi, fikrlar qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi;
- istalgan fikrlarni mumkin qadar kengaytirish va rivojlantirishga harakat qilinadi;
- muammo yechimidan uzoq fikrlar ham qo'llab-quvvatlanadi;
- barcha fikrlar yoki ularning asosiy mag'zi (farazlari) qayd etish yo'li bilan yozib olinadi;
- «hujum»ni o'tkazish vaqti aniqlanadi va unga rioya qilinishi shart;
- beriladigan savollarga qisqacha (asoslanmagan) javoblar berish ko'zda tutilishi kerak.

Klasterni tuzish qoidalar

1. Topshiriqni diqqat bilan o'qib chiqing.
2. Fikrlarni tarmoqlantirish jarayonida paydo bo'lgan har bir fikrni yozing.
3. Imlo xatolar va boshqa jihatlarga e'tibor bermang.
4. Belgilangan vaqt tugamaguncha yozishni to'xtatmang, fikringizni jamlashga harakat qiling.
5. Fikrlarni chegaralamang, ular o'rtasida o'zaro aloqadorlikka e'tibor qarating.

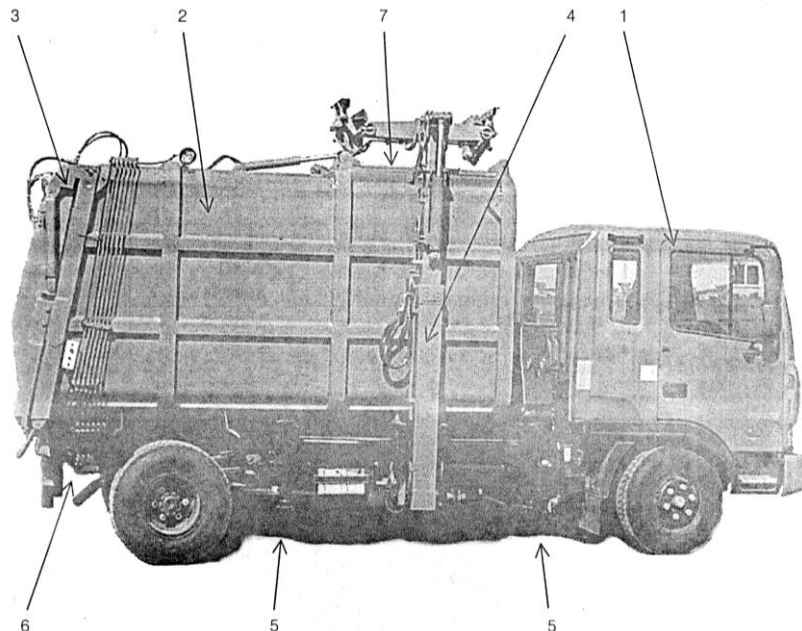
O'quv vizual materiallar:

1-savol. Kommunal xo'jaligi va o't o'chirish avtomobillari, ularning vazifalari

1-slayd

RRSG050TA rusumli axlat tashuvchi avtomobil (11.44-rasm) standart konteynerlardan ($0,75 \text{ m}^3$) qattiq maishiy chiqindilarni kuzovga mexanizatsiyalash-tirilgan yuklash, chiqindilarni zichlash, tashish va ularni to'kish uchun mo'ljallangan.

Axlat tashuvchini maxsus jihozlari ND 120 avtomobil shassisiga o'rnatilgan.



11.44-rasm. Axlat tashuvchi avtomobil.

1-shassi va kabina; 2-kuzov; 3-ketingi qopqoq; 4-manipulyator; 5-gidrodomkrat; 6-gidrotizim; 7-tepa qopqoq.

2-slayd

Avtomobil ramasiga qo'zg'almas qilib mahkamlangan ustki ramaga kuzov va manipulyator sharnir yordamida o'rnatilgan. Kuzovni orqa qismi qopqoq, oldi qismi esa itaruvchi plita bilan berkitilgan. Kuzovni oldi qismida yuklash tuynugi va gidrotizim ish qismlarini yuritmasi joylashtirilgan.

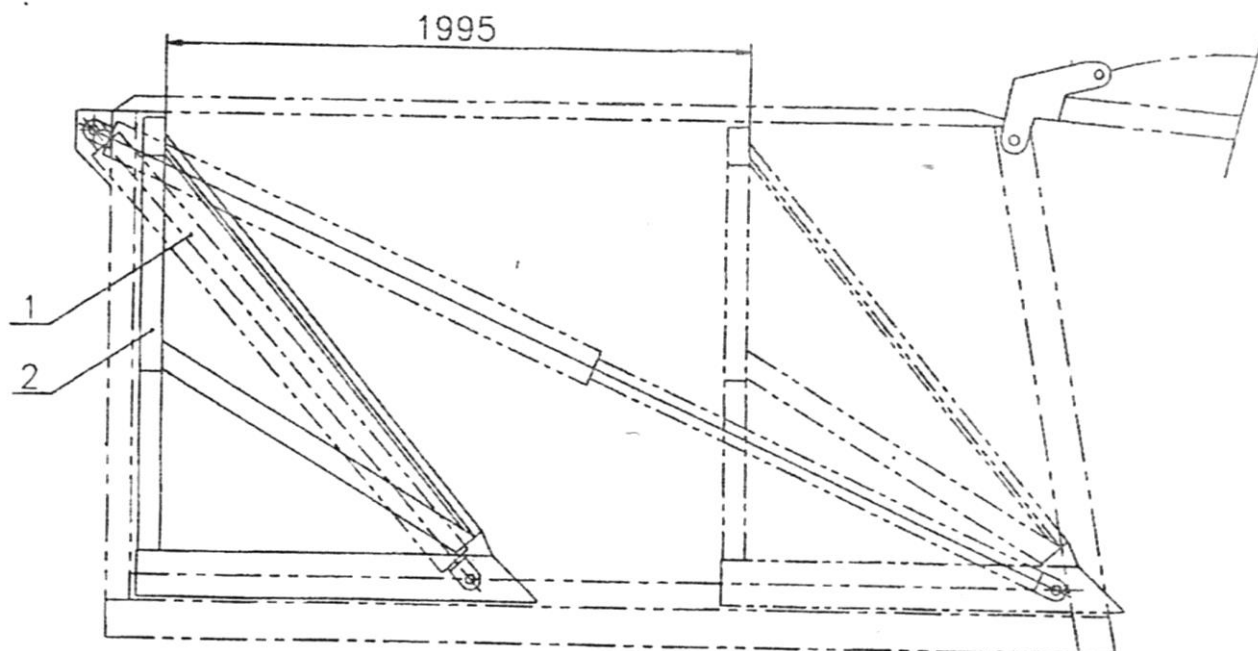
qattiq maishiy chiqindilar konteynerdan tomdagi tuynukdan manipulyator yordamida to'kiladi. Ish organlarini boshqarish pul ti axlat tashuvchini o'ng tomoniga joylashtirilgan. Manipulyator konteynerni qamrash, ko'tarish, ag'darish, silkitish va o'rniga qo'yish ishlarini bajaradi.

Itaruvchi plita axlatni orqa qopqoq tomon suradi va zichlaydi. Orqa qopqoq gidravlik qisqich bilan qayd qilinadi. Shuningdek, qo'l bilan qayd qilinuvchi qo'shimcha qisqich ham mavjud.

Ish joyini tunda yoritish uchun kuzov tomiga fara o'rnatilgan.

Orqa qopqoq gidravlik tsilindr yordamida ochiladi va yopiladi. qayd qilish qurilmasi orqa qopqoqni avtomatik ravishda yopadi. Orqa qopqoq rezinali qistirma bilan zichlangan.

Itaruvchi plita kuzovdagi qattiq maishiy chiqindilarni surish va zichlash uchun xizmat qiladi. Plitani tuzilishi va gabarit o'lchamlari rasmda ko'rsatilgan.

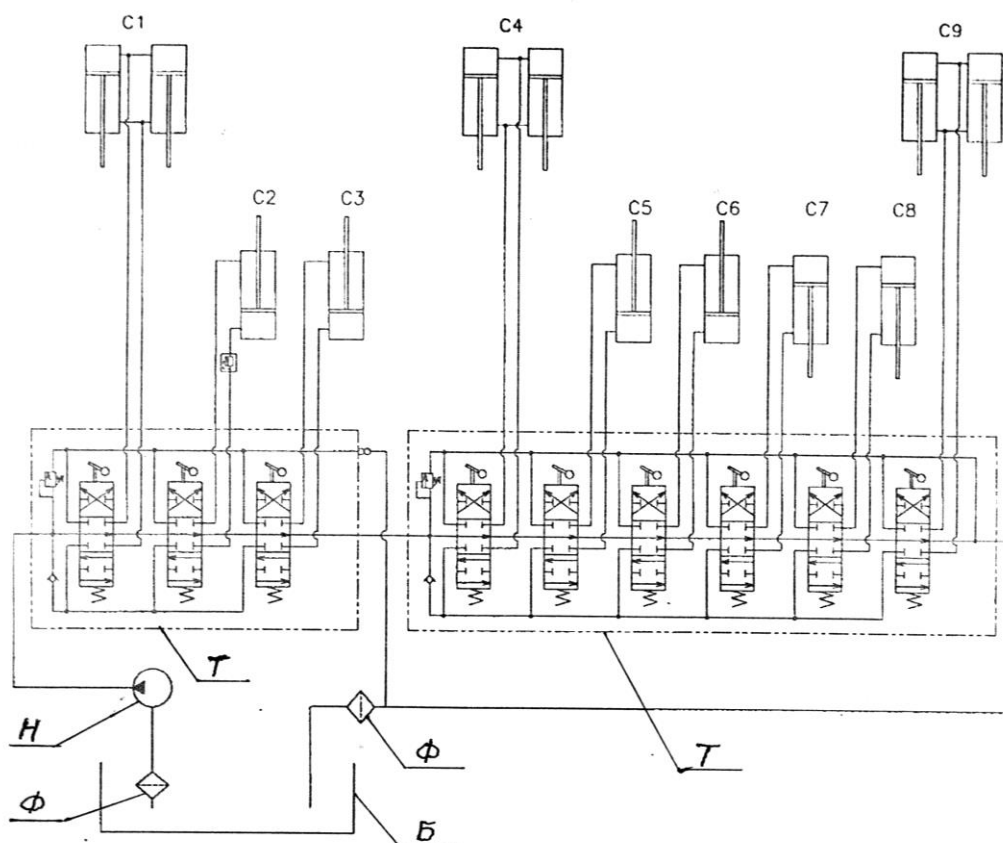


rasm. Itaruvchi plita
1-tsilindr; 2-itaruvchi plita

3-slayd

TSilindrga ish suyuqligi trubkalar (naychalar) tizimi orqali keltiriladi. Tizim bika trubkalar, egiluvchan shlanglar va ularni mahkamlovchilardan iborat.

Gidravlik tizim (rasm) nasos, moy baki, filtrlar, taqsimlagich, gidrotsilindrlar, biriktiruvchi armatura va suyuqlik o'tkazish trubkalardan iborat.



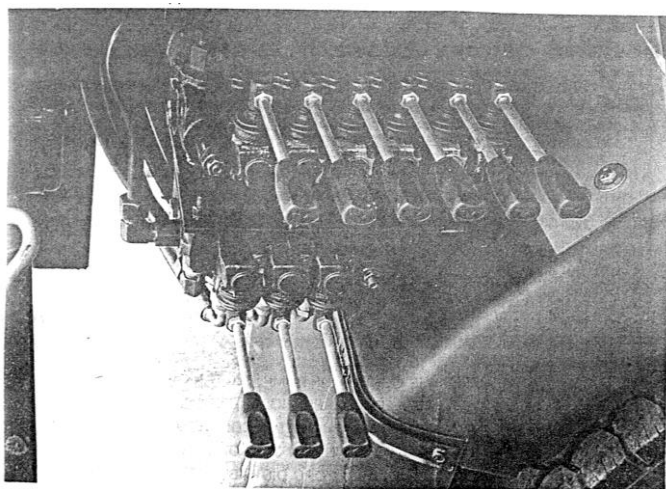
rasm. Hidravlik tizim.

N-nasos; T-taqsimlagich; B-bak; F-fil tr; S1-orqaqopqoq tsilindri; S2-itaruvchi plita tsilindri; S3-yuqori qopqoq tsilindri; S4-domkrat tsilindri; S5-manipulyatorni burish tsilindri; S6-manipulyatorni ko'tarish tsilindri; S7-nayzani chiqarish tsilindri; S8-konteynerni ag'darish tsilindri; S9-qamrash tsilindri.

Gidrotizim nasosi uzatmalar qutisiga o'rnatilgan quvvat olish qutisidan ishga tushadi. Nasosni ishga tushirish knopkasi kabinaga o'rnatilgan, Moy baki va fil trlar kabina va kuzov oralig'iga joylashtirilgan. Hidrotaqsimlagichlar ustki ramaning orqa qismini o'ng tomoniga o'rnatilgan.

Gidrotaqsimlagich zalotniklari neytral holatda turganda, moy nasosdan trubkalar orqadi gidrotaqsimlagichga va yana moy bakiga yuboriladi (agarda sektsiyalar ishga tushmasa). Taqsimlagich sektsiya turida bo'lib, qo'l bilan boshqariladi (rasm).

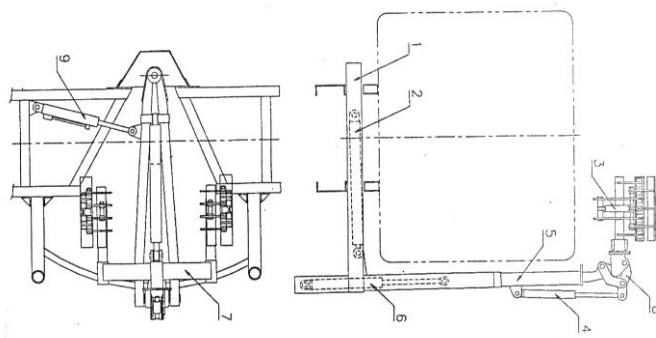
4 – ilova



11.47-rasm. Gidravlik taqsimlagich

5 – ilova

Mercedes-Bents 406g'121 rusumli UNIMOG ikki izli avtomobil rel'slarda va yo'lda xarakatlanish uchun mo'ljallangan (11.49-rasm). Bu avtomobil temir yo'l rel slarida vagonlarni tortish uchun jihozlangan. Hohlagan vaqtda UNIMOG rel slarni tark etib, zavod ichki yoki yo'l qurilish transporti sifatida tortuvchi avtomobil bo'lib xizmat qilish mumkin.



rasm. Manipulyator.

1-burish ramasi; 2,3,4,6,9-gidrotsilindrlar; 5-nayza (strela); 7-qamrash qurilmasi; 8-
ulagich;



rasm. UNIMOG 406G'121

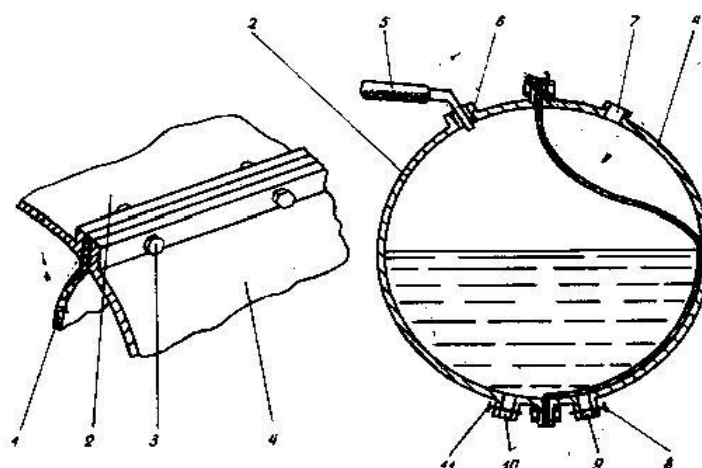
UNIMOG qishloq, o'rmon va kommunal xo'jaliklarda ishlaydigan variantlarga ega. UNIMOG «universal motorli geret» so'zlarining bosh harflaridan tuzilgan. (geret) so'zi nemischa «asbob; qurol» ma'nosini bildiradi.

7 – ilova

Ixtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkibni bir turi bo'lgan avtotsisternalarning ishlatishni o'ziga xosligi, odatda yukni bir yo'nalishda tashilishidir. Orqaga avtotsisterna bo'sh qaytadi, chunki bitta rezervuarda juda yaxshi tozalanmasa, har xil materiallar tashib bo'lmaydi. Lekin, holatdan chiqish yo'li topilgan.

Bir qator chet el firmalari Columbia (Kanada), Rippon (Buyuk Britaniya) alohida bo'limlarga ajratilgan, har biri ma'lum yukni tashish uchun mo'ljallangan avtotsisternalar chiqarmoqdalar.

Chet elda bir-biriga zid suyuqliklar, kukunsimon yoki donador materiallarni bitta idishda tashiydigan membranali avtotsisternalar mavjud. Masalan, 2247901 nomerli, Kl. V65D 77/06 Frantsiya patenti bo'yicha, vertikal tekislikda ajratilgan tsilindrik tsisterna ishlangan (11.50-rasm).



11.50-rasm. Membranali avtotsisterna sxemasi.

1-membrana; 2,4-tsisternaning chap va o'ng bo'laklari; 3-bolt; 5-to'ldirish shlangi; 6,7-to'ldirish bo'g'izlari; 8,11-to'kish bo'g'izi kranlari; 9,10-to'kish bo'g'izlari.

Tarqatma materialning taxminiy nusxasi FSMU texnologiyasi

(F) – Fikringizni bayon eting.

(S) – Fikringiz bayoniga biron sabab ko'rsating.

(M) – Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

(U) – Fikringizni umumlashtiring

Ushbu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, egallangan bilimlarni tahlil qilishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi.

Avtomobil transporti xarakatlanuvchi vosita deganda nimalar tushiniladi?

F

Fikringizni bayon eting

S

Fikringizni bayoniga biror sabab ko'rsating

M

Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

U

Fikringizni umumlashtiring

Test topshiriqlari

№1 Fan bobi-1; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

UNIMOG o'zbek tiliga tarjima qilinganda qanday ma'noni anglatadi?

Asbob, qurol

Qurol, temir

Avtomobil

Arava

№2 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Tirkash qurilmalari bilan ulanuvchi zvenolar (elementlar) soniga ko'ra iht qanday turlarga bo'linadi

Yakka avtomobil va avtopoezdlarga

Bo'linmayd

Yakka avtomobil

Avtopoezdlarga

№3 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Birinci guruh og'ir yuk tashuvchilar o'zini gabarit va og'irlik parametrlari bo'yicha qanday yo'llarda harakatlanish imkoniyatiga ega?

Birinci guruh og'ir yuk tashuvchilar o'zini gabarit va og'irlik parametrlari bo'yicha umumtransport vazifali avtotransport vositalariga mos bo'lganligi tufayli, avtomobil yo'llarida umumiy transport oqimida harakatlanish imkoniyatiga ega

Birinci guruh og'ir yuk tashuvchilar to'la massasini yuqoriligi, gabarit o'lchamlarini kattaligi, o'qlarini va g'ildiraklar sonini ko'pligi bilan ajralib turadi Bu esa, ularni marshrut bo'yicha harakatlanishida alohida tadbir ko'rishlikni va maxsus tortuvchi avtomobillardan (bitta yoki bir necha) foydalanishlikni talab qiladi

Birinci guruh og'ir yuk tashuvchilar g'oyat yuqori yuk ko'taruvchan bo'lib, juda ham og'ir kamdan-kam uchraydigan yuklarni tashishga mo'ljallangan

Maxsus yo'llarda harakatlanish imkoniyatiga ega

№4 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

I guruh yuklarga qaysilar kiradi

Uzun o'lchamli (trubalar, kolonnalar,prokat, yog'och, taxta va hk); hajmiy va yirik gabaritli (savlo do'konlari, santexkabinalar va hk); donalab tayyorlangan (engil avtomobillar, yuklagichlar va hk) yuklar kiradi

Kichik o'lchamli (paxta, taxta va hk); hajmiy va yirik gabaritli (savlo do'konlari, santexkabinalar va h.k); donalab tayyorlangan (engil avtomobillar, yuklagichlar va hk) yuklar kiradi

Hajmiy va yirik gabaritli (savlo do'konlari, santexkabinalar va hk); donalab tayyorlangan (engil avtomobillar, yuklagichlar va hk) yuklar kiradi

Uzun o'lchamli (trubalar, kolonnalar,prokat, yog'och, taxta va hk); hajmiy va yirik gabaritli (savlo do'konlari, santexkabinalar va hk);

№5 Fan bobi-3. Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Birinci guruh og'ir yuk ko'taruvchilarning aravalari, odatda to'rtta g'ildirakli kesilmagan o'qlidir, o'qqa tushadigan yuklanma tonna gacha

10 t

15 t

20 t

40 t

№6 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Qanday yuklarni tashuvchi avtomobillar avtotsisternalar toifasiga kiradi?

Suyuq, gazsimon va sochiluvchan yuklarni vaqtincha saqlash hamda tashish uchun konstruktiv moslashtirilgan IHT avtomobil-tsisternalar deyiladi

Suyuq, gazsimon va portlovchi moddalar ishtirokida tayyorlangan yuklarni vaqtincha saqlash hamda tashish uchun konstruktiv moslashtirilgan IHT avtomobil-tsisternalar deyiladi

Suyuq, gazsimon va tarali yuklarni vaqtincha saqlash hamda tashish uchun konstruktiv moslashtirilgan IHT avtomobil-tsisternalar deyiladi

Gazsimon sochiluvchan va hayvonlarni vaqtincha saqlash hamda tashish uchun konstruktiv moslashtirilgan IHT avtomobil-tsisternalar deyiladi

№7 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Ats - 4,2-53A rusumli avtomobil-tsisterna qanday zichlikdagi yonilg'ini tashishga mo'ljallangan

860 kg/m ³
800 kg/m ³
820 kg/m ³
880 kg/m ³

№8 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi -2;

Platformani oraliq holatda qayd (to'xtatish) qilish almashlab ulagichni 10 qanday holatga o'tkazish bilan amalga oshiriladi
Platformani oraliq holatda qayd (to'xtatish) qilish almashlab ulagichni «pod'em» holatidan «viklyucheno» holatga o'tkazish bilan amalga oshirila
Platformani oraliq holatda qayd (to'xtatish) qilish almashlab ulagichni «viklyucheno» holatidan «pod'em» holatga o'tkazish bilan amalga oshiriladi
Platformani oraliq holatda qayd (to'xtatish) qilish almashlab ulagichni «otklyuchit» holatidan «viklyucheno» holatga o'tkazish bilan amalga oshiriladi
Platformani oraliq holatda qayd (to'xtatish) qilish almashlab ulagichni «otklyuchit» holatidan «viklyucheno» holatga o'tkazish bilan amalga oshiriladi

№9 Fan bobi-4. Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Avtomobil va avtopoezdlarda tashiladigan hamma yuklar nechta guruhga ajratilgan
5 ta
1 ta
3 ta
7 ta

№10 Fan bobi -5; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Platforma tashiladigan yuk turi va xususiyatiga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?
Kuraksimon, kovshsimon (cho'michsimon), ag'darish yo'nalishida ochiladigan bortli va ochilmaydigan bortli konstruksiyali
Kuraksimon konstruksiyali
Kovshsimon (cho'michsimon) konstruksiyali
Ag'darish yo'nalishida ochiladigan bortli va ochilmaydigan bortli konstruksiyali

№11 Fan bobi-6; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Aylanuvchi nayzasimon kranli o'zi yuklagichlar universal avtomobil tashish uchun xizmat qiladi
Konteynerlarni
Sochiluvchi yuklarni
Tarali yuklarni
Kimyoviy moddalarni va neft mahsulotlarini

№12 Fan bobi-5; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Tirkamalarni belgilashda ishlatiladigan M harfi nimani ifodalaydi?
Modernizatsiya
Tirkama
Og'ir vaznli yuklarni tashuvchi
Past ramali

№13 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Tirkamalarni belgilashda ishlatiladigan P harfi nimani ifodalaydi?
Tirkama
Tashiladigan yukning turini
Ramani
Tashiladigan yukning umumiy og'irligini

№14 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Yarim tirkamalar vazifasiga ko'ra necha turga bo'linadi?
2
4
3

5

№15 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Vazifasiga ko'ra yuk tashuvchi avtomobillar nechta turga bo'linadi?
3
2
4
5

№16 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

O'zi yuklovchi avtomobillari yuklash-tushirish jihozlarini turiga ko'ra nechta turga bo'linadi
5
3
4
2

№17 Fan bobi-7; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

MAZ-938662 rusumli ikki o'qli tirkamasining yuk ko'taruvchanligi qancha?
22 800 t
30 000 t
27 500 t
26000 t

№18 Fan bobi-6; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Gidravlik ko'tarish mexanizmi boshqa gidravlik tizimlar bilan o'zaro bog'liqligiga ko'ra tasniflanadi
Mustaqil (avtonom), girokuchaytirgich bilan birlashtirilgan
Mustaqil va nomustaqil
Mustaqil va yarim mustaqil
Nomustaqil va yarim mustaqil

№19 Fan bobi-5; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Gidravlik ko'tarish mexanizmi gidrotsilindrlar soniga ko'ra qanday tasniflanadi?
Gidrotsilindrlar soniga ko'ra - bitta yoki ikkita
Gidrotsilindrlar soniga ko'ra - uchta yoki ikkita
Gidrotsilindrlar soniga ko'ra - to'rtta yoki oltita
Gidrotsilindrlar soniga ko'ra - uchta yoki beshta

№20 Fan bobi-7; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Kran nechta asosiy qismlardan tashkil topgan?
5
4
3
6

№21 Fan bobi-5; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Termoizolyatsiya fazifasi nimada?
Izotermik furgonlar termoizolyatsion kuzov yordamida yukxona ichidagi muayyan harorat rejimini saqlanishligini ta'minlaydi
Izotermik furgonlar termoizolyatsion kuzov yordamida yukxona ichidagi + harorat rejimini saqlanishligini ta'minlaydi
Izotermik furgonlar termoizolyatsion kuzov yordamida yukxona ichidagi - harorat rejimini saqlanishligini ta'minlaydi
Izotermik furgonlar termoizolyatsion kuzov yordamida yukxona ichidagi yuqori harorat rejimini saqlanishligini ta'minlaydi

№22 Fan bobi-4; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-3.

Refrijeratorlarga sovitish tizimiga kiradi
Refrijeratorlarga muvaqqat (mashinasiz) yoki doimiy (mashinali) sovitish tizimiga ega bo'lgan izotermik kuzovli transport vositalari
Refrijeratorlarga sovitish tizimiga ega bo'lgan izotermik kuzovli transport vositalari kiradi

Refrijeratorlarga doimiy (mashinali) sovitish tizimiga ega bo'lgan izotermik kuzovli transport vositalari kirad
Refrijeratorlarga muvaqqat (mashinasiz) sovitish tizimiga ega bo'lgan izotermik kuzovli transport vositalari kiradi
Kiradi

№23 Fan bobi-3; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-3;

Ochilmaydigan bortli o'zi ag'daruvchilarni platformalari orqa bortli yoki bortsiz qilib tayyorlanishi mumkin. Orqa bort bo'lmagan taqdirda platformani tubi gorizontal orqa qismi esa biroq ko'tarilgan (kovshsimon) yoki orqa qismi old tomonga 0 gacha qiya (kuraksimon) qilib tayyorlanadi
150
200
250
100

№24 Fan bobi-3; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Rezervuar sig'imi 5-15 m3 gacha bo'lgan tsisternalar qanday turkumga mansub?
O'rtacha
Katta
Kichik
O'ta katt

№25 Fan bobi-6; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Tirkama va yarim tirkamalar o'qlarining umumiy soni nechtagacha bo'ladi?
2 tadan 12 tagacha
2 tadan 6 tagacha
4 tadan 8 tagacha
2 tadan 10 tagacha

№26 Fan bobi-3; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Ko'tarish mexanizmi platformani qiyalatib yukni tushirish istagan holatda ushlab turish va transport holatiga qaytarish uchun xizmat qiladi
Ko'tarish mexanizmi platformani qiyalatib yukni tushirish istagan holatda ushlab turish va transport holatiga qaytarish uchun xizmat qiladi
Ko'tarish mexanizmi platformani qiyalatib turish uchun xizmat qiladi
Ko'tarish mexanizmi platformani istagan holatda ushlab turish va transport holatiga qaytarish uchun xizmat qiladi
Ko'tarish mexanizmi platformani qiyalatib yukni tushirish istagan holatda ushlab turish uchun xizmat qiladi

№27 Fan bobi-4; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Avtopoezdlar uchun quyidagi cheklanishlar (ogranicheniya) qo'yilgan
Avtopoezdning maksimal to'la massasi o'qlar soni 5 ta bo'lsa 40 t, 6 ta va undan ko'p bo'lsa 52 t, avtopoezdning eni 2,5 m, balandligi 4,0 m, ikki zvenoli avtopoezdni uzunligi 20 m, uch zvenoliniki esa 24 m
Avtopoezdning maksimal to'la massasi o'qlar soni 5 ta bo'lsa 20 t, 6 ta va undan ko'p bo'lsa 42 t, avtopoezdning eni 3 m, balandligi 4,0 m, ikki zvenoli avtopoezdni uzunligi 20 m, uch zvenoliniki esa 24 m
Avtopoezdning maksimal to'la massasi o'qlar soni 5 ta bo'lsa 40 t, 6 ta va undan ko'p bo'lsa 32 t, avtopoezdning eni 2,5 m, balandligi 7,0 m, ikki zvenoli avtopoezdni uzunligi 15 m, uch zvenoliniki esa 30
Avtopoezdning maksimal to'la massasi o'qlar soni 5 ta bo'lsa 40 t, 6 ta va undan ko'p bo'lsa 30 t, avtopoezdning eni 2,5 m, balandligi 5,0 m, ikki zvenoli avtopoezdni uzunligi 20 m, uch zvenoliniki esa 24 m

№28 Fan bobi-2; Fan bo'limi-5. Qiyinlik darajasi-3.

2-PT-10 rusum quyidagicha ta'riflanadi
Ikki o'qli, massasi 10 tonna bo'lgan og'ir vaznli yuklarni tashuvchi tirkama
Yuk bilan birgalikdagi massasi 10 tonna bo'lgan og'ir vaznli yuklarni tashuvchi tirkam
Ikki g'ildirakli, massasi 10 tonna bo'lgan og'ir vaznli yuklarni tashuvchi tirkama
Umumiy massasi 10 tonna bo'lgan og'ir vaznli yuklarni tashuvchi tirkama

№29 Fan bobi-2; Fan bo'limi-2. Qiyinlik darajasi-3.

V-guruh yuklariga qaysilar kiradi
V-guruh yuklariga yirik o'lchamli ishlangan narsalar (temirbeton fermalar, vitrina oynasi, kabel va boshqa) kiradi Bu yuklar

vertikal holatda tashilishi lozim
V-guruh yuklariga mayda o'ldhamli ishlangan narsalar (temirbeton fermalar, vitrina oynasi, kabel va boshqa) kiradi Bu yuklar vertikal holatda tashilishi lozim
V-guruh yuklariga yirik o'ldhamli ishlangan narsalar (temirbeton fermalar, vitrina oynasi, kabel va boshqa) kiradi Bu yuklar gorizotal holatda tashilishi lozim
V-guruh yuklariga yirik o'ldhamsiz ishlangan narsalar (temirbeton fermalar, vitrina oynasi, kabel va boshqa) kiradi Bu yuklar vertikal holatda tashilishi lozim

№30 Fan bobi-4; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Gidravlik ko'tarish mexanizmi nasos konstruksiyasiga ko'ra qanday tasniflanadi?
Shestnyali yoki aksial - plunjerli
Shestnyali yoki chervyakli
Gidravlik yoki pnevmatik
Mexanik yoki pnevmati

№31 Fan bobi-7; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Quvvat olish qutisi uzatmalar qutisi yoki taqsimlash qutisidan maxsus mexanizmlarga uzatish uchun xizmat qiladi
Burovchi momentni
Aylanma harakatni
Bosimni
Ilgarilama harakatni

№32 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Rezervuar sig'imi 5-15 m3 gacha bo'lgan tsisternalar qanday turkumga mansub?
O'rtacha
Katta
Kichik
O'ta katt

№33 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Vazifasiga ko'ra yuk tashuvchi avtomobillar nechta turga bo'linadi?
3
2
1
4

№34 Fan bobi-7; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Gidravlik ko'tarish mexanizmi gidrotsilindrlarni konstruksiyasi bo'yicha qanday tasniflanadi?
Oddiy (porshenli yoki plunjerli), teleskopik (o'zgaruvchan hajmli)
Oddiy (porshenli yoki plunjerli), mikroskopi
Oddiy (porshenli yoki plunjerli), teleskopik (o'zgaruvchan hajmli), markazdan qochirma
Porshenli yoki plunjerli

№35 Fan bobi-3; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

O'zi tushiruvchi platforma (kuzov) bilan jihozlangan IHT deyiladi
O'zi ag'daruvchi (samasval)
Avtotsisterna (maxsus avtomobil)
Maxsus avtomobil
Yuk avtomobili

№36 Fan bobi-5; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Gidravlik ko'tarish mexanizmi nasos konstruksiyasiga ko'ra qanday tasniflanadi?
Shestnyali yoki aksial - plunjerli
Gidravlik yoki pnevmatik
Shestnyali yoki chervyakli
Mexanik yoki pnevmatik

№37 Fan bobi-2; Fan bo‘limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Vazifasiga ko‘ra o‘zi ag‘daruvchilar qaysi turlarga bo‘linadi
Qurilish, qishloq xo‘jalik va karer
Avtomobil, tirkama va yarim tirkama
Yonboshga, uch tomonga, orqaga va avval yuk ko‘taruvchi turlarga bo‘linadi
Qurilish, qishloq xo‘jalik, karer, avtomobil, tirkama va yarim tirkama

№38 Fan bobi-1; Fan bo‘limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Boshqarish tizimi ko‘tarish mexanizmining boshqarish uchun xizmat qiladi
Uzatma va ijrochi qurilmalarini boshqarish uchun xizmat qiladi
Platformani kerakli bosimda tushishini ta‘minlash uchun xizmat qilad
Platformani kerakli rejimda ko‘tarilishini ta‘minlash uchun gidrotsilindrga bosim berish uchun
Tirsakli valning aylanishlar sonini rostdash uchun xizmat qiladi

№39 Fan bobi-3; Fan bo‘limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Og‘ir vaznli yuklarni tashuvchi avtopoezdlar yuk ko‘taruvchanligi eng kami qancha yuk ko‘taradi?
30 t
40 t
35 t
45 t

№40 Fan bobi-7; Fan bo‘limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Ramani kuchaytirish ehtiyoji quyidagi sabablar bilan izohlanadi
Qurilishi o‘zi ag‘dargichlar bortli yuk avtomobillariga nisbatan ancha og‘ir yo‘l sharoitlarda ishlaydi va o‘zi ag‘dargich ramasi katta dinamik yuklanmaga duchor bo‘ladi va qayiriladi
Qurilishi o‘zi ag‘dargichlar bortli yuk avtomobillariga nisbatan ancha og‘ir yo‘l sharoitlarda ishlaydi
O‘zi ag‘dargich ramasi katta dinamik yuklanmaga duchor bo‘ladi va qayiriladi
To‘g‘ri javob keltirilmaga

№41 Fan bobi-6; Fan bo‘limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Kran nechta asosiy qismlardan tashkil topgan?
5
3
4
2

№42 Fan bobi-2; Fan bo‘limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Vazifasiga ko‘ra furgonlar necha turga bo‘linadi?
4
2
3
5

№43. Fan bobi-3; Fan bo‘limi-1; Qiyinlik darajasi-3;

III guruhga yuklarga qaysilar kiradi
III guruh yuklari uchta kichik guruhlariga bo‘linadi; oziq ovqat mahsulotlari (boqqollik qandolat, oshpazlik va boshq); sanoat mollari (mebel, apparat, asboblar va boshq); engil va oziq-ovqat sanoati xom ashyosi (paxta, tola, kalava ip, sherst, un, shakar, tamaki va boshq) Tashish shartlarini murakkabligi bo‘yicha bu guruh yuklari ichida tez buziluvchan mahsulotlar alohida o‘rin tutadi, (go‘st va sut mahsulotlari, oshpazlik mahsulotlari va boshq)
III guruh yuklari uchta kichik guruhlariga bo‘linadi; engil va oziq-ovqat sanoati xom ashyosi (paxta, tola, kalava ip, sherst, un, shakar, tamaki va boshq) Tashish shartlarini murakkabligi bo‘yicha bu guruh yuklari ichida tez buziluvchan mahsulotlar alohida o‘rin tutadi, (go‘st va sut mahsulotlari, oshpazlik mahsulotlari va boshq)
III guruh yuklari uchta kichik guruhlariga bo‘linadi; oziq ovqat mahsulotlari (boqqollik qandolat, oshpazlik va boshq); engil va oziq-ovqat sanoati xom ashyosi (paxta, tola, kalava ip, sherst, un, shakar, tamaki va boshq) Tashish shartlarini murakkabligi bo‘yicha bu guruh yuklari ichida tez buziluvchan mahsulotlar alohida o‘rin tutadi, (go‘st va sut mahsulotlari, oshpazlik mahsulotlari va boshq)
III guruh yuklari uchta kichik guruhlariga bo‘linadi; sanoat mollari (mebel, apparat, asboblar va boshq); engil va oziq-ovqat

sanoati xom ashyosi (paxta, tola, kalava ip, sherst, un, shakar, tamaki va boshq) Tashish shartlarini murakkabligi bo'yicha bu guruh yuklari ichida tez buziluvchan mahsulotlar alohida o'rin tutadi, (go'sht va sut mahsulotlari, oshpazlik mahsulotlari va boshq)

№44 Fan bobi-5; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Gidravlik ko'tarish mexanizmi lardan iborat

Gidravlik ko'tarish mexanizmi quvvat olish qutisi, moy nasosi, moy filtri, boshqarish tizimi, girot silindr va naychalardan iborat

Gidravlik ko'tarish mexanizmi moy nasosi, moy filtri, boshqarish tizimi, girot silindrlardan iborat

Gidravlik ko'tarish mexanizmi quvvat olish qutisi, moy nasosi, boshqarish tizimi, girot silindrlardan iborat

Gidravlik ko'tarish mexanizmi quvvat olish qutisi, moy nasosi, moy filtridan iborat

№45 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Yarim tirkamalar vazifasiga ko'ra necha turlarga bo'linadi

3

5

4

2

№46 Fan bobi-6; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-3;

Avtopoezdlar uchun quyidagi cheklanishlar (ogranicheniya) qo'yilgan

Avtopoezdning maksimal to'la massasi o'qlar soni 5 ta bo'lsa 40 t, 6 ta va undan ko'p bo'lsa 52 t, avtopoezdning eni 2,5 m, balandligi 4,0 m, ikki zvenoli avtopoezdni uzunligi 20 m, uch zvenoliniki esa 24 m

Avtopoezdning maksimal to'la massasi o'qlar soni 5 ta bo'lsa 20 t, 6 ta va undan ko'p bo'lsa 42 t, avtopoezdning eni 3 m, balandligi 4,0 m, ikki zvenoli avtopoezdni uzunligi 20 m, uch zvenoliniki esa 24 m

Avtopoezdning maksimal to'la massasi o'qlar soni 5 ta bo'lsa 40 t, 6 ta va undan ko'p bo'lsa 32 t, avtopoezdning eni 2,5 m, balandligi 7,0 m, ikki zvenoli avtopoezdni uzunligi 15 m, uch zvenoliniki esa 30

Avtopoezdning maksimal to'la massasi o'qlar soni 5 ta bo'lsa 40 t, 6 ta va undan ko'p bo'lsa 30 t, avtopoezdning eni 2,5 m, balandligi 5,0 m, ikki zvenoli avtopoezdni uzunligi 20 m, uch zvenoliniki esa 24 m

№48 Fan bobi-4; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Ixtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkibni asosiy tasnifiy belgisi sifatida kuzovni turi qabul qilingan

Ixtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkibni asosiy tasnifiy belgisi sifatida kuzovni turi qabul qilingan

Ixtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkibni asosiy tasnifiy belgisi sifatida ramani turi qabul qilingan

Ixtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkibni asosiy tasnifiy belgisi sifatida markasi qabul qilingan

Ixtisoslashtirilgan harakatlanuvchi tarkibni asosiy tasnifiy belgisi sifatida kuzov ramasi qabul qilingan

№49 Fan bobi-7; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-3.

Platforma - payvandlangan, nuqulmetalli, ochilmaydigan bortli, kovshsimon turli, to'g'ri burchak kesimli Yukni tushirishni yaxshilash maqsadida platforma old qismidan orqagacha bir tekis kengaytirilgan

Platforma - payvandlangan, nuqulmetalli, ochilmaydigan bortli, kovshsimon turli, to'g'ri burchak kesimli Yukni tushirishni yaxshilash maqsadida platforma old qismidan orqagacha bir tekis kengaytirilgan

Platforma - ochilmaydigan bortli, kovshsimon turli, to'g'ri burchak kesimli Yukni tushirishni yaxshilash maqsadida platforma old qismidan orqagacha bir tekis kengaytirilgan

Platforma - payvandlangan, nuqulmetalli, ochilmaydigan bortli, kovshsimon turli, to'g'ri burchak kesimli

Platforma -kovshsimon turli, to'g'ri burchak kesimli Yukni tushirishni yaxshilash maqsadida platforma old qismidan orqagacha bir tekis kengaytirilgan

№50 Fan bobi-6; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Qurilish o'zi ag'daruvchilaridan quyidagi vazifalarni bajarishda foydalaniladi

Sanoat ob'ektlari, turar joylar, avtomobil yo'llari va xk qurilishlarida sochiluvchan (qum, shag'al, tuproq) va suyuq qorishmalar (beton, ohak) ni tashishda keng foydalaniladi

Mineral va mahalliy o'g'itlar, em, g'alla va hk yuklarni og'ir yo'l sharoitlarida tashish uchun mo'ljallangan

Tog' jinslari va qattiq foydali qazilmalarni hamda ochiq turdagi tog' ishlarida tuproq tashish uchun mo'ljallangan

Yuqorida sanab o'tilgan barcha yumushlarni bajarishda foydalaniladi

№51 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Boshqarish krani ko'tarish mexanizmi uchun xizmat qiladi

Gidravlik tizimidagi ish suyuqligi (moy) oqimini boshqarish uchun xizmat qiladi

Uzatma va ijrochi qurilmalarini boshqarish uchun xizmat qiladi
Platformani kerakli rejimda ko'tarilishini ta'minlash uchun gidrotsilindrga bosim ostida moy haydash uchun xizmat qiladi
Uzatmalar qutisi yoki taqsimlash qutisidan maxsus mexanizmlarga burovchi momentni uzatish uchun xizmat qiladi

№52 Fan bobi-3; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Oziq-ovqat, sanoat mollari tashishga mo'ljallangan furgonlar furgonlar deb ataladi
Universal
Izotermik
Refrijerator
Tor doiradagi

№53 Fan bobi -5; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

2-PT-10 rusum quyidagicha ta'riflanadi
Ikki o'qli, massasi 10 tonna bo'lgan og'ir vaznli yuklarni tashuvchi tirkama
Umumiy massasi 10 tonna bo'lgan og'ir vaznli yuklarni tashuvchi tirkama
Ikki g'ildirakli, massasi 10 tonna bo'lgan og'ir vaznli yuklarni tashuvchi tirkama
Yuk bilan birgalikdagi massasi 10 tonna bo'lgan og'ir vaznli yuklarni tashuvchi tirkama

№54 Fan bobi-3; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Tashiladigan yukni yuklash va tushirishga mo'ljallangan mustaqil moslamalar bilan jihozlangan IHT deyiladi
O'zi yuklovchilar
Avtotsisternalar
Furgonlar
Maxsus avtomobillar

№55 Fan bobi-4; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Quvvat olish qutisi avtomobilning qayeriga o'rnatiladi?
Uzatmalar qutisi yoki taqsimlash qutisiga
Kardan vali yoki uzatmalar qutisiga
Dvigatel yoki uzatmalar qutisiga
Taqsimlash qutisiga

№56 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Og'ir vaznli yuklarni tashuvchi avtopoezdlar yuk ko'taruvchanligi bo'yicha necha turga bo'linadi?
3
1
4
2

№57 Fan bobi-3; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Tirkamalarni belgilashda ishlatiladigan M harfi nimani ifodalaydi?
Modernizatsiya
Tirkama
Past ramal
Og'ir vaznli yuklarni tashuvchi

№58 Fan bobi-2; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-1;

Suyuq oziq-ovqat mahsulotlarini tashuvchi tsisternalari rezervuarlari qanday materiallardan tayyorlanadi
Alyuminiy, zanglamaydigan po'lat, plastmassa
Mis, alyuminiy va legirlangan po'lat
Plasmassa, cho'yan
Mis qotishmalari(latun va bronza)

№59 Fan bobi-1; Fan bo'limi-1; Qiyinlik darajasi-2;

Avtomobil va avtopoezdlarda tashiladigan hamma yuklar nechta guruhga ajratilgan
5

1 ta
3 ta
7 ta

№60 Fan bobi-3; Fan bo‘limi-1; Qiyinlik darajasi-3;

II guruhga yuklarga qaysilar kiradi
II guruhga asosan sochiluvchan va upakovkasiz (qadoqlanmagan) yuklar kiradi Ular shartli ravishda uchta kichik guruhlariga bo‘linadi: tashish jarayonida o‘z sifatini va fizik xususiyatlarini saqlay oladigan, odatdagi (obichniy) sochiluvchan (tuproq, inert materiallar va boshq); yog‘in-chochindan himoya qilishlikni talab qiluvchi sochiluvchan; tashishda alohida shartlarga rioya qilishlikni talab qiluvchi suyuq yoki yarim suyuq yuklar
II guruhga asosan sochiluvchan va upakovkasiz (qadoqlanmagan) yuklar kiradi Ular shartli ravishda uchta kichik guruhlariga bo‘linadi: tashish jarayonida o‘z sifatini va fizik xususiyatlarini saqlay oladigan, odatdagi (obichniy) sochiluvchan (tuproq, inert materiallar va boshq); tashishda alohida shartlarga rioya qilishlikni talab qiluvchi suyuq yoki yarim suyuq yuklar
II guruhga asosan sochiluvchan va upakovkasiz (qadoqlanmagan) yuklar kiradi Ular shartli ravishda uchta kichik guruhlariga bo‘linadi: tashish jarayonida o‘z sifatini va fizik xususiyatlarini saqlay oladigan, odatdagi (obichniy) sochiluvchan (tuproq, inert materiallar va boshq); yog‘in-chochindan himoya qilishlikni talab qiluvchi sochiluvcha
II guruhga asosan sochiluvchan va upakovkasiz (qadoqlanmagan) yuklar kiradi odatdagi (obichniy) sochiluvchan (tuproq, inert materiallar va boshq); yog‘in-chochindan himoya qilishlikni talab qiluvchi sochiluvchan; tashishda alohida shartlarga rioya qilishlikni talab qiluvchi suyuq yoki yarim suyuq yuklar

IV. LABORATORIYA MASHG'ULOTI MATERIALLARI

1 – Labratoriya ishi

O'zi ag'dargich avtomobillar tuzilishi

1. Ishdan maqsad: O'zi ag'dargich (samosval) avtomobillar tuzilishi va asosiy texnikaviy xarakteristikalarini o'rganish

2. Ishning mazmuni

2.1. o'zi tushiruvchi avtomobillar ta'rifi, tasnifi va turlari bilan tanishish.

2.2. Ko'tarish mexanizmi qurilmalari vazifasi, tuzilishi va ishlashi bilan qo'yidagi tartibda tanishish:

- quvvat tashlash qutisini o'rganish;
- moy nasosi konstruksiyasini ko'rib chiqish;
- boshqarish tizimi elementlari konstruksiyasini o'rganish (pnevмотақsimlagich krani, boshqarish klapani, bortni berkitish, pnevmotsilindri, elektropnevmo klapan, boshqarish krani, platformani ko'tarilishini cheklovchi klapan, taqsimlagich kran, nasoslarni qo'shish avtomati);
- gidrotsilindrlar konstruksiyasini o'rganish;
- qo'shimcha jihozlarni avtomobilda joylashuvi va mahkamlanishi (naychalar, filtr, moy baki) bilan tanishish

2.3. o'zi tushiruvchi avtomobillar platformalari konstruksiyasini o'rganish.

3. Adabiyotlar. [3], 103-132 b.; [4], 282-305 b.; [7]; [9], 8-10 b.

4. Umumiy ma'lumotlar:

O'zi tushiruvchi platforma (kuzov) bilan jihozlangan IHT o'zi ag'daruvchi avtomobil (samosval) deyiladi.

Vazifasiga ko'ra o'zi ag'daruvchilar qurilish, qishloq xo'jalik va karer; foydalanilgan shassi turiga ko'ra avtomobil, tirkama va yarim tirkama; ag'darish yo'nalishiga ko'ra ikki yonboshga, uch tomonga, orqaga va avval yuk ko'taruvchi turlarga bo'linadi.

Qurilish o'zi ag'daruvchilaridan sanoat ob'ektlari, turar joylar, avtomobil yo'llari va x.k. qurilishlarida sochiluvchan (qum, shag'al, tuproq...) va suyuq qorishmalar (beton, ohak...) ni tashishda keng foydalaniladi. Bu o'zi ag'daruvchilar 6x4, 4x2 g'ildirak formulali bo'lib 1,6 dan 10 km gacha masofada shahar va magistral yo'llarning hamma kategoriyalarida kar'er yoki qurilish maydonlariga kirish bilan ishlaydi. Bunker yoki ekskavator yordamida yuklanadi. Hamma o'zi ag'daruvchilar oddiy utag'on avtomobillar bazasida yaratilgan bo'lib, MAN, Isuzu, ZIL-MMZ-555, va KamAZ-5511 keltirish mumkin.

Qishloq xo'jalik o'zi ag'daruvchilari mineral va mahalliy o'g'itlar, em, g'alla va h.k. yuklarni og'ir yo'l sharoitlarida tashish uchun mo'ljallangan. Qurilish samosvallaridan kuzovini hajmini kattaligi hamda ikki va uch tomonga yukni ag'darishligi bilan farq qiladi. Bu o'zi ag'daruvchilar manevrchanligi, o'tag'onligi va minimal tezligini pastligi bilan ajralib turadi. Misol tariqasida MAN, Isuzu, ZIL-MMZ-555, va KamAZ-5511 rusumlarni keltirish mumkin.

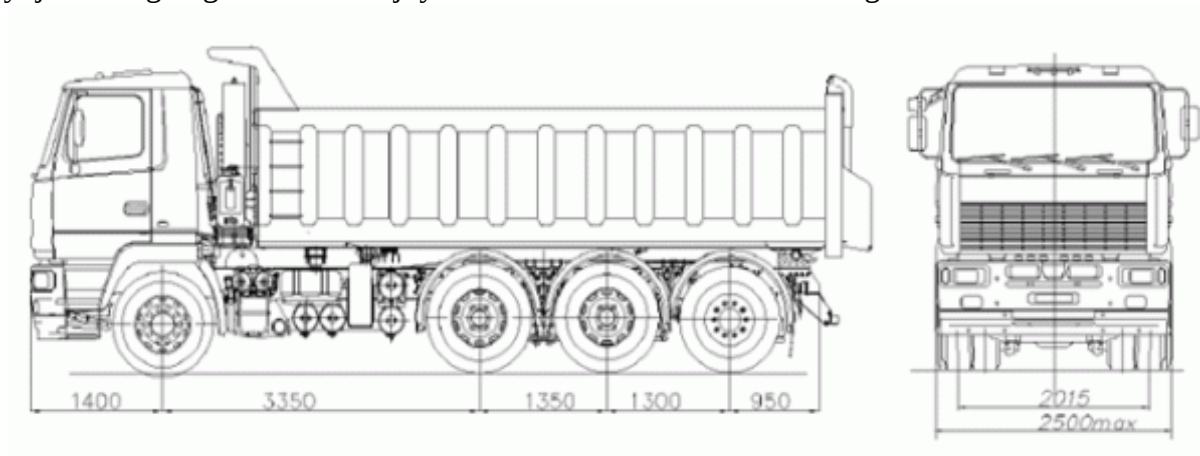
Kar'er o'zi ag'daruvchilari tog' jinslari va qattiq foydali qazilmalarni hamda ochiq turdagi tog' ishlarida tuproq tashish uchun mo'ljallangan. Odatda bunday avtomobillarni yo'ldan tashqari avtomobillar deyiladi, chunki o'qlarga to'g'ri keluvchi yuklanmalarni kattaligi tufayli ularni odatdagi yo'llarda harakatlanishi mumkin emas.

Bu turdagi o'zi ag'daruvchilarga BelAZ, YUKLID, KOMATSU va KATAPILLER oilasidagi avtomobillar misol bo'ladi. Bazasini qisqaligi, gidromexanik, eletromexanik transmissiya, gidropnevmatik osma, yuqori quvvatga ega bo'lgan dizel (300...2000 kVt) va haydovchi uchun barcha sharoitlar yaratilgan kabina bilan jihozlanganligi bilan farq qiladi.

Ommaviy ravishda ishlab chiqarilayotgan yuk avtomobillar shassisiga o'zi ag'daruvchi qurilma o'rnatilishi natijasida o'zi ag'dargich avtomobillar yaratiladi. O'zi ag'daruvchi avtomobillar ramasini

mustahkamligini va manyovrchanligini oshirish maqsadida rama va avtomobil bazasini uzunligi, aksariyat qisqartiriladi. Ko'pchilik hollarda o'zi ag'dargich avtomobilini tortish xususiyatini yaxshilash uchun asosiy uzatmasining uzatish soni oshiriladi. O'zi ag'daruvchi qurilma platforma va ko'tarish mexanizmidan iborat.

O'zi ag'daruvchilarni ekpluatatsion sharoitga moslashtirish, tanlash ko'p jihatdan ularni komponovkasiga bog'liqdir. 1.1 rasmda gidravlik ko'tarish mexanizmlari o'zi ag'daruvchilarni keng tarqalgan prinsipial sxemalari keltirilgan. Sxemalarni bir-biridan farqi platformani ag'darilish yo'nalishi, asosiy ijrochi organ-gidrotsilindrni joylashuvi va ko'trish mexanizmining tuzilishidadir.



O'zi ag'dargich MAN CLA 31.280 6×4 VV 18 t.

Kuzov xajmi 15 m³

YUk ko'tarishi 15 tona

Tashiydigan yuklari turpoq, qum, asfalt va boshqa

Asosiy ko'rsatkichlar		
–	Transport turi	YUk tashuvchi avtomobil
–	Transport vositasini katagoriyasi	N3
–	G'ildirak formulasi	6x4
Avtomobil o'lchamlari		
L	Gabarit uzunligi	8 020 mm
M	Gabarit eni	2 550 mm
H	Gabarit balandligi yuki bilan/yuksiz	3 030 mm / 3 080 mm
N	Kabinani eng katta balandligi	2 880 mm
A	G'ildirak bazasi	3 825 mm
J	Orqa ko'prik g'ildirak bazasi	1 400 mm
B	Oldingi ko'prik	1 293 mm
C	Orqa ko'prik	900 mm
E/F	Oldingi g'ildirak koleyasi / orqa g'ildirak koleyasi	2 075 mm / 1 815 mm
G	Yo'l oralig'i	385 mm
D	Avtomobil burilishi diametri	21 m
Kuzov o'lchamlari		
V	Kuzov xajmi	15 m ³
X	Kuzov ichki uzunligi	5 200 mm
Y	Kuzov ichini eni	2 300 mm
Z	Kuzov ichi balandligi	1 170 mm
U	Pol balandligi yuki bilan / yuksiz	1 390 mm / 1 340 mm
YUklangandagi ko'rsatkichlari va yuklanganligi		
–	Jixozlari bilan og'irligi	11 150 kg
–	oldingi ko'prikka tushgan yuk	4 020 kg
–	orqa ko'prikka tushgan yuk	7 130 kg
–	yuk ko'tarish qobiliyati	15 000 kg
–	yuki bilan to'la og'irligi	26 000 kg
–	oldingi g'ildirakga tushayotgan yuk	7 500 kg
–	orqa g'ildirakga tushayotgan yuk	10 000 kg
Dvigatel		
–	Model	D0836 LFL08
–	Ishlatilgan gazlarni normasi	Euro 3
–	Tip	4-taktli dizelli turbonadduv va oraliq sovitish tizimi xavoli
–	Divigatel ishchi xajmi	6,9 l
–	Silindrlar soni va joylanishi	6-silindli, qator
–	Dvigatel tirsakli valini aylanishlar momenti	280 ot.k. / 206 kVt agar 2400 ayl/min
–	Dvigatel tirsakli valini aylanishlar momenti	1100 N·m agar 1300 ÷ 1700 ayl/min
–	Aylanishlar sonini ekaniom oralig'ida	1400 ÷ 1700 ayl/min
–	Xolastoy xod bilan ishlaganda aylanishlar soni	600 ayl/min
–	Ta'minlash tizimi	bir juftli plunjirli YUBN Bosch, to'g'ri chiqargichli, EBB — elektron boshqarish blokli boshqarish yonilg'i nasosi bilan, yonilg'i filtri va suv ajratgich

Sovitish tizimi				Suv bilan sovitiladi va termorelesi mavjud, radiator, ventilyator						
Moylash tizimi				karterli, kombinitsiyalashgan usul davleniyali, 2ta moy filtiri sovitgich bilan						
Xavoni kiritish tizimi				Kabini orqasida, yuqoriga qaratilgan, quruq xavo filtri s qo‘shimcha tozalash va qo‘shimcha filtr elementli						
YOnib bo‘lgan gazlarni chiqarish tizimi				chap tomonlama chiqarish trubasi yuritmasi kabina ustidan						
Xavoli kompressor				1-silindirli ishlab chiqarishi 360 kub.sm						
SHumoizolyasiya				SHumga qarshi paket 80 Db (92/97 EES)						
CHegarlangan tezlik				89 km/ch, sozlangan						
Sovitish xavosi temperatura diapazonida				ot -25°C do +40°C						
Sovuqda yurgizishda elektrfakeli										
YOnilg‘i filtri isitiladigan										
YOnilg‘ini suvdan ajritish isitiladigan										
Ilashish muftasi (Sseplenie)										
Turi				friksionli, bir diskli suxoy, tortish turli						
Boshqarish				suyuqlik bilan xavokuchaytirgichli						
Etaklanuvchi disk diametri				430 mm						
Uzatmalar qutisi (Korobka peredach)										
Model				ZF-9S-1110 TO (Overdrive)						
Turi				9-pag‘onali, mexanik, sinxronizatorli						
Uzatishlar soni (PP – ponijayushaya peredacha) kuchaytirilgan uzatmada	1	2	3	4	5	6	7	8	PP	OYU(ZX)
	6,58	4,68	3,48	2,62	1,89	1,35	1,00	0,75	9,48	8,97
Uzatmalar qutisini oladigan quvvati				NH/1C, flanesiz E21, f = 0,97, o‘ng tomonida						
Oldingi ko‘prik										
Model				MAN HD FM 08, to‘g‘ri g‘ildirak turadi						
Oldingi osma				trapetsiali ressor 7,5 t so stabilizator va amortizatoli						
Orqa ko‘prik										
Model				MAN-FORCE H9-13120 i HD9-13120						
Bosh uzatma turi				planetarli (planetarli kolesali reduktorli)						
Planetar ko‘prikni uzatishlar soni				7,63						
Differensialni blokirovkali				o‘qlar orasida differensialni blokirovkalash, g‘ildiraklar orasidagi differensialni blokirovkalash						
Orqa osma				ko‘ndalang reaktiv tyagali va pritsepni yuqori ko‘targan, stabilizatorli orqa ko‘prik uchun, trapetsiyali ressorli 11,5 t						
Rul boshqarmasi										
Model				suyuqlik bilan kuchaytirgichli ZF 8098						
Turi				rul mexanizmi «vint-gayka xamda aylanuvchi sharik-reyka-sektor»						

– Rul chambaragi	rul kalonkasini regulirovkasi balandligi 45 mm va og‘ish burchagi 7,5°, rul chambaragi valida quluf mavjud
Tormoz tizimi	
– Ishchi tormoz tizimi	havoli, ikki konturli, tormozlashda bosimni avtomat sozlaydi xavoni issiq beradi, tormoz mexanizmi xammaa g‘ildiraklarda - barabanli va ABS
– To‘xtab turish tormoz tizimi	orqa g‘ildiraklari tormozlanadi prujinali yuritma bilan energiya akkumulyatorli
– Qo‘shimcha tormoz tizimi	bitta konturli tormoz tizimiga yoki to‘xtab turish tormozigi o‘rnatilgan
– YOrdamchi tormoz tizimi	dvigatelni sekinlatuvchi tormoz EVB
SHassi	
– Lonjron turidagi shvellerli ramaga 270x80x7 mm yuqori markali stal BSK 46	
– Lonjeronni orqa qismi kuchaytirilgan	
– Ko‘ndalang kismi 88,9x6 mm stal BSK 46	
– Ko‘ndalang uzatmalar qutisi U-profil 144x70x72mm stal FE 510	
Kabina	
– Kabina dvigatel ustida, temirdan yasalgan, o‘tirish jixozlari spalli joylashgan tipa, kengligi 2200 mm, uzunligi 1820 mm, ikki joyli, ikkita eshikli	
– Kabina osmasi: oldiga ochiladigan tayanchli va amortizator prujinali	
– Kabinani ochilishi suyuqlik bilan qiyalik burchagi 60° mexanik boshqarish tizimli	
– Quyoshni to‘suvcchi moslama (kozyrek) oynasida	
– Orqani ko‘rish oynasi va tashqarida ikkita yon oynaklar	
– O‘tirish joyi statik sozlanadi ikki xil yo‘nalishda,	
– Dam olish uxlash joyi 600×1930 mm, 3 bo‘limli joy ostida buyumlar uchun joy bor	
– Oldi ko‘rsatgichlari: spidometr, taxometr, moy bosmini indikator, suv temperaturasini ko‘rsatgich, havo konturini bosimini ko‘rsatgich, yonilg‘i satxini ko‘rsatgich, ko‘rsatgich panelini yoritish indikator va xafvsizlik kamarini taqilmaganini ko‘rsatgi	
– Elektron taxografa avtomalashgan 2 xaydovchiga	
– Dvigatelni sovitish tizimi orqali kabinani 3 xil usulda shamollatish	
– Kabinani tabiy usulda yoki qo‘shimcha shamollatish, xavoni aylantirish tizimi	
– Konditsioner	
Elektr jixozlari	
– Bortli kuchlanish	24 V
– Generator	28V, 80A — 2240 Vt
– Akkumulyator batareyasi	6ST-88 A·ch –12 V, 2 dona.
– Akkumulyator qutisi plastik qopqog‘i bilan, o‘chirish tizimi bor (qo‘l bilan)	
– Hamma elektr qismi izolyasiyalangan	
– Tovushli signali elektr bilan ishlaydi ikki xil usulda chaladi, orqaga yurganda tovushli signal beradi	
– YOritish: oldi galogen farli H4, korrektor far, orqa fanari bor, nomer, yon chiroqlari va yon fonarlar	
Kuzov tafsifnomasi	
– Kuzov turi: o‘zi ag‘dargichli yarim aylanali, (half-pipe) orqaga ko‘taradigan va ko‘tarish mexanizimi suyuqlik bilan jixoz bilan ishlaydi	
– Tashilayotgan yukni zichligi 1,4 t/m ³	
– Kuzavni ko‘tarilish burchagi 45 gradus	

Kuzov materiali HARDOX 400 / stal ST52 / stal 10XSND / stal 09G2S, devor qalinligi 6...8 mm	
Qo'shimcha rama (podramnik): orqa qismi yuklanishga kuchaytirilgan x-simon ishlangan va ko'ndalari	
Ko'tarish mexanizimi oldingi qismiga maxkamlangan - prujinali bo'lib kroshteyin bo'lt bilan qotirilgan, orqa qismi esa plastina yordamida bo'lt bilan maxkamlangan	
Moy yuborish tizimi jixozlari: frantal ko'rinishdagi silindr, nasos bor; nasosni ishlashi 78 l agar 1000 ayl/min; moy baki filtri bilan xamda orqaga qaytganda xam filtr mavjud; ko'tarish mexanizimini xavo orqali boshqarish klapani mavjud; kabinada ko'tarish mexanizmini xaydovchi tomonidan boshqariladi	
Orqa bort: qotirilgan – yuqorisidan, blakirovka mexanizmi avtomatlashgan va kalit bor	
Kuzovni oldigi qismi kazirok qilingan va kabina ustki qismi to'silgan	
Lestnitsa mavjud bo'lib xaydovchi tomonida joylashgan	
Qo'shimcha jixozlar	
YOn qismlarini ximoyalash pulat temirdan	
Orqa qanotlar loy to'sqichli qilib ishlangan	
Faralar ximoyalash uchun reshetkali to'siq bor	
Orqa fonarlarni ximoyalash reshetkasi bor	
Instrumentlar uchun yashik	
Suv uchun bak	
Rangli gamma	
Kabina rangi	oq RAL 9016
Kuzov rangi	oq RAL 9016
SHassi rangi	grafitli qora RAL 9011
G'ildirak rangi	oq alyumili RAL 9006
G'ildirak diski va shinasi	
Diskli g'ildirak	9,00-22.5 s 10 teshikli
Oldingi g'ildirak shinasi razmeri (rul ko'prigi)	315/80 R22,5 HSC Continental
Oldingi g'ildirak shinasi razmeri (tortuchi ko'prik)	315/80 R22,5 HDC Continental (dvoenaya oshinovka)
SHinasi kamerasiz TL, yuk ko'tarish indeksi 156/150, tezlik indeksi K (110 km/s)	
SHinani ekspluatatsiya qilinishi – kombinatsiyalashgan usul – yo'l va yo'l bo'lmaganda	
Zapas g'ildirak chap tomonida maxsus joyda turadi shina 315/80 R22,5 HCC Continental	
YOnilg'i baki	
Bak yonilg'i sig'imi	335 l
Staldan yasalgan bo'lib o'ng tomonida, berkitiladigan qopqoqli, tozalash filtr bor	
Dizel yonilg'isi EKO O'zDSt 1134:2007, 0,05 %	
Instrumentlar	
2 ta tayanch, domkrat 12 t, znak	
Rus va ingiliz tillarida qo'llanma	
Instrumentlar to'plami standart bo'yicha	
Ekspluatatsiya ko'rsatgichi	
YUqori tezligi	83 km/ch
Tezlikda ekonom diapazonda	40 ÷ 60 km/ch
YUqoriga tik ko'tarish qiyaligi	51 %
YOnilg'i sarfi	l/100 km (i/ch tomonidan ko'rsatilmagan)



Texni tavsifnomasi O‘zi ag‘dargichli (Samosval) ISUZU CYZ51 KLD	
Dvigatel	
Model	6WF1-TC Euro-3
Dvigatel hajmi, sm ³	14256
YOnilg‘i turi	dizel
Quvvat, kVt(ot.k.)	265 (360)
SHassi	
Ko‘priklarga ruxsat etilgan yuklanish:	
- oldingi ko‘prik, kg	7500
- orqa ko‘prik, kg	21000
G‘ildirak formulasi	6x4
Gabarit o‘lchamlari	
- uzunligi	7550
- eni	2400
- balandligi	3030
Kuzov xajmi, m ³	11
YUk ko‘tarish qobiliyati, kg	17000

4. Hisobot mazmuni

5.1. Muayyan o'zi tushiruvchi avtomobil (o'qituvchi ko'rsatmalariga binoan) ko'tarish mexanizmi sxemasini chizing va ish jarayonini yozing

5.2. O'zi tushiruvchi avtomobillarning asosiy parametrlarini jadvalga kiriting.

№	Parametrlari	ITV rusumi			
1.	Bazaviy avtomobil				
2.	YUk ko'taruvchanligi, kg				
3.	Baza, mm				
4.	Kuzov turi				
5.	Tushirish yo'nalishi				
6.	Kuzov hajmi, m ³				
7.	Ko'tarish qurilmasi: - Turi - silindrlar soni - o'rnatilgan joyi				
8.	Kuzovning maksimal ko'tarilish burchagi, grad.				
9.	Kuzovning ko'tarilish vaqti, s				
10.	Ko'tarish gidrotizimining hajmi, l				
11.	Qo'llaniladigan ekspluatatsion material.				

Nazorat savollari

1. O'zi ag'dargich (samosval) avtomobillar tuzilishi ayting.
2. Ularning asosiy texnikaviy xarakteristikalarini keltirng.
3. Kuzovning maksimal ko'tarilish qancha.
4. Bazaviy avtomobil qaysi.
5. YUk ko'taruvchanligi aniqlang.
6. Kuzov turi ayting.
7. Tushirish yo'nalishi
8. Kuzov hajmi

Hisobot:

2 - Laboratoriya ishi.

Avtomobillar sisternalari tuzilishi

1. **Ishdan maqsad:** Avtomobil va avtopoezd-sisternalarning tuzilishi, jihozlari va asosiy texnikaviy xarakteristikalarini bilan tanishish.
2. **Ishning mazmuni:** 2.1. Avtomobil va avtopoezd-sisternalar konstruksiyasining o'zgaligi, ta'rif va tasnifi bilan tanishish.
2.2. Suyuqlik tashuvchi avtotsisternalarning maxsus qurilmalarini vazifasi va ishlash jarayoni hamda konstruksiyasi bilan quyidagi tartibda tanishish:
 - yig'ilgan sisternaning konstruksiyasini ko'rib chiqish;
 - sistema bo'g'zi qopqog'i konstruksiyasini o'rganish;
 - gidravlik va pnevmatik tizim konstruksiyasini o'rganib chiqish;
 - gidravlik tizimni boshqarish mexanizmining joylashuvi va konstruksiyasini ko'rib chiqish;
 - yordamchi va yong'inga qarshi (neft mahsulotlarini tashuvchilarda) jihozlar komplekti bilan tanishish;
 - har xil yuklarni (neft mahsulotlari, oziq-ovqat, suyultirilgan gazlar) to'kish - quyish operatsiyalarini o'rganish.
- 2.3. Sochiluvchan yuklarni tashuvchi sisternalar maxsus jihozlarining vazifasi, ishlash prinsipi bilan tanishish va konstruksiyalarini o'rganish.

3. **Adabiyotlar** [3], 174-196 b.; [4], 306-316.; [5]; [9], 10-14b.

4. Umumiy ma'lumotlar

Suyuq, gazsimon va sochiluvchan yuklarni vaqtincha saqlash o'amda tashish uchun konstruktiv moslashtirilgan IO'T avtomobilg'-sisternalar deyiladi. YUkni joylashtirish uchun rezervuar va turli yuklash-tushirish mexanizmlari mavjudligi bilan sisternalar o'zgachadir.

Avtomobil-sisternalar shassi (avtomobil, tirkama yoki yarim tirkama), sistema (rezervuar) va maxsus jixozlardan tashkil topgan.

Sisternali avtomobillar quyidagi belgilariga ko'ra tasniflanadi:

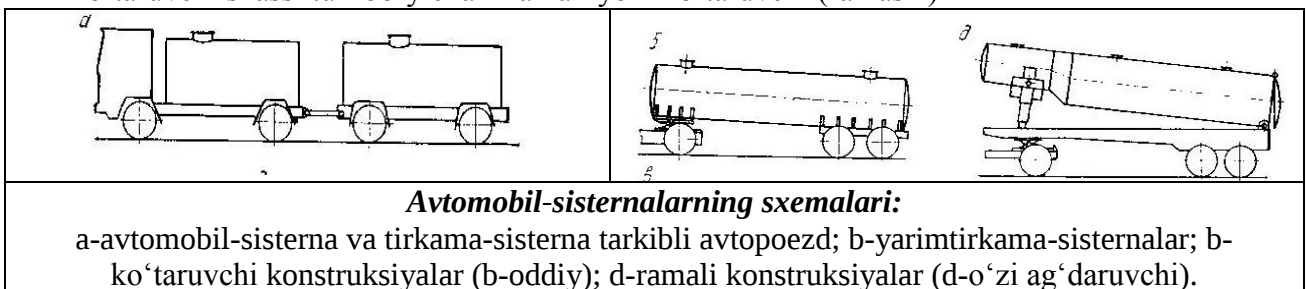
Texnologik jio'oz o'rnatilgan bazaviy shassi turi bo'yicha (avtomobil-sistema, tirkama-sistema, yarimtirkama-sistema) va unng o'tag'onligi (oddiy o'tag'on yoki yuqori o'tag'on);

Vazifasi bo'yicha – tashish uchun va tashish hamda yonilg'i quyish uchun;

Rezervuar sig'imi bo'yicha – kichik ($5m^3$ gacha), o'rta ($5\div 15m^3$) va katta ($15m^3$ dan yuqori);

Tashiladigan mahsulot turi bo'yicha;

Ko'taruvchi shassi turi bo'yicha – ramali yoki ko'taruvchi (ramasiz)



Gravitatsion (tortishish) kuchlar ta'sirida tushirish; mexanik usulda tushirish; pnevmatik usulda tushirish; sisternada q'rnatilgan yoki avtonom nasos yordamida tushirish; o'zi ag'daruvchi usulda tushirish.

Konstruktiv belgilariga ko'ra sisternali avtomobillarning rezervuarlari quyidagi turlarga bo'linadi:

Ko'ndalang kesimli shakli bo'yicha – dumaloq, elliptik, to'g'riburchakli; bo'ylama kesimi shakli bo'yicha – bir xil (doimiy) yoki har xil (oldi toraytirilgan), old va orqasi toraytirilgan; silindr-konussimon (rasm); xopper turida (rasm);



Asosiy ko'rsatkichlar	
Transport vositasining toyifasi	N2
G'ildirak formasi /yurituvchi g'ildiraklar	4x2 / orqa
To'liq massasi, kg	8 000
Suv baki sig'imi, m ³	4
YOqilg'i baki sig'imi, litr	100
YOqilg'i	dizel
O'rindiqlar soni	
Yo'lovchilar	1
Ekipaj	2
SHassi gabarit o'lchamlari mm	
Uzunligi	6 700
Eni	2 180
Balandligi	2 560
G'ildirakli baza	3 815 ± 20
Dvigatel	
Turi	ISUZU 4HG1 to'rt taktli turbo dizel
Silindrlar soni va joylashuvi	qatoriga 4 ta
Siqish darajasi	19 : 1
Ishchi hajmi, sm ³	4 554

Maksimal quvvat – kW/o.k.(ayl/min)	89/121 (3200)
Maksimal buruvchi moment, Hm (min)	304 (1800)
Dvigatel joylashuvi	old bo‘ylama
Tomoz tizimi	
Ishchi	barabanli, gidravlik 2 konturli yuritmal o‘qlar bo‘yicha mustaqil bo‘linmali gidravlik kuchaytirgich bilan
To‘xtash	mexanik, barabanli uzatmalar qutisining yuritmal chiqish valiga
Ehtiyot	ishchi tormoz tizimi konturlarining biri
YOrdamchi	motorli tormoz
Tormozlarning antiblokirovka tizimi mavjudligi (ABT)	bor
SHinalar	
Rusumi	8.25-16-14PR
Uzatmalar qutisi	
Rusumi	MY5T
Uzatmalar qutisining uzatishlar soni:	5
I	5,315
II	3,053
III	1,655
IV	1,000
V	0,721
Orqaga yurish	5,068



Asosiy ko‘rsatkichlar	
Transport vositasining toifasi	N2
G‘ildirak formulasi/yurituvchi g‘ildiraklar	4x2 / orqa
To‘liq massasi, kg	8 000
Suv baki sig‘imi, m ³	4
So‘rilish chuqurligi, m	5
YOqilg‘i baki sig‘imi, litr	100
YOqilg‘i	dizel
SHassi gabarit o‘lchamlari mm	
Uzunligi	7 060
Eni	2 200
Balandligi	2 560
G‘ildirakli baza	3 815 ± 20
Dvigatel	

Turi	ISUZU 4HG1 to'rt taktli turbo dizel
Silindrlar miqdori va joylashuvi	qatoriga 4 ta
Siqish darajasi	19 : 1
Ishchi hajmi, sm ³	4 554
Maksimal quvvat – kW/o.k.(ayl/min)	89/121 (3200)
Maksimal buruvchi moment, Hm (min)	304 (1800)
Dvigatel joylashuvi	old bo'yлама
Tormoz tizimi	
Ishchi	barabanli, gidravlik 2 konturli yuritmalı o'qlar bo'yicha mustaqil bo'linmalı gidravlik kuchaytirgich bilan
To'xtash	mexanik, barabanli uzatmalar qutisining yuritmalı chiqish valiga
Ehtiyot	ishchi tormoz tizimi konturlarining biri
YOrdamchi	motorli tormoz
Tormozlarning antiblokırovka tizimi mavjudligi (ABT)	bor
SHinalar	
Rusumi	8.25-16-14PR
Uzatmalar qutisi	
Rusumi	MYY5T
Uzatmalar soni	5
Uzatmalar qutisining uzatishlar soni:	
I	5,315
II	3,053
III	1,655
IV	1,000
V	0,721
Orqaga yurish	5,068

NEFT MAHSULOTLARINI TASHUVCHI SISTERNALAR

Neft mahsulotlari neftbazalardan iste'molchılarga, asosan avtomobil-sisternalarda etkazib beriladi. Odatda, ular bir xil turli neft mahsulotlarini tashishga mo'ljallangan. Bu esa, neft mahsulotlarini sifatini saqlash, to'ldirish-to'kish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish imkoniyatini beradi.

Neft mahsulotlarini tashuvchi sistemalar quyidagicha shartli belgilanadi:

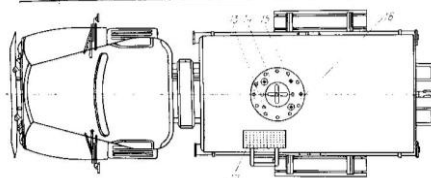
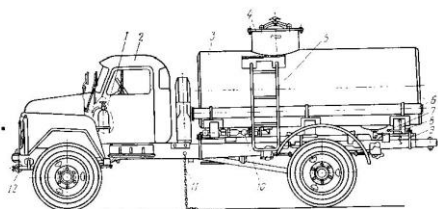
- bazoviy shassi turi (avtomobil-A, tirkama-P, yarim tirkama-PP);
- sisterna turi (transport-S, yonilg'i quyuvchi-TZ);
- nominal sig'imi (m³)
- bazoviy shassi markasi.

Misol: ATZ – 3.8 – 130 – ZIL – 130 avtomobili shassisiga o'rnatilgan sig'imi 3800l. yonilg'i quyuvchi sisterna.

PS – 5.6 – 817 – GKB – 817 tirkamasiga o'rnatilgan sig'imi 5600l. transport sisternasi.

ATS – 8,7 – 5320 – KamAZ-5320 avtomobili shassisiga o'rnatilgan sig'imi 8700l. transport sisternasi.

Avtomobil – sisterna uchta asosiy qismdan iborat: kuch qurilmasi, shassi va maxsus jihozlar. Tirkama va yarim-tirkama sisterna ko'taruvchi elementdan va maxsus jihozlardan iboratdir. Maxsus jihozlar quyidagılardan tashkil topgan:



Avtomobil-sisterna

1-o't o'chirgich; 2-avtomobil shassisi; 3-sisterna; 4-bo'g'iz qopqog'i; 5-narvon; 6-shlang uchun penal; 7-tindirgich quvur bilan; 8-elektrjihozlar; 9-sisternani mahkamlash elementlari; 10-gidravlik tizim quvurlari; 11-erga ulash zanjiri; 12-so'ndirgich; 13-shtutser; 14-plomba; 15-reykali sath ko'rsatkich; 16-nafas olish klapani; 17-supacha.

5. Hisobot mazmuni

5.1. Un, sut, neft, mahsuloti yoki sement tashuvchi sisternalardan birining (o'qituvchi ko'rsatmasiga binoan) texnologik jihozlari sxemasini chizing va ish jarayonini yozing.

5.2. Avtomobil-sisternalarning asosiy parametrlarini jadvalga kiriting.

№	Parametrlari	ITV rusumi			
1.	To'la massasi, kg				
2.	Sisternaning ekspluatatsion xajmi, m ³				
3.	SHaylangan massasi, kg				
4.	Sisternaning massasi, kg				
5.	Sisternaning shakli				
6.	Sisternaning ichki o'lchamlari, mm				
7.	Nasos				
8.	Nasos yuritmasi				
9.	Kompressor: - turi				
	- ishlab chiqarish quvvati, m ³ /min				
	- iste'mol quvvati, kVt				
10.	SHlanglar soni va o'lchamlari				
11.	To'ldirish vaqti, min				
12.	To'kish (tushirish) vaqti, min				
13.	Tushirilayotgan yukni uzatish masofasi, m				

Nazorat savollari

1. Avtomobil va avtopoezd-sisternalar konstruksiyasining ayting.
2. Ular iasnifini keltiring.
3. Sisternaning ekspluatatsion xajmi ayting. Hulosa:

3 - Laboratotiya ishi.

Avtomobil va avtopoezd-furgonlarni tuzilishi

1. **Ishdan maqsad:** Avtomobil va avtopoezd-furgonlarning tuzilishi, jihozlari va asosiy texnikaviy xarakteristikalarini bilan tanishish.

2. Ishning mazmuni:

2.1. Avtomobil va avtopoezd-furgonlar konstruksiyasining o'zgaligi, ta'rifi va tasnifi bilan tanishish.

2.2. Avtomobil-refrijerator kuzovining tuzilishini o'rganish

2.3. Muvaqqat va muttasil sovitish tuzilmalarining tuzilishi, ishlash jarayonini o'rganish.

3. **Adabiyotlar.** [3], 224-233 b.; [4], 317-323.; [9], 14-15 b.

4. Umumiy ma'lumotlar

Tashqi ta'sirdan himoya qilishni talab qiluvchi yuklarni tashishga moslashtirilgan, bikr yopiq kuzov bilan jihozlangan IHT furgon deyiladi.

Vazifasiga ko'ra furgonlar: universal (ozuq-ovqat, sanoat mollari); izotermik; refrijerator (tez buziluvchan yuklar) va tor doirada ixtisoslashtirilgan (non, pochta, mebel va h.z.) turlarda bo'linadi.

Furgonlar bazaviy shassisiga ko'ra avtomobil-furgon, tirkama-furgon va yarimtirkama-furgonlarga ajratiladi. Komponentlariga ko'ra, vagon turli yoki alohida kabinali furgonlar bo'lishi mumkin. Eshiklarini joylashuviga ko'ra furgonlar orqa bortda, o'ng tomon bortda, orqa va o'ng tomon bortda joylashgan eshikli va ko'p eshikli bo'ladi. Tomini konstruksiyasiga ko'ra muttasil tomli, suriluvchi tomli va ko'tariluvchi-sharnir tomli turlari mavjud. Karkas (qobiq) va qoplama materiallari bo'yicha yog'och yoki metall karkasli, fanera, po'lat, alyuminiy va plastmassa qoplamali bo'ladi.

Universal va tor doirada ixtisoslashtirilgan avtomobil-furgonlar

Universal va tor doirada ixtisoslashtirilgan furgonlar yukni faqat atrof-muhit ta'siridan himoyalashini ta'minlaydi.

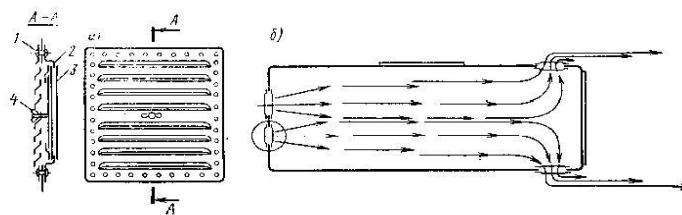
SHahar sharoitida mayda partiya yuklarni tashish uchun yuk ko'taruvchanligi 500 kilogrammdan yuqori bo'lmagan engil avtomobillar bazasida avtomobil-furgonlar ishlab chiqariladi. Bunday furgonlar sig'imi uncha katta bo'lmagan yaxlit metallik ko'taruvchi kuzovli, bir yoki ikki tabaqa orqa eshikli yukxonaga ega.

YUK ko'taruvchanligi 1500 kilogrammgacha bo'lgan, (Isuzu, MAN, VAZ va h.k.) savdo tarmoqlariga yuklarni tashishga mo'ljallangan furgonlar, yaxlitmetallik kuzovli vagon turli qilib ishlab chiqariladi. Haydovchi kabinasi yukxonadan avtomobilni tormozlanishida yukni siljishiga yo'l qo'ymaslik uchun to'siq bilan ajratilgan. YUklarni tushirish va yuklashda qulaylik yaratish maqsadida kuzovni orqa eshigidan tashqari, yukxonani o'ng tomonida bir tabaqali yoki suriluvchi eshik mavjud.

Xalq iste'mol mollari tashishda yuk ko'taruvchanligi 2...3 tonnali furgonlar keng qo'llanilmoqda, masalan VAZ-04 bazasida yaratilgan. bunday furgonlar kuzovi taxta (yog'och) karkasli (qobirg'ali) bo'lib, tashqarisi po'lat varaq (list), ichkarisi yog'och reyklar bilan qoplangan. Kuzov tagligi qarag'ay taxtachalardan yig'ilgan va po'lat tasmalar bilan mustahkamlangan.

Xalqaro va shaharlararo yuk tashishda alyuminiy va plastmassalardan tarkib topgan ko'taruvchi kuzovli yarimtirkama-furgonlardan foydalaniladi.

YArimtirkama-furgonlarning kuzovlari ramasiz, parchinlab ulangan (yasalgan), tagligi (poli) pog'onasiz ko'taruvchi konstruksiyali, ya'ni tashiladigan yukni massasi va dinamik nagruzka kuzovni tagligi, devorlari hamda tomi bilan qabul qilinadi. Taglikni oldingi qismida balandligi 190 mm pog'ona qilingan.



Furgonni shamollatish.

a – shamollatish tuynugi; b – havo oqimining sxemasi.

Avtopoezd-furgon harakatlanayotganda yarimtirikama kuzovida, tashilayotgan yukni saqlanishligini ta'minlovchi havo oqimi vujudga keladi.

Mebel tashuvchi avtomobil-furgonlar kuzovini konstruksiyasi zichligi, tagligini tekisligi, hajmini kattaligi bilan ajralib turadi. Kuzov ichida perimetr bo'ylab ilgaklarga gorizontal ravishda valiklar (jo'valar) osilgan. Qo'shimcha bir nechta yumshoq qistirmalar mavjud. Kuzovni oldingi burchaklariga vertikal valiklar osilgan. Kuzovda yuklovchilar uchun uchta qaytarma o'rindiqlik ko'zda tutilgan. Oynalar uchun maxsus quti mavjud.

Non va qandolat mahsulotlari ikki turli: 620x740 mm va 450x740 mm o'lchamli lotoklarda tashiladi. SHu bois furgonlar kuzovi payvandlangan metallik fermalardan tashkil topgan seksiyalardan iborat. Har bir seksiya, o'ng tomonida bir yoki ikki tabaqali eshikka esa. Lotoklarni joylashtirish uchun kuzov alyuminiy yoki po'latdan ishlangan yo'naltirgich bilan jihozlangan.

Parranda, buzoq, cho'chqa bolasi va hayvon tashuvchi avtomobil-furgonlar isitish-shamollatish tizimini mavjudligi va sanitariya ishlov berishlikka moslashishligi bilan o'zgachadir.

YUklash-tushirish jarayonini mexanizatsiyalash maqsadida aksariyat avtomobil-furgonlar yuk ko'taruvchi bort bilan jihozlangan.

Izotermik va refrijerator avtomobil-furgonlar.

Tez buziluvchan mahsulotlarni tashish uchun izotermik va refrijeratorli avtomobil-furgonlardan foydalaniladi.

Izotermik furgonlar termoizolyasion kuzov yordamida yukxona ichidagi muayyan harorat rejimini saqlanishligini ta'minlaydi. Izotermik kuzov, odatda, karkas (qobirg'a), ichki va tashqi qoplama va termoizolyasiyadan iborat. Termoizolyasion material sifatida izotermik va refrijerator furgonlarda PS-4 penoplasti keng qo'llaniladi. Bu material gigroskopik emas, etarli darajada pishiq, metallga yaxshi elimlanadi va 60°S haroratgacha xususiyati barqarorligicha qoladi. Izotermik furgonlar muzlatilgan hamda sovitilgan mahsulotlarni qisqa masofalarga va shahar sharoitida tashishga mo'ljallangan.



Umumiy ko'rsatkichlar

–	Tip transportnogo sredstva	Gruzovoy avtomobil
–	Kategoriya transportnogo sredstva	N3
–	Kolesnaya formula	4x2

Avtomobil razmeri

L	Uzunligi	9 450 mm
M	Eni	2 550 mm
H	YUk bilan balandligi /yuksiz	3 735 mm / 3 815 mm
N	Kabina balandligi	2 750 mm
A	G'ildirak baza	5 200 mm
B	Oldinga sves	1 320 mm
C	Orqa sves	2 905 mm
E/F	Koleya oldingi g'ildirak / koleya orqa g'ildirak	2 075 mm / 1 815 mm
G	Yo'l prosvet	273 mm
D	Avtomobil burilishdagi diametri	22,5 m

Kuzov razmeri

X	Kuzov uzunligi, ichki / tashqi	7 090 mm / 7 150 mm
Y	Kuzov eni, ichki / tashqi	2 480 mm / 2 550 mm
Z	Kuzov balandligi, ichki / tashqi	2 380 mm / 2 560 mm
U	YUki bilan balandligi / yuksiz	1 320 mm / 1 400 mm
—	Evro poddon	17 sht.
V	Kuzov xajmi	42 m ³



Dvigatel ISUZU 4HK1 Common-Rail tizimi umumiy magistralli, (EGR) ishlatilgan gazlarni tozalash tizimi, turbokompressor bo'lib havoni sovitish tizimli.

4HK1-Evro-3

- Dizel dvigatel turbo - nadduvli
- Ishchi hajim: 5193 sm³
- Quvvati: 110 kVt (174ot.k.) agar 2600 ayl/min.
- Aylanishlar soni: 404 N*m agar 1500–2600 ayl/min.

YOnilg'ini sochish tizimi Common-Rail

YOnilg'ini sochish ko'rsatkichida silindirlarga elektron tizimli bo'lib sekundiga ming marotoba.

16-klapanli tizim GTMmi DOHC

EGR ishlashi kuchaytirilgan tizimli

CHiqarilayotgan gazlar kiritilgan havoni tizimga olib kiradi, sovitadi so'ngra tashqi muxitga chiqib ketadi. Bu tizim EGR azot oksit (NOx) kamaytiradi va yonilg'ini tejashga yordam beradi.

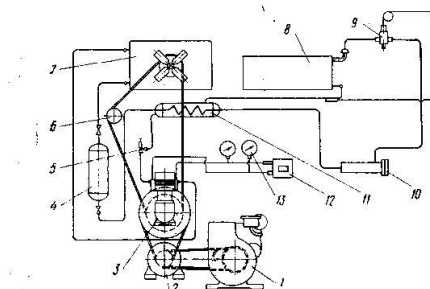
Refrijeratorlarga muvaqqat (mashinasiz) yoki doimiy (mashinali) sovitish tizimiga ega bo'lgan izotermik kuzovli transport vositalari kiradi. Refrijerator furgonlar termoizolyasion kuzov ichida belgilangan haroratni ushlab turishni ta'minlaydi.

Muvaqqat sovitish tizimi kuzov ichidagi talab darajasidagi haroratni cheklangan muddatda ushlaydi. Bu guruhga ba'zi bir moddalarni bir holatdan boshqa xolatga o'tishida (qattiq yoki suyuq holatdan gazsimon holatga) atrof muhitdan issiqlikni yutishdan foydalanuvchi qurilmalar kiradi. Bu moddalarga: quruq muz (qattiq uglekislota), evtektik qorishmalar (freon), suyultirilgan gazlar (suyuq uglekislota, azot) kiradi.

Sovitish qurilmasi naychalar bilan ketma-ket ulangan to'rtta asosiy qismdan: havo sovitgich; kompressor; kondensator va termorostlovchi ventildan tashkil topgan zichlangan boshi berk tizimdir. Bu tizimi bir qismdan ikkinchi qismga o'tib uzluksiz sirkulyasiyalanuvchi (aylanuvchi) sovitish agenti freon-12 bilan to'ldirilgan.

Kompressor qaynaganda hosil bo'lgan freon bug'ini havosovitgichdan so'radi va uni kondensatsiyalanish bosimigacha siqadi. Ayni bir vaqtda bug' bosimini oshishi bilan uni harorati ham 70-80°S gacha oshadi.

Freonni qizdirilgan (isitilgan) bug'ini kompressor naycha orqali kondensatorga haydaydi. Kondensatorda bug'ni kondensatsiyalanishi, ya'ni suyuqlikka aylanishi sodir bo'ladi. Bug'ni kondensatsiyalanishiga kondensatorni tashqi yuzasini puflayotgan havo tufayli issiqlikni tortib olish natijasida erishiladi.



Sovitish qurilmasining kinematik va freonli sxemasi

1-karbyuratorli dvigatel; 2-elektrodvigateli; 3-freonli kompressor; 4-resiver; 5-rostlovchi kran; 6-generator; 7-kondensator; 8-havosovitgich; 9-termorostlovchi ventil; 10-filtr-quritgich; 11-issiqlik almashtirgich; 12-bosim rele; 13-manovakuummetr.

Filtr-quritgichdan suyuq freon havosovitgichga (bug'latgich) o'tuvchi freon miqdorini rostlashga xizmat qiluvchi termorostlovchi ventilga yuboriladi. Ventilda freon kichik diametrli teshikdan o'tib, o'z bosimini keskin pasaytradi. Bu holatda uni bosimi kondensatsiyalanish bosimidan bug'lanish bosimigacha pasayadi.

Bosimni pasayishi freon haroratini pasayishiga olib keladi. Freon bug'suyuqlik aralashmasi ko'rinishida suyuqlik taqsimlagich orqali havosovitgichga o'tadi va sikl qaytariladi.

Freon havosovitgich naychalaridan past bosimda oqib intensiv qaynaydi va bug'lanib, suyuqlik holatidan bug'simon holatga o'tadi.

Bug'lanish uchun kerakli issiqlikni freon havosovitgich devorlaridan havosovitgichni qobirg'ali yuzasi orqali ventilyatordan puflanayotgan yukxona havosidan qabul qiladi.

Bu sharoitda yukxona havosini harorati pasayadi va yukxonadagi mahsulotlar o'zini issiqligini ancha sovuq havoga o'tkazib, soviydi.

Termorostlovchi ventil freonli tizimni ikki qismga ajratadi: yuqori bosim magistrali (haydash bosimi yoki kondensatsiyalanish) – kompressorni haydash bo'shlig'idan termorostlovchi ventilgacha va past bosim magistrali (so'rish bosimi yoki bug'lanish) – termorostlovchi ventildan kompressorni so'rish bo'shlig'igacha.

Havosovitgichdan freon bug'ini so'rish naychasi orqali kompressor tortib oladi va issiqlik almashtirgichga uzatadi. Bu erda bug' naychalararo bo'shliqdan o'tib, zmeevikdan o'tayotgan suyuq freon ta'sirida isitiladi, so'ngra freon bug'i kompressorga kiradi va freonni sirkulyasiya jarayoni qurilmada boshi berk sikl bo'yicha sodir bo'ladi.

Kondensatorda freon, bug‘ holatidan suyuq holatga aylanib, issiqligini atrof-muhitdan puflanayotgan havoga beradi. Havosovitgichda freon suyuq holatidan bug‘ holatga aylanib yukxona havosi issiqligini yutadi va yukxonadagi haroratni pasaytiradi.

SHunday qilib, sovitish qurilmasida freonning sirkulyasiyasi bajariladi. Bunda freon sarflanmaydi, sovuqlik olish uchun kompressorni mexanik energiyasigina sarflanadi.

Sovitish qurilmasini quvvati bir soat ishlagandagi sovuqlik ishlab chiqarishligi bilan aniqlanadi va yukxonadan, ya’ni sovitish muhitidan bir soat davomida oladigan issiqlik miqdori bilan o‘lchanadi (kkal/soat).

Kompressor yuritmani tasmali uzatma orqali karbyuratorli dvigateldan, elektr tarmog‘idan ishlaganda – edektrodvigatelidan oladi.

YUkxonadagi harorat avtomatik tarzda termorele yordamida ushlab turiladi (-15° dan $=4^{\circ}$ S gacha).

5. Hisobot mazmuni

5.1. Kompressorli sovitish qurilmasi sxemasini chizing va ish jarayonini yozing.

5.2. Avtomobil-furgonlarining asosiy parametrlarini jadvalga kiriting.

№	Parametrlari	ITV rusumi			
1.	YUk ko‘taruvchanligi, kg				
2.	Kuzov				
3.	Kuzov xajmi, m^3				
4.	Kuzovning ichki o‘lchamlari, mm				
5.	Kuzov tagi maydoni, m^2				
6.	YUklash balandligi, mm				
7.	Eshiklarning ochilish burchagi, grad				
8.	Kuzov massasi, kg				
9.	Termoizolyasiya materiali				
10.	Sovitish qurilmasi turi				
11.	Sovitish qurilmasining ishlab chiqarish quvvati, kkal/soat				

5. Hisobot mazmuni

5.1. SHkvorensiz burish aylanasi chizing.

5.2. Mingashma-tirkash qurilmasini chizing.

5.3. Tortish-tirkash qurilmasini chizing.

5.4. Tirkama va yarim tirkama texnikaviy xarakteristikalarini jadvalga kiriting.

№	Parametrlari	Tirkama va yarim tirkamalar rusumi			
1.	Bazaviy avtomobil				
2.	YUk ko‘taruvchanligi, kg				
3.	SHaylangan massasi, kg				
4.	o‘qlar soni				
5.	Gabarit o‘lchamlari, mm: uzunligi eni balandligi				
6.	Baza, mm				
7.	YUklash balandligi, mm				
8.	Burish qurilmasini turi				
9.	Tirkash qurilmasini turi				
10.	Tortuvchi avtomobil				

Hisobot:

4 - Laboratoriya ishi.

Avtomobil o'zi yuklagichlar tuzilishi

1. **Ishdan maqsad:** O'zi yuklovchi avtomobillar va konteyner tashuvchilarning tuzilishi, jihozlari va asosiy texnikaviy xarakteristikalar bilan tanishish.

2. **Ishning mazmuni**

2.1. O'zi yuklovchi avtomobillar konstruksiyasining o'zgaligi, ta'rifi va tasnifi bilan tanishish.

2.2. Konteynerlarning tasnifi, turlari va asosiy parametrlari bilan tanishish.

2.3. Konteyner tashuvchi yarim tirkamalar tuzilishini va asosiy parametrlarini o'rganish

2.4. YUK ko'taradigan bortli, konsol nayzasimon kranli, portal kranli va olinuvchi kuzovli o'zi yuklovchi avtomobillarning yuklash-tushirish jarayonlarini o'rganish.

3. **Adabiyotlar** [3], 198-223 b.; [9], 16-17 b.

4. Umumiy ma'lumotlar

Avtomobil – o'zi yuklagichlar

Tashiladigan yukni yuklash va tushirishga mo'ljallangan mustaqil moslamalar bilan jihozlangan IHT o'zi yuklovchilar deyiladi.

Standart yuklash vositalarini qo'llash tashiladigan yuklarni hajmi nuqtai nazaridan o'zini oqlamagan taqdirda yoki yuklashtirish maydoni o'lchami bo'yicha imkoniyat yo'q bo'lganda o'zi yuklovchi avtomobillarni qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Bunday avtomobillardan savdo tizimida, kommunal ishlarda, qurilishda keng foydalaniladi.

YUklash-tushirish mexanizmlari ixcham va engil bo'lishi, yuklash-tushirish muddati qisqa hamda boshqarish xavfsiz bo'lishi lozim.

O'zi yuklovchi avtomobillari yuklash-tushirish jihozlarini turiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi: aylanuvchi nayzasimon kranli; tebranuvchi portalli; yuk ko'taruvchi bortli; engashuvchi platformali va olinuvchi kuzovli.

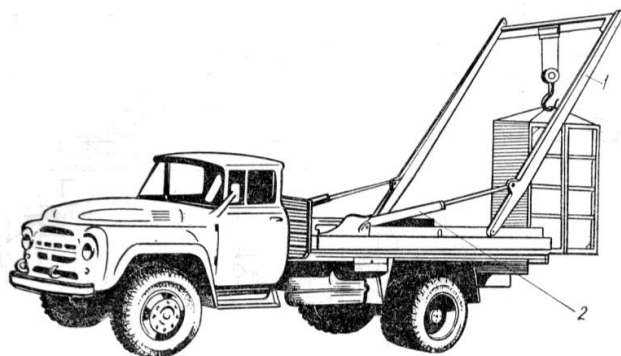
Aylanuvchi nayzasimon kranli o'zi yuklagichlar universal avtomobilg' konteynerlarini tashish uchun xizmat qiladi. Bu turdagi IHT bort platformali avtomobilg' kabinasi va orqaga biroz surilgan kuzov oralig'iga o'rnatilgan gidravlik kran ko'rinishidadir. Nominal yuk ko'taruvchanligi quyidagicha bo'lgan kranlar o'rnatilishi mumkin: 0,1t(Iuszu), 2,0t(MAN) va 1,25t(UKK-1,25).

YUKni tashish jarayonida kran yig'ilgan holatda turadi va yuklash-tushirish vaqtida 5 minut mobaynida ish holatiga keltiriladi. Kran quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan: kolonna (pastki qismi burish mexanizmi, yuqori qismi esa ko'tarish silindri hisoblanadi); nayza (rama, xartum, gidrotsilindr va suriluvchi trubadan iborat); tashqi tayanchlar; boshqarish uzeli; gidrotizim.



Aylanuvchi nayzasimon kranli o'zi yuklagich.

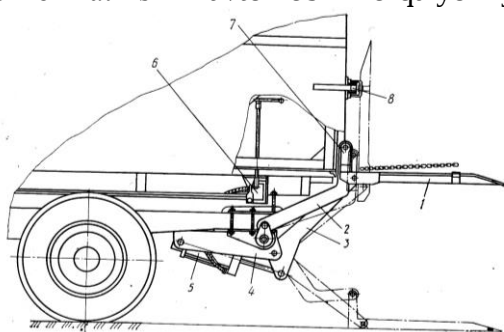
Tebranuvchi portalli o'zi yuklagichlar o'rta va kichik tonnajli konteynerlarni yuklash-tushirish hamda tashish uchun xizmat qiladi. Portal turidagi kranlar avtomobilg' yoki yarim tirkama ramasiga o'rnatiladi. Nominal yuk ko'taruvchanligi quyidagi portal kranlar mavjud: 1,25t (UKP-1,25), 3,0t (UKP-3,0) va 5,0t (UKP-5,0).



Tebranuvchi portalli o'zi yuklagich.

YUk ko'taruvchi bortli o'zi yuklagichlar nominal yuk ko'taruvchanligi 0,63t (UGB-0,63), 1,0t (UGB-1,00) va 1,5t (UGB-1,5) bo'lgan turlari mavjud.

Avtotransport vositasiga o'rnatiladigan yuk ko'taruvchi bortlar quyidagi belgilariga ko'ra tasniflanadi: komponovka echimi – birga ishlangan, olinuvchi (osma); ko'tarish mexanizmining turi – trosli, richagli; gidroyuritma turi – gidravlik, elektrogidravlik; yuk ko'tarish uzelineing turi – vilkasimon, platformali; yuk ko'taruvchi bortni o'rnatilishi – avtomobilni orqa yoki yonbosh tomoniga.



YUk ko'taruvchi bortli o'zi yuklagich.

Rasmda keltirilgan yuk ko'taruvchi bort o'zining konstruktiv o'zgaligiga ko'ra kuzovini o'zgartirmagan holda bir necha turli avtoobillarda qo'llanilishi mumkin. YUk ko'taruvchi platforma 1 ustiga taram-taram qilingan po'lat varaq o'rnatilgan ramadan iborat. Ko'tarish mexanizmi korpus 4, ko'tarish ramasi 3, yo'naltiruvchi richaklar 2 va oraliq zvenolardan 7 tashkil topgan. Ko'tarish ramasini oldingi qismi gidrotsilindr 5 shtoki bilan sharnir ulangan. Gidrotsilindr korpusi ko'tarish mexanizmi korpusi bilan sharnir tutashtirilgan. Bort kran 6 yordamida boshqariladi. Bort vertikal holatda kuzovga lo'kidon 8 yordamida mahkamlanadi



Bortli avtomobil ISUZU NPR75LK va Tadano TM-ZE364HS kran-manipulyatori bilan jixozlangan yuklarni o'z vaqtida yuklash-tushirish uchun moslangan. Manipulyator Tadano TM-ZE364HS uchgi qismidagi ilgakga tros yordamida birlashtirilgan bo'lib erda turgan yukni ortish maqsadida.

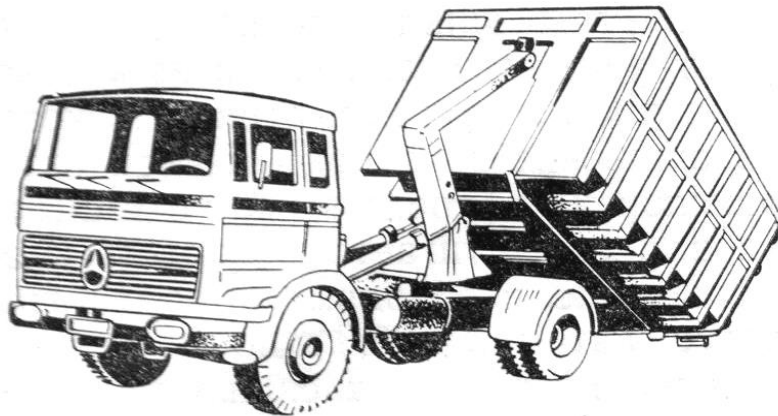
Avtomobilni asosiy tavsifnomalari ISUZU NPR75LK	
SHassi bazasi	ISUZU NPR75LK
G'ildirak formulasi	4 x 2
Avtomobil bazasi , mm	3 815
Gabat o'lchamlari, mm	7 150 x 2 270 x 3 200
YUk platformasi ichki razmeri, mm	4 500 x 2 200 x 580
YUk platformasini yuklash balandligi, mm	1 190
O'zini vazni, kg	4 640
To'la vazni, kg	7 500
YUk tashish qobiliyati, kg	2 710

Olinuvchi kuzovli o'zi yuklagichlar sanoat, qurilish va qishloq xo'jalik yuklari yuklangan kuzovlarni mexanizatsiyalashtirilgan ravishda o'ziga o'rnatish va tushirish bilan transport ishlarini bajarishga mo'ljallangan.

Olinuvchi kuzovlar avtomobillar shassisidan oson va tezda ajratilib, yuklash-tushirish ishlarini bajarish va vaqtincha saqlash uchun tayanchlarga yoki yo'l yuzasiga o'rnatiladi.

Olinuvchi kuzovlar avtomobillar shassisiga qayd qiluvchi qurilmalar yordamida mahkamlanadi.

Odatda, maxsus tayanch ustunchalar bilan jihozlangan bortli platformalar, o'zi ag'dargich platformalar, furgonlar va sisternalar olinuvchi kuzov sifatida ishlanishi mumkin.



Olinuvchi kuzovli o'zi yuklagich.

Kuzovni olish uchun avval shassi bilan mahkamlovchi qismlar bo'shatiladi, so'ngra balkani gorizontal qismini qisqartirish bilan kuzov orqaga suriladi.

5. Hisobot mazmuni

5.1. Muayyan o'zi yuklovchi avtomobil (o'qituvchi ko'rsatmasiga binoan) gidroyuritmasining prinsipial sxemasini chizing va ish jarayonini yozing.

5.2. o'zi yuklovchi avtomobillar va konteyner tashuvchilarning asosiy parametrlarini jadvalga kiriting.

№	Parametrlari	ITV rusumi			
1.	YUk ko'taruvchanligi, kg				
2.	YUk ko'taruvchi kran turi				
3.	Kranni yuk ko'taruvchanligi, t				
4.	Tashiladigan konteyner turi				
5.	YUklash balandligi, mm				
6.	Tortuvchi avtomobil rusumi				

Nazorat savollari.

1. O'zi yuklovchi va avtopoezlar konstruksiyasining, ta'rif va tasnifi keltiring.
2. Konteynerlarning tasnifi, turlari va asosiy parametrlari ayting.
3. Konteyner tashuvchi yarim tirkamalar tuzilishini va asosiy parametrlarini ayting. Hulosa:

5 - Labarotoriya ishi Avtokranlar tuzilishi

1. Ishdan maqsad

Uzun o'lchamli, og'ir vaznli yuklarni va qurilish konstruksiyalarini yuklovchi avtokranlar tuzilishi, jihozlari va asosiy texnikaviy xarakteristikalarini bilan tanishish.

2. Ishning mazmuni

2.1. Uzun o'lchamli yuklarni yuklovchi avtomobillar jihozlar tuzilishi, ishlash jarayonini o'rganish;

2.2. Avtkranlar tasnifi, tuzilishi hamda ishlash jarayonini o'rganish;

2.3. Avtokranlarning komponent sxemasi, konstruksiyasini o'rganish

3. Adabiyotlar [2], 243-248 b.; [3], 141-173 b.; [8]; [9], 17-19 b.

4. Umumiy ma'lumotlar

AVTOKRANLAR

Avtokranlar, qurilish-montaj va yuklash-tushirish ishlarida foydalanish uchun mo'ljallangan.

MAN rusumli avtomobil krani (rasm) tayanchlarini o'rnatgan va o'rnatilmagan holatlarda ishlashi mumkin.

Elektroyuritmani mavjudligi kranni hamma mexanizmlarini mustaqil ishlashini va quyidagi operatsiyalarni bajarish imkonini yaratadi: yukni ko'tarish (tushirish); kran strelkasini ko'tarish (tushirish); kranni aylanuvchi qismini aylantirish.

Avtokran 25 t MAN CLA 26.280



Texnik tavsifnomasi

To'la massasi: 26 t

SHassini yuk ko'tarish qobiliyati: 18,2 t

Avtokranni yuk ko'tarishi 25 t.

G'ildirak formasi : 6x4

Dvigatel quvvati : 280 l.s

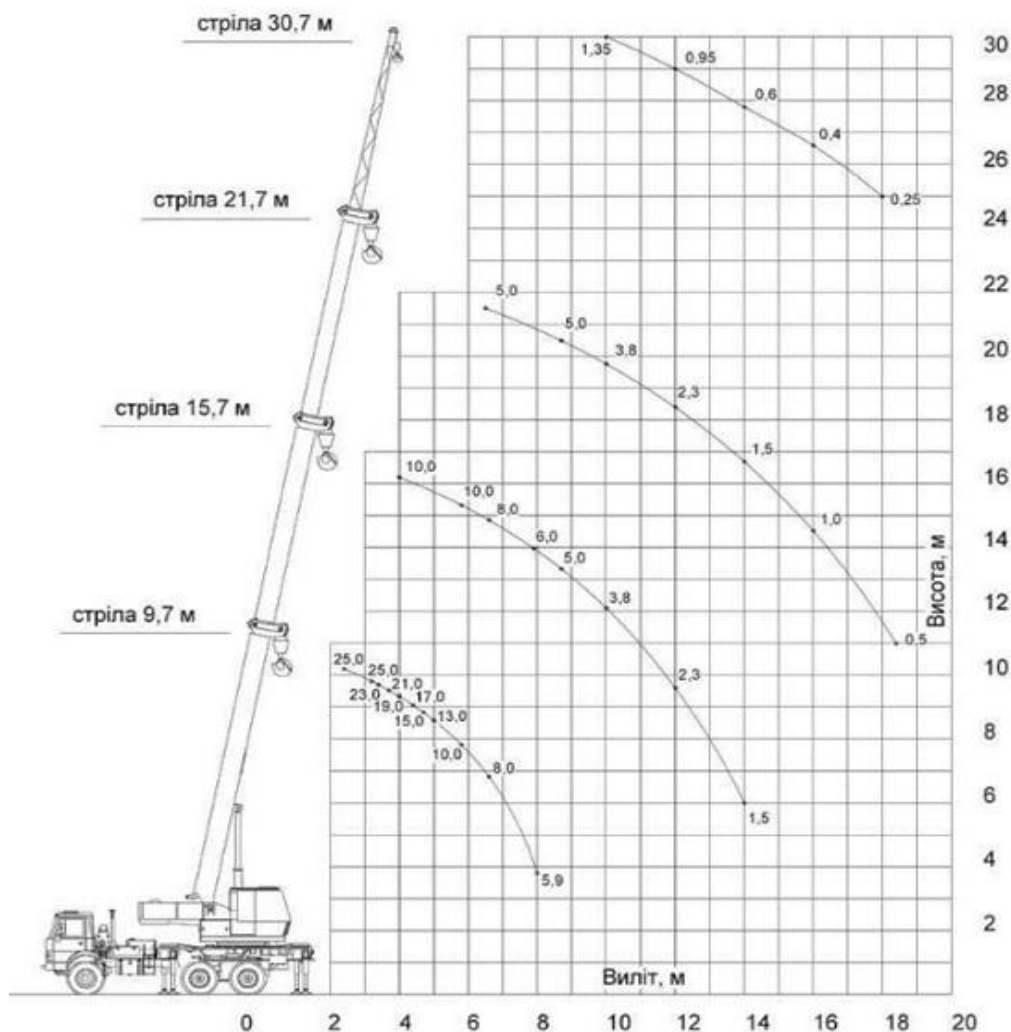


Avtokran MAN SLA 18.280 4×2 BB 16 t.

Asosiy ko'rsatkichlari		
Transport vositasini turi		Avtokran (Maxmus avtomobil)
Transport vositasini kategoriyasi		N3
G'ildirak formalasi		4x2
Avtokran o'lchamlari		
L	Gabarit uzunligi	9 870 mm
M	Gabarit eni	2 550 mm
H	Gabarit balandligi	3 380 mm
K	Nayza uzunligi (strelı)	8 170 mm
A	G'ildirak bazasi	4 200 mm
B	Oldin	1 320 mm
S	Orqa	2 100 mm
E/F	Koleya oldingi g'ildirak/ koleya orqa g'ildirak	2 075 mm / 1 815 mm
G	Yo'l ko'rish	270 mm
D	Burilishdagi avtomobil diametri	17,5 m
Kran boshqarmasini tvasifnomasi		
YUk ko'tarish qobiliyati		16,0 t
YUqoriga yuk ko'tarishi		0,2 t
YUqori yuk ko'tarish momenti		48,0 t·m
YUk ko'tarish burchagi		18,4 m
Balandlikka ko'tarishda maksimal uzatishi		5,3 m
Maksimal chuqurlikdan olishi		4,0 m
Nayza turi (strela)		Teleskopik 3 seksiyali
Kanat turi va diametri		Ø15 mm / 133 m
Burilish burchagi		360° (ilgakda yuk bo'lmagandi); 240° ilgakda yuk bshlganda
Oldi va orqa tayanchla suyuqlik bilan ishlaydi		
Kran kabinesi staldan, kabina oyna bilan to'silgan, kreslosi sozlanadigan		
Kran mexanizimi yuritmasi		suyuqlik nasosi, dvigateldan xarakatni oladi
YUklangandagi ko'rsatkichlari va yuklanishlar		
Avtokran sof og'irligi		17 000 kg

Oldingi gʻildirakki tushgan yuklanish	6 300 kg									
Orva gʻildirakka tushgan yuklanish	10 700 kg									
Dvigatel										
Model	D0836 LFL13									
Ishlatilgan gazlarni chiqarish darajasi	Euro 3									
Dvigatel turi	4-taktili dizel, truba purkagichli va sovitilgan havoni oraliqda sovitish tizimli									
Dvigatel ishchi xajmi	6,9 l									
Silindrlar soni va joylanishi	6-qator									
Dvigatel quvvati: aylanishlar soni	280 o.k. / 206 kVt agar 2400 ayl/min									
Burovchi moment: ayl/min	1100 N·m agar 1300 ÷ 1700 ayl/min									
Aylanishlarni ekanom diapazoni	1400 ÷ 1700 ayl/min									
Salt ishlaganda (xolostoy xod)	600 ayl/min									
Taʼminlash tizimi	YOnilgʻini Sommon Rail usulida beradi, toʻgʻri kiritish, dizelni elektron boshqariladi, yonilgʻi filtri va ajratgich									
Sovitish tizimi	termorele suyuqlik bilan, radiatora suyuqlik aylanadi, vintelyatori bor									
Moylash tizimi	Karterli, moy bosim bilan kambinatsiyalashgan usulda beriladi, 2ta filti tovitish bilan									
Havoni taminlash tizimi	kabina orqasida, yuqoriga yoʻnaltirilgan, quruq havo filtri tozalagich elementi bilan									
Xosil boʻlgan gazlarni chiqarish tizimi	CHap tomonida chiqarish turubasi orqali									
Havoli kompressor	1 silindrli 360 kub.sm									
Xar xil shumrarga qarshi tizim	shumga qarshi paket 80 Db (92/97 EES)									
CHeklangan tezlik	89 km/ch, sozlanadi									
Aorofdagi havoni temperaturasi	-25°C dan +45°C gacha									
Dvigatel salt ishlaganda engillatuvchi elektrofakelli mavjud										
YOnilgʻi filtrini isitilada										
Ilashish muftasi (Sseplenie)										
Turi	friksion, suxoe bittalik, tortish turli									
YUritmasi	suyuqlik bilan kuchaytirgichli									
Etakchi disk diamerti	430 mm									
Uzatmalar qutisi										
Model	ZF-9S-1110 TO (Overdrive)									
Turi	9 uzatmali, mexanik sinxronizatori bor									
Uzatishlar soni (PP-ponijayuoʻaya pereda)	1	2	3	4	5	6	7	8	PP	ZX
	6.58	4.6	3.4	2.6	1.8	1.3	1.0	0.7	9.4	8.9
	8	8	8	2	9	5	0	5	8	7
Uzatmalar qutisini quvvati	NH/1C, flans yoʻq E21, f = 0,97, oʻng tomoni sboka									
Oldingi koʻprik										
Model	MAN HD FM 08									
Oldingi osma	trapetsiyali ressoara 7,5 t amortizatorli									
Orqa koʻprik										
Model	MAN-FORCE H9-13120									
Bosh uzatma turi	Planetar (reduktor planetar mexanizmli)									
Planetar koʻprikni uzatish soni	5,26									
Gʻildirak orasidagi defferensialni blakirovkalanadi										
Orqa osma	trapetsiya ressorli 11,5 t									
Rul boshqarmasi										

Model	suyuqlik bilan kuchaytirgichli ZF 8098
Turi	rul mexanizmi «vint-gayka aylanuvchi sharikli-reyka-sektor»
Rul chambaragi	rul kolonkasi sozlanadi 45 mm va burilish burchagi 7,5°, rul chambari valida kalit bor
Tormoz tizimi	
Ishchi tormoz tizimi	havoli, 2konturli, tormoz kuchini avtomatik sozlaydi, barcha barabanda joylashgan, ABS
To‘xtash tormozi	orqa g‘ildirakda
Qo‘shimcha tormoz	bitta konturni ishchi tormoz tizimida, yoki to‘xtash tormozida
YOrdamchi tormoz	Dvigatelni sekinlatuvchi tormoz bor
SHassi	
Ramasi lonjironli shvellirdan yasalgan 270x80x7 mm materiali stal BSK 46	
Ramasi lojiron turida	
Ko‘ndalang qismi trubasimon 88,9x6 mm materiali stal BSK 46	
Kundalang uzatmasi U-profil 144x70x72mm materiali stal FE 510	
Kabina	
Temirdan, dvigatel ustida kabina, 2 kishili, eni 2200 mm, uzunligi 1520 mm,	
Kabina osmasi bor	
Lyuk mexanik ko‘targichli	
Konditsioner	
Elektr qismi	
Kuchlanish	24 V
Generator	28V, 80A — 2240 Vt
Akkumulyatornaya batareya	6ST — 88 A·ch –12 V, 2 sht.
Rangli gamma	
Kabina rangi	oq RAL 9016
SHassi rangi	grafitli qora RAL 9011
Kran yuritmasi	sariq RAL1007
Ko‘tarish mexanizmi va tayanch	grafitli qora RAL 9011
G‘ildirak rangi	oq alyuminli RAL 9006
G‘ildirak diski va shina	
Disk g‘ildiragi	8,25-22,5 s 10 teshikli
Kamerasiz, TL, indeks yuk ko‘tarishi 148/145, indeks tezligi K (110 km/s)	
YOnilg‘i baki	200 l
Dizel yonilg‘isi EKO uchun O‘zDSt 1134:2007, doimiy rangi kulrang 0,05 %	
Ekspluatatsiya ko‘rsatgichi	
YUrish tezligi	95 km/s (cheklangan 89 km/s)
Iqtisodiy diapazon tezlik	60 ÷ 80 km/s
YOnilg‘i rasxodi	l/100 km (i/ch ko‘rsatilmagan)



Kranni asosiy nayzasining (strelkasining) uzunligi 10 metr boʻlib, 4 metrli qoʻshimcha (vstavka) yordamida 14, 18 va 22 metrgacha uzaytirilishi mumkin.

Kran mashinist kabinasidan boshqariladi. Kabina ichida boshqarish pulgʻti, mexanizm va yonilgʻi uzatish pedalini boshqarish kontrollerlari oʻrnatilgan. Kabina elektr isitgich va shamollatgich bilan jihozlangan. Kranning hamma mexanizmlari qoplama bilan himoyalangan. Avtokrani ishlashidagi havfsizlikni va tungi vaqtlarda harakatlanishini tahminlovchi tashqi va ichki yoritish manbahlari hamda tovushli ishora asboblari (signalizatsiya) mavjud.

Bosh lebedka yukni koʻtarish va pastga tushirish uchun xizmat qiladi. Lebedka 16 kVt quvvatli elektrodvigatel, ikki pogʻonali reduktor, baraban va elektrgidroturtkichni boshqaruvchi ikki kolodkali tormozdan iborat. Tormoz elektrodvigatel bilan blokirovkalanligi tufayli, elektrodvigateli oʻchirilganda avtomatik ravishda tormozlaydi va ulanganda tormozlanishdan boʻshatiladi. Tormoz kuchini prujina hosil qiladi, tormozlanishdan boʻshatishni esa gidroturtkich amalga oshiradi.

Nayzani uzaytirish yoki qisqartirish nayza lebedkasi orqali amalga oshiriladi. U 7,5 kVt quvvatli elektrodvigatel, dvigatel bilan tishli mufta orqali ulangan ikki pogʻonali reduktor, baraban va tormozdan iborat. Nayzani oʻz-oʻzidan pastga tushib ketishligini oldini olish uchun lebedkani kirish valida elektrogidroturtkich bilan boshqariluvchi ikki kolodkali tormoz oʻrnatilgan. Nayzani koʻtarilishi va pastga tushirilishi toʻrt karrali polispast yordamida amalga oshiriladi. Polispast kran nayzasini koʻtarilish va pastga tushirilish tezligini kamaytirish uchun xizmat qiladi.

Yordamchi lebedka kichik ilgakli halqa va nagolovnik bilan ishlashga moʻljallangan. Lebedka reduktor, elektrodvigatel, baraban va tormozdan iborat.

Aylanmaydigan ramaga kran jihozlari oʻrnatiladi. Aylanmaydigan rama boʻylama va koʻndalang toʻsinchalardan iborat boʻlib, avtomobil ramasiga oʻrnatilgan.

Aylanuvchi rama kranni barcha mexanizm va jihozlarini oʻrnatish uchun moʻljallangan. U payvandlangan metall konstruksiyasi koʻrinishidadir. Ramani old qismiga kronshteyn payvandlangan. Kronshteynga nayzani orqaga agʻdarilishini oldini oluvchi tortqi ulangan.

Aylantirish mexanizmi kranni buriluvchi qismini aylantirish uchun xizmat qiladi. Mexanizm 3,5 kVt quvvatli elektrodvigatel, uch pogʻonali reduktor va elektromagnit yordamida boshqariluvchi kolodkali tormozdan iborat. Reduktorning birinchi pogʻonasi konussimon, qolgan pogʻonalari silindrik juftliklardan iborat. Vertikal chiqish valida dumalash halqasining tishli chambaragi bilan ilashgan yuritish shesternyasi joylashtirilgan. Tormoz, yuritish elektrodvigateli bilan elektr blokirovkalangan: dvigatel oʻchirilsa elektromagnit avtomatik tarzda oʻchiriladi, kolodkalar esa shkiivni tormozlaydi, va, aksincha elektrodvigatel ulansa elektromagnit ulanadi va kolodkalar tormoz shkiividan uzoqlashadi.

Portal ikkita balka, oldingi va ketingi ustuncha va oʻqlardan tashkil topgan.

Stabilizator kranni tashqi tayanchlarsiz ishlaganida orqa balansir osma resoralariga yuklanmani bir tekis taqsimlaydi.

5.Hisobot mazmuni

5.1.Muayyan oʻlchamli, markalai avtokran sxemasini chizing va ish jarayonini yozing.

5.2. Avtokran asosiy parametrlarini jadvalga kiriting.

№	Parametrlari	ITV rusumi			
1.	Tortuvchi avtomobil rusumi				
2.	YUk koʻtaruvchanligi, kg				
3.	SHaylangan massasi, kg				
4.	Toʻla massasi, kg				
5.	YUklash balandligi, mm				
6.	Tashiladigan yuk uzunligi, m				
7.	Tushirish qurilmasining yuritmasi oʻqlar soni				

Nazorat savollari.

- 1.Uzun oʻlchamli yuklarni yuklovchi avtomobmlar jihozlar tuzilishi, ishlash jarayonini ayting.
- 2.Avtkranlar tasnifi, tuzilishi hamda ishlash jarayonini keltiring.
3. Avtokranlarning komponovka sxemasi, konstruksiyasini keltiring.

Hulosa:

6 - Labarotoriya ishi

Tirkama va yarim tirkamalar tuzilishi

1. Ishdan maqsad

Uzun o'lchamli, og'ir vaznli yuklarni va qurilish konstruksiyalarini tashuvchi avtopoezdlarning tuzilishi, jihozlari va asosiy texnikaviy xarakteristikalarini bilan tanishish.

2. Ishning mazmuni

2.1. Uzun o'lchamli yuklarni tashuvchi avtopoezdlar, osma va o'zitushirish jihozlari tuzilishi, ishlash jarayonini o'rganish;

2.2. Panel, plita, balka, ferma, santexkabina va boshqa qurilish konstruksiyalarini tashuvchi avtopoezdlar tasnifi, tuzilishi hamda ishlash jarayonini o'rganish;

2.3. Og'ir vaznli yuklarni tashuvchi avtopoezdlarning komponent sxemasi, konstruksiyasini o'rganish

3. Adabiyotlar [2], 243-248 b.; [3], 141-173 b.; [8]; [9], 17-19 b.

4. Umumiy ma'lumotlar

Umumiy vazifali va ixtisoslashtirilgan tirkamalar.

Tirkama-tortuvchi avtomobil bilan tortish-tirkash qurilmasi bilan ulanuvchi transport vositasidir.

Avtomobil tirkamalari raqam va harflar bilan belgilanadi. Birinchi raqam o'qlar sonini, harflar esa tirkama turini (P-tirkama, N-past ramali, T-og'ir vaznli yuklarni tashuvchi, R-yoyma tirkama, M-modernizatsiya) va oxirgi raqamlar tashiladigan yuk massasini tonna hisobida bildiradi. Tirkamalar vazifasiga ko'ra umumvazifali va ixtisoslashtirilgan turlarga bo'linadi. Umumvazifali tirkamalar har xil yuklarni tashishga mo'ljallangan bo'lsa, ixtisoslashtirilgan tirkamalar esa muayyan turli yuklarni tashiydi.



Texnik tavsifnomasi Isuzu EXR51	
SHassi bazasi	ISUZU EXR51
Dvigatel: Modeli	6WF1-TC (Euro 3)
Turi	dizelnyy
Quvvati ot.k.	360
Aylanishlar chastotasi, n/m	1422
Silindrlar soni va joylashuvi	qator, 6 silindrli
Ishchi xajmi, sm ³	14256
Siqish darijasi	17,0
Gabaritnye razmery	
- uzunligi, mm	5821
- eni, mm	2475
- balandligi, mm	2970

G'ildirak bazasi, mm	3450
G'ildirak formula	4x2
Kabina turi	3- kishili va 1ta yotoq joyi



Tirkama MAN TGS 19.400 4x2 BLS (Comfort Eco)

Common-rail, Evro-4	
Dvigatel quvvati:	400 o.k
Avtomobilni to'la og'irligi:	19 000 kg
Pritsepni to'la og'irligi:	44 000 kg
Ulash qurilmasiga tushadigan yuklanishi :	11 500 kg
Avtopoezdni yuk ko'tarishi	30 500 kg
YOnilg'i baki/adblue	800 l + 460 l/85l
Kabina turi LX ,	konditsionerli



Bortli kotenerli yarim tirkama.
UAT-SCTF-U334.01

YUk ko'tarish qobiliyati	34,6 tn
Pritsep og'irligi	12,7 m.
Uzunligi :	13,82 m
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	2,56 m.



Kontener tashuvchi platforma UAT-SCTPU334.11

YUk ko‘tarish qobiliyati	34,6 tn.
Pritsep og‘irligi	6,5 tn.
Uzunligi :	12,7 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	1,36 m.



O‘zi ag‘dargich yarim pritsep, UAT-STRP-2532.01

YUk ko‘tarish qobiliyati	30,1 tn.
Pritsep og‘irligi	6,6 tn.
Uzunligi :	8,62 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	3,17 m.



O'zi ag'dargich yarim pritsep, UAT-STRP-2740.01

YUk ko'tarish qobiliyati	40,6 tn.
Pritsep og'irligi	7,2 tn.
Uzunligi :	9,37 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	3,17 m.
Ishki hajmi	27 m3.



Tent yopilgan yarim pritsep UAT-SCFG-9231.02 (skolzyashiy)

YUk ko'tarish qobiliyati	31 tn.
Pritsep og'irligi	7 tn.
Uzunligi :	13,82 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	3,97 m.
Ishki hajmi	86 m3.



www.man-centr.uz

Tent yopilgan yarim pritsep UAT-SCFG-9231.03 (fiksirovanny)

YUk ko‘tarish qobiliyati	31 tn.
Pritsep og‘irligi	7 tn.
Uzunligi :	13,82 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	3,97 m.
Ishki hajmi	92 m3.



www.man-centr.uz

Don tashuvchi yarim pritsep UAT-GS-3530.01

YUk ko‘tarish qobiliyati	30 tn.
Pritsep og‘irligi	7,28 tn.
Uzunligi :	9,51 m.
Eni :	2,55 m.
Balandligi :	3,56 m.
Ishki hajmi	35 m3.



Past ramali yarim pritsep 4x UAT-SHRF-448.01

YUk ko‘tarish qobiliyati	48 tn.
Pritsep og‘irligi	18 tn.
Uzunligi :	15,5 m.
Eni :	2,5 m.
Balandligi :	2,61 m.



Past ramali yarim pritsep 5x UAT-SHRF-560.01

YUk ko‘tarish qobiliyati	60 tn.
Pritsep og‘irligi	25 tn.
Uzunligi :	15,9 m.
Eni :	2,5 m.
Balandligi :	2,61 m.

Rama bir-biri bilan to‘sinchalar yordamida ulangan lonjeronlardan iborat. YOnbosh tashqi lonjeronlarga, oldingi va ketingi to‘sinchalarga yuk platformasi tent va bog‘lovchi ustunchalar o‘rnatilgan. Ramaning oldingi qismidagi to‘sinchalar va kuchaytiruvchi plastinalar burish aylanasi mahkamlovchi ramani tashkil etadi. Oldingi to‘sinchaga burish aylanasi stopor qurilmasini kronshteyni payvandlangan. O‘ng tomon lonjeronning o‘rta qismiga zaxiradagi g‘ildirakni o‘rnatish kronshteyni payvandlangan. Ramani orqa qismiga ostki rama o‘rnatilgan.

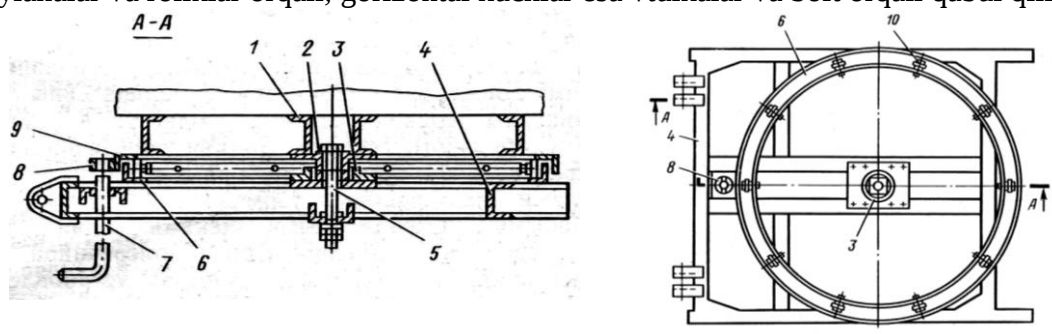
Ostki rama to‘sinchalar bilan bog‘langan shtamplangan shveller turidagi lonjeronlardan tashkil topgan. Lonjeronlarga ressa kronshteynlari parchin yordamida ulangan va osma siljishini cheklagichi payvandlangan. S- simon kesimli ketingi bufer tirgovichlar yordamida lonjeronlarga payvandlangan. Oxirgi to‘sinchaga tortish-ilashtirish qurilmasi, keyingi tirkama bilan bog‘lovchi tormoz yuritmasining kallagi va elektr tizimi ajratgichi o‘rnatilgan. To‘xtatib turish tormozi yuritmasining kronshteyni ostki ramaning birinchi ustunchasiga o‘rnatilgan.

Ramaning orqa qismi ressa orqali ketingi o‘qqa tayanadi, oldi qismi esa ostki rama, burish aravasi va ressa orqali oldingi o‘qqa tayanadi.

Burish aravasi rama, burish qurilmasi, tirkash qurilmasi – do‘shlo(shoti), stopor(mag‘lum vaziyatda ushlab turish moslamasi) qurilmasi, o‘q g‘ildiraklar bilan, osmalar, tormoz va do‘shlo osmasidan iborat.

Burish qurilmasi ikki guruhga bo'linadi: o'qni g'ildiraklar bilan burib tag'minlovchi (burish aylanasi) va faqat g'ildiraklarni burish bilan tag'minlovchi (trapetsiya). O'z navbatida, burish aylanasi shkvorenli va shkvorensiz turlarga bo'linadi.

SHkvorensiz burish aylanasi ostki ramaga biriktirilgan tepa aylanasi va pastki ramaga tayanuvchi pastki aylanadan iborat. Aylanalar orasiga sharik yoki roliklar joylashtirilgan. Pastki rama do'shlo bilan sharnir bog'langan. Aylanalar o'zaro flanetsli vtulkalar va markaziy bolt bilan birlashtirilgan. Vertikal kuchlar aylanalar va roliklar orqali, gorizonta kuchlar esa vtulkalar va bolt orqali qabul qilinadi.

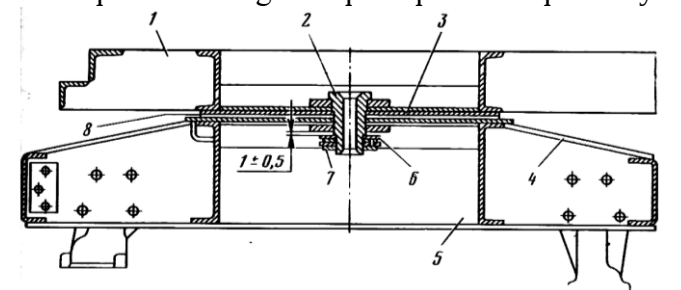


SHkvorensiz burish aylanasi.

Aylanalar, roliklar va bolt vtulkalar bilan pastki ramani oldingi o'q bilan platformani oldingi qismiga nisbatan erkin burilishiga yo'l qo'yadi. Tirkamani orqaga harakatlanishida shtir (tilcha) bilan burish qurilmasi ishdan chiqariladi. Shtir pastki ramada siljiydi va skoba (tutqich) teshigiga kiradi. Shtir o'zining yuqori holatida tepa va pastki aylanalarni bog'lab qo'yadi.

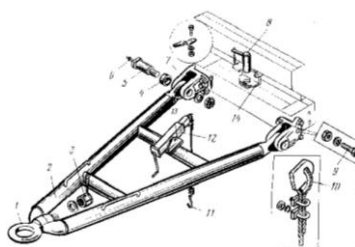
SHkvorenli burish aylanasi o'zgacha tuzilgan. Tirkama ramasi va burish aravasi orasiga plastinalar o'rnatilgan.

Tepa plastina rama bilan pastkisi burish aravasi bilan ulangan. Barcha elementlar shkvorenli sharnir shaybalar va kontrgayka bilan bog'langan. Tirkamaning oldingi o'qi burish aravasining ramasiga qotirilgan. SHkvorenli burish aylanasi ishlashi plastinalarning aylanma sirpanishidadir, bu esa bog'lovchi elementlar orasida tirqish bo'lishligini taqozo qiladi. Tirqish shaybalar yordamida rostlanadi.



SHkvorenli burish aylanasi.

Tirkamaning do'shlosi (shotisi) tortish-ilashtirish qurilmasi orqali tirkamani tortuvchi avtomobilg' bilan ulash uchun xizmat qiladi.



Do'shlo (shoti)ning tuzilishi.

1-halqa; 2-balka; 3-gayka; 4-vtulka; 5-barmoq; 6-maslyonka; 7-kronshteyn; 8-stopor; 9-bolt; 10-tros; 11-ilgak; 12-do'shloni ko'tarish mexanizmi; 13,14-kronshteynlar.

5.Hisobot mazmuni

5.1.Muayyan uzun o'lchamli, og'ir vaznli yuklarni va qurilish konstruksiyalarini tashuvchi (o'qituvchi ko'rsatmasiga binoan) avtopoezd sxemasini chizing va ish jarayonini yozing.

5.2.Uzun o'lchamli, og'ir vaznli yuklarni va qurilish konstruksiyalarini tashuvchi avtopoezdlarning asosiy parametrlarini jadvalga kiriting.

№	Parametrlari	ITV rusumi			
1.	Tortuvchi avtomobil rusumi				
2.	YUk ko'taruvchanligi, kg				
3.	SHaylangan massasi, kg				
4.	To'la massasi, kg				
5.	YUklash balandligi, mm				
6.	Tashiladigan yuk uzunligi, m				
7.	Tushirish qurilmasining yuritmasi o'qlar soni				

Nazorat savolari

1.Uzun o'lchamli yuklarni tashuvchi avtopoezdlar, osma va o'zi tushirish jihozlar tuzilishi, ishlash jarayonini keltiring.

2.Panel, plita, balka, ferma, santexkabina va boshqa qurilish konstruksiyalarini tashuvchi avtopoezdlar tasnifi, tuzilishi hamda ishlash jarayonini o'rganishayting.

3.Og'ir vaznli yuklarni tashuvchi avtopoezdlarning komponovka sxemasi, konstruksiyasini o'rganish keltiring. Hulosa:

V. KEYSLAR BANKI

Mavjud vaziyat

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 14 apreldagi PP-325-sonli «O'zbekiston Respublikasida xizmatlar va servis sohasini 2006-2010 yillarda jadal rivojlantirish choralari haqida» va 2007 yil 21maydagi PP-640-sonli «O'zbekiston Respublikasida xizmatlar va servis sohasini 2010-yilgacha bo'lgan davrda jadal rivojlantirish qo'shimcha choralari haqida» qarorlariga xizmatlar va servis sohasini jadal rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratish, uning iqtisodiyotdagi hissasini oshirish, xizmat ko'rsatish sohasi tarmoqlarida band bo'lganlar sonini ko'paytirish va shuni asosida aholi daromadlarini o'stirish maqsadida xizmatlar va servis sohasini rivojlanishning asosiy yo'nalishlarni belgilagan.

Muammoli savol: yuqoridagi qaror va buyruqlaridan kelib chiqib, xizmatlar va servis sohasini rivojlantirish uchun birinchi navbatda qanday tadbirlarni bajarishni tavsiya qilingan?

Mavjud vaziyat

Mamlakat iqtisodiyotida avtomobil transportining muhim o'rni bor, u katta ijtimoiy ahamiyatga ega, eng qulay va foydalanish oson harakatlanish vositasi sifatida fuqarolarning hayotiga mahkam joylashib olgan. Transportning boshqa turlariga nisbatan avtotransport vositasining soddaligi va foydalanishda osonligi avtomobil yo'llarida yuqori tezliklarda va jadal harakatlarda undan foydalanishning xavfsizligiga alohida talablar qo'yiladi. Boshqa tomondan avtotransport vositalarini tuzilishi, birinchi navbatda ishonchliligi, tashxislash vositalari bilan to'la jixozlaganligi, mikroprotessor texnika keng qo'llanishi, murakkabligi va qiymatini oshib borishi texnik servisning foydalanish xavfsizligini ta'minlashga javobgarligini kuchaytiradi.

Muammoli savol: avtoservis korxonalarida avtomobillarga texnik servisning foydalanish xavfsizligini ta'minlash javobgarligini oshirish uchun nimalarga ko'proq e'tibor bergan bo'lar edingiz?

Mavjud vaziyat

O'zbekiston milliy avtomagistralini rekonstruksiya qilish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida 2009 yil 22 apreldagi PQ-1103-son qaroriga muvofiq hamda O'zbekiston milliy avtomagistrali bo'ylab harakatlanish qatnashchilari uchun xalqaro standartlarga javob beradigan shart-sharoitlar yaratish, yangi ish o'rinlari shakllantirish, shuningdek avtomagistral bo'yidagi yer uchastkalaridan oqilona va samarali foydalanilishini ta'minlash maqsadida Vazirlar Mahkamasi 2010-2015 yillar uchun O'zbekiston Milliy Avtomagistrali yo'l infratuzulmasi va servis ko'rsatish sohasini rivojlantirish Dasturini tasdiqladi.

Muammoli savol: Yo'l infratuzilmasi va servisi ob'ektlarida qanday yo'nalishlar bo'yicha xizmat ko'rsatishni tashkil qilish ko'rsatib o'tilgan? Dasturga asosan avtomobil yo'llari atrofida nechta ob'ektlar qurib foydalanishga topshirildi. O'zingiz yashayotgan hudud bo'yicha tahlil qiling.

Mavjud vaziyat

Avtotransport vositalarini ishlatish jarayonida buzilish va nosozliklar paydo bo'ladi, ular texnik xizmat ko'rsatish (TXK) va ta'mirlash (T) orqali bartaraf etiladi. TXK va T tizimining asosi uning tuzilmasi va me'yorlaridan iborat.

Muammoli savol: avtomobillarga TXK va ta'mirlashning asosiy vazifasi nimadan iborat? Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashning rejayiy-ogohlantiruv tizimi haqida nimalar bilasiz? TXK va ta'mirlashni davlat va tarmoqlar doirasida qanday darajalari mavjud?

Mavjud vaziyat

1984 yilda sobiq Ittifoq avtomobilsozlik sanoati va sobiq RSFSR avtomobil transporti vazirliklari tomonidan yangi "Avtomobil transporti harakatdagi tarkibiga TXK va T haqidagi Nizom" da avtomobil ishlab chiqaruvchilari va avtotransportchilar tomonidan hamkorlikda yangi avtomobillar darajasini baholash, ishlash sharoitini hisobga olgan holda avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi (ATE) me'yorlarini resurslar bo'yicha va tezkor to'g'rlash masalalari aniq keltirilgan.

Muammoli savol: Avtomobillarga TXK va T to'g'risidagi nizom necha qismdan iborat va uning qismlarida qanday me'yorlar va texnologiyalar keltirilgan.

Mavjud vaziyat

Avtoservis rejaviy-ogohlantiruvchi tizimga asoslangan bo'lib, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash to'g'risidagi Nizomlarda va avtomobilsozlik kompaniyalarining o'z "Avtomobillardan foydalanish bo'yicha yo'riqnoma" va boshqa me'yoriy hujjatlarida o'z aksini topgan.

Muammoli savol: avtoservis nechta davrga bo'linadi va bu davrlar mazmunini tushintirib bering.

Mavjud vaziyat

Avtomobillarga servis xizmati ko'rsatish avtomobilsozlik kompaniyalarning distribyuterlari yoki dilerlari tomonidan amalga oshiriladi. Masalan, "Djeneral Motors Uzbekistan" (qisqacha "DJM Uz") yopiq aktsiyadorlik jamiyati tomonidan ishlab chiqarilayotgan avtomobillar uchun "Kafolat siyosati va amallar bo'yicha Yo'riqnoma"da distribyuterlar yoki to'g'ridan-to'g'ri "DJM Uz"ga bo'ysinuvchi dilerlar tomonidan bajariladi.

Muammoli savol: avtomobillarga servis xizmati ko'rsatishda distribyuterlar yoki dillerlar uchun qanday asosiy ko'rsatmalar keltirilgan?

Mavjud vaziyat

Avtomobil zavodining kafolat majburiyatlari "Avtomobillarga kafolatli texnik xizmat ko'rsatish Nizomi"da va uning servis kitobchasida keltirilgan bo'lib, avtomobilning texnik soz holatini ta'minlash bo'yicha bajariladigan amallar majmuasidan iborat.

Avtomobil zavodlari kafolatli texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlariga katta ahamiyat beradilar, chunki bu ularning raqobatbardoshlik ko'rsatkichlaridan biri bo'lib, dunyo bozoridagi mavqeyini belgilaydi. Kafolat davri avtomobil ishlab chiqaruvchi zavod tomonidan, oylarda yoki avtomobilning bosib o'tgan masofasi bilan belgilanadi. Misol uchun, "DJM Uz" avtomobillari uchun kafolat davri 12 oy yoki 20 ming km belgilanib, ulardan qaysi biri oldin tugasa, bunda kafolat davri tugagan hisoblanadi. Ammo kafolat davri avtomobil zavodidan jo'natilgan sanadan boshlab 18 oydan oshmasligi lozim.

Muammoli savol: avtomobilsozlik zavodlari tomonidan avtomobillarni qaysi agregat va qismlariga kafolat beriladi va qaysilariga kafolat berilmaydi? Avtomobillarni qaysi agregat va qismlari avtomobillar ehtiyot qismlari sirasiga kirmaydi? Kafolat davrida avtomobilga nechta xizmat ko'rstaish turi o'tkaziladi va ular qaysilar? Kafolat davrida avtomobil ustida texnik servisdan bajariladigan amllar.

Mavjud vaziyat

"DGM Uz" avtomobillari uchun kafolat davrida navbatdagi texnik xizmat ko'rsatish davriyligi me'yorda belgilangandan 250 kmdan yoki 7 kundan oshmasligi lozim. Kafolat davrida o'tkaziladigan texnik xizmat ko'rsatishning profilaktik ishlaridan tashqari agregat, tizim va uzellarni texnik holati ham tekshiriladi, uchragan nosozliklar bartaraf etiladi. Bu nosozliklarni bartaraf etish kafolatli ta'mirlash yo'li bilan bajariladi. Avtomobil ishlab chiqaruvchi zavod tomonidan belgilangan ekspluatatsiya qoidalari buzilmagan taqdirda kafolatli ta'mirlash zavod hisobidan, aks holda mijoz hisobidan amalga oshiriladi.

Muammoli savol: avtomobillarga qaysi hollarda kafolat berilmaydi? Kafolatni buzilishiga nimalar sabab bo'ladi?

Mavjud vaziyat

Avtomobillar servisida quyidagi me'yoriy hujjatlar mavjud: Avtotransport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha qator davlat standartlari ishlab chiqilgan. *O'zbekiston Respublikasining O'zDS 1049:2003 standartida* avtotransport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha umumiy talablar keltirilgan. Ushbu standart avtomototransport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha xizmat ko'rsatishga bo'lgan umumiy talablarni o'rnatadi, belgilangan muddatlarda va yetarli sifatli xizmatlarga foydalanishga, xizmatlar va ularni bajaruvchilar haqida ma'lumotlarni olishga foydalanuvchilarning huquqlarini o'rnatadi.

Muammoli savol: Avtoservis tarmog'i bo'yicha ishlab chiqilgan qaysi Nizomlar asosida servis xizmati amalga oshiriladi? Avtomobilsozlik kompaniyalari tomonidan ishlab chiqilgan va amaliyotda qo'llanilayotgan qanday me'yoriy hujjatlarni keltirish mumkin? Avtoservis korxonalari faoliyati bo'yicha qaysi me'yoriy hujjatlarni keltirish mumkin?

Mavjud vaziyat

Avtotransport vositalari texnik servisi texnik ta'minlashning jahon bo'yicha keng tarqalgan usuli hisoblanib, ishlashga yaroqliligi, ishonchliligi, xavfsizligi, tejamkorligi va zaruriy tashqi ko'rinishini ta'minlash uchun bajariladigan bir qancha xizmatlar majmuidir. Avtoservis xizmatining asosiy vazifasi mamlakatdagi avtomobil transporti, qaysi mulk shaklida bo'lishidan kat'i nazar, beto'xtov, xavfsiz, tejamkor va ishonchli ishlashini ta'minlashdir. Deyarli har kuni ishga chiquvchi avtomobillarni yonilg'i-moy mahsulotlari bilan ta'minlash, ularni yuvish-tozalash va nazorat qilish, xizmat ko'rsatish yoki ta'mirlash talab etiladi.

Muammoli savol: avtoservis tizimining rivojlanishi—ko'rsatiladigan xizmatlarning qanday xususiyatlarga ega bo'lishini taqozo etadi? Texnik xizmat ko'rsatishda qanday ishlar bajariladi? Tijoriy ishlar mazmuni nimalardan iborat? Mijozlar bilan ishlash mazmuni nimalardan iborat?

Mavjud vaziyat

Servis ko'rsatishning texnologiyasi, ya'ni ishlarning bajarilish ketma-ketlik tartibi ishlab chiqilar ekan, bu texnologiya maqsadga muvofiq, kam chiqimli va samarali bo'lishi talab etiladi. SHu bilan bir vaqtda ishlab chiqilgan.

Muammoli savol: texnik servis texnologik jarayon qanday talablarga javob berishi lozim? Avtoservis korxonalarida texnik servisni tashkil qilishning texnologik jarayoni.

Mavjud vaziyat

Avtomobillarni xizmatga qabul qilish avtomobil, uning agregatlari, uzellari va tizimlarining texnik holatini aniqlash, bajariladigan ishlar hajmini va muddatini belgilash, shuningdek, zarur hujjatlarni to'ldirish, mijozlar bilan muomala qilish kabi ishlardan iborat.

Muammoli savol: Buyurtmachi-mijoz avtoservis korxonasi xizmatidan foydalanishi uchun dastlab qaysi ishlarni amalga oshirish lozim? Qanday avtomobillar servis korxonasiga qabul qilinmaydi? Avtoservis korxonasida avtomobillarga texnik servis qanday yo'nalish bo'yicha amalga oshiriladi? avtomobillarni texnik servisi qaysi ishlar majburiy o'tkazilishi lozim? Avtomobillarni avtoservis korxonasida turish vaqti bir sutkadan ortib ketsa qanday amallar bajariladi? Avtomobillarga TX ko'rsatish va ta'mirlash ishlari uchun haq avtoservis korxonalarida qanday amalga oshiriladi?

Mavjud vaziyat

TXK va ta'mirlash ishlari ishlab chiqarish binosining maxsus jihozlangan ishchi postlari va ustaxonalarida bajariladi. Avtomobillarning o'zida bajariladigan ishlar post ishlari deb ataladi va maxsus postlarda bajariladi. Ayrim ishchi postlar ba'zi ishlarni bajarishga ixtisoslashgan bo'lishlari mumkin, masalan, moylash va moylarni almashtirish posti, tormozlarni tekshirish va sozlash, oldingi g'ildiraklarni o'rnatish burchaklarini nazorat qilish va sozlash postlari va h.k. TXK va ta'mirlashning barcha umumiy ishlari (sozlash, qotirish, agregatlar, qismlarni o'rnidan ajratib olish va o'rniga qo'yish va h.k.) universal postlarda bajariladi va bu ishlar katta hajmni tashkil etadi.

Muammoli savol: Universal postlar, maxsus postlar va maxsuslashtirilgan postlar texnik servis ishlari qanday amalga oshiriladi? ularni mazmunini tushuntirib bering. Postlarda avtomobillarga texnik servisni ta'minlash uchun qanday texnologik jihozlardan foydalanish maqsadga muvofiq? Texnologik jihozlarni xarakteristikasini aytib bering. TXKga kelgan avtomobillarda bajariladigan ishlar davriyligi va hajmi kim tomonidan o'rnatiladi?

Mavjud vaziyat

Avtoservis korxonasining raqobatbardoshligini ta'minlaydigan omillardan asosiysi ko'rsatiladigan xizmat sifatidir. Avtoservis sifatiga mijozlar qo'yadigan talablar davlat qonunlarida aks ettirilsa, ularning bajarilishiga huquqiy asos yaratiladi.

Muammoli savol: Avtoservis korxonasi raqobatbardoshlik darajasini oshirishning qanday asosiy yo'nalishlarini bilasiz? Avtomobillar servisi sifatini ta'minlovchi qanday huquqiy-me'yoriy hujjatlar mavjud?

Mavjud vaziyat

Mijozning ishonchini, xohishini va servis xizmatiga ehtiyojini oshirish uchun xizmat madaniyatini yuqori darajaga ko'tarish lozim. Xizmat madaniyatining asosiy elementi bo'lib, xizmat ko'rsatish

xodimlarining malakaviy axloqi hisoblanadi. Xizmatning estetik madaniyati–xizmat ko'rsatish estetikasi, interer, xodimning estetik qiyofasidan iborat.

Muammoli savol: xodimlarni malakaviy axloqi deganda nimani tushanasiz va uni yaxshilash uchun qanday takliflar bera olasiz? Xizmatning estetik madaniyatini qanday turlarini bilasiz? Xizmat ko'rsatish estetikasi mijozning korxonaga kelishiga qanday ta'sir ko'rsatadi? Xodimning estetik qiyofasi qanday bo'lishi lozim?

Mavjud vaziyat

Avtoservis korxonasi o'zining ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish, mijozlarni jalb qilish, o'zining raqobatbardoshlik afzalliklarini oshirish uchun ishlab chiqarishni rivojlantiradi, ilg'or texnologiyani qo'llaydi, xizmat ko'rsatishning yangi shakllarini taklif etadi.

Muammoli topshiriq: Avtoservis korxonasi o'zining ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish, mijozlarni jalb qilish uchun sizning fikringizcha qanday ishlarni amalga oshirish lozim?

Mavjud vaziyat

Avtoservis sifatiga mijozlar qo'yadigan talablar davlat qonunlarida aks ettirilsa, ularning bajarilishiga huquqiy asos yaratiladi.

Muammoli topshiriq: Avtomobillar servisi sifatini ta'minlovchi qanday huquqiy-me'yoriy hujjatlar mavjud va ularni ishlatish tartibini ko'rsating. Bu hujjatlar asosida avtoservis korxonalarini rivojlantirish mohiyatini tushuntirib bering. Mavjud avtoservis korxonalaridagi huquqiy-me'yoriy hujjatlarni yuritish tartibini tahlil qiling va o'zingizni xulosa va takliflaringizni bildiring.

Mavjud vaziyat

Avtomobillarga TXK va ta'mirlash xizmati sifatini ta'minlash maqsadida avtmobilsozlik kompaniyalari o'z avtomobillari bo'yicha zarur bo'lgan barcha texnik-texnologik hujjatlarni o'z vaqtida tayyorlab, xaridorlarga, avtoservis korxonasi dilerlariga yetkazib beradi.

Muammoli topshiriq: Avtomobilsozlik kompaniyalar tomonidan ishlab chiqilgan texnik-texnologik hujjatlarni avtoservis korxonalaridagi holatini tahlil qiling va ular asosida xulosalar bering. Bu texnik-texnologik hujjatlar nimaga yo'naltirilgan?

Mavjud vaziyat

Avtomobillarga TXK va ularni ta'mirlash miqyosida bajariladigan ishlar texnik hujjatlarda ko'rsatilgan texnologik tartibda, texnik talablar va shartlarga rioya qilingan holda bajarilsagina sifatli bo'ladi.

Muammoli topshiriq: TXK va ta'mirlash sifatiga qanday omillar ta'sir ko'rstadi va ularni yaxshilash uchun chora-tadbirlarni taklif qiling. ISO nima? Kim tomonidan o'rnatiladi, o'z ichiga nimalarni oladi?

Mavjud vaziyat

Avtomobillarga to'la ravishda xizmat ko'rsatuvchi korxonalarda quyidagi ishlab chiqarish bo'linma va ustaxonalar tashkil etiladi: bular avtomobillarni yuvish va quritish, avtomobillarni xizmatga qabul qilish va ularni egasiga topshirish, maxsus diagnostika, texnik xizmat ko'rsatish postlari, ta'mirlash, agregatlarni almashtirish postlari, kuzov elementlarini ta'mirlovchi postlar, avtomobil, agregat, asbob va jihozlarini ta'mirlovchi maxsus ustaxonalar kiradi.

Muammoli topshiriq: guruhdagi talabalarni 3 ta yoki 4 ta kichik guruhlariga bo'lib Namangan shahridagi avtoservis korxonasidagi bo'lim va ustaxonalar faoliyatini tahlil qilish va ular asosida xulosalar yozish. Bo'lim va ustaxonalarni tahliliy chizmasini chizib namunaviy loyihalar bilan solishtirish. Bo'lim va ustaxonalarda bajarilayotgan ishlar texnologiyasi bilan tanishish, tahlil qilish va solishtirma texnologik xarita tuzish.

Mavjud vaziyat

Avtomarkazlar va ASKlarda ma'muriy-maishiy xonalar qatori mijozlar uchun alohida xona, ehtiyot qismlar omborlari va savdo do'konlari, salonlari bo'lishi shart. Ishlab chiqarish binolari va ustaxonalaridan tashqari texnologik jarayonlarning uzluksiz va to'xtovsizligini ta'minlovchi elementlardan biri ombor xo'jaligidir. Uni barpo etish va faoliyatini ishlab chiqarish jarayonlari talablari

asosida tashkil etish, ayniqsa, muhimdir. Ombor xo'jaligining tarkibi, ularda saqlanadigan zaxiralar hajmi va xillari, avtoservis korxonalarining turlari va ishlab chiqarish quvvatiga bog'liq bo'ladi.

Muammoli topshiriq: guruhdagi talabalarni 3 ta yoki 4 ta kichik guruhlarga bo'lib Namangan shahridagi avtoservis korxonasidagi yordamchi bo'limlar faoliyatini tahlil qilish va ular asosida xulosalar yozish. Omborxona xo'jaligini mikroiklimini yaratish bo'yicha sizning takliflaringiz.

Mavjud vaziyat

Ekspluatatsiya jarayonida sodir bo'ladigan buzilishlarni aniqlash va oldini olish, avtomobillarning ishonchlilikini va yuqori samaradorligini saqlab turish uchun diagnostika ishlari o'tkaziladi. Avtomobil, uning tarkibiy qismlari ma'lum ekspluatatsiya sharoitlarida namoyon bo'ladigan, xususiyatlar deb ataladigan miqdor va sifat ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadi. Xususiyatlar majmui avtomobil yoki uning elementini ishlatish uchun yaroqlilik darajasini aniqlaydi va boshqa avtomobil (element)lardan farqi va o'ziga xosligini ifoda etadi.

Muammoli topshiriq: avtomobillarni diagnostikalash deganda nimani tushunasiz, texnik diagnostika nima uchun yo'naltirilgan. Diagnostik parametrlar, me'yorlar va ko'rsatkichlarni aniqlash usullarini aytib bering. Diagnostik parametrlar formulasini tahlil qiling. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashda diagnostikani o'rni. Avtoservis korxonalarida avtmobillarni diagnostikalashni tahlil qiling va avtomobillarni diagnostikalash bo'yicha o'zingizni fikringizni bildiring. Avtoservis korxonasida diagnostika mintaqasi faoliyatini tahlil qiling va mintaqa qiyosiy chizmasini chizing, diagnostikalash texnologik xaritasini tuzing.

Mavjud vaziyat

Avtoservis korxonalari (ASK) va markazlaridagi texnik servis ishlari texnologik jarayonini tashkil etishda avtomobillarni texnik holatini diagnostikalash katta ahamiyatga ega.

Muammoli topshiriq: guruhdagi talabalarni 3 ta yoki 4 ta kichik guruhlarga bo'lib Namangan shahridagi avtoservis korxonalaridagi ishlab chiqarish jarayonida qo'llaniladigan diagnostika turlarini tahlil qiling va ularni amaliyotda qo'llanilishi bo'yicha xulosa qiling.

Mavjud vaziyat

Avtoservis korxonasining o'ziga xosligi shundan iboratki, soha ma'lum ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy sabablarga ko'ra dunyo avtomobil servisidan deyarli 50-60 yil kech qolgan deb tan olindi va rivojlana boshladi. Ayniqsa avtomobil servisining eng zarur va mukammal usuli, ya'ni firma usulida xizmat ko'rsatish orqada qolib ketdi. Jahon avtomobil servisining ko'p yillik tajribalari yetarli o'rganilmadi va ularning bu sohada erishgan yutuqlaridan o'z vaqtida foydalanilmadi.

Muammoli topshiriq: Avtoservis xizmati asosan faqat bir turdagi, ya'ni shaxsiy yengil avtomobillarga mo'ljallanganligi, soha ko'lamini toraytirdi va uning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatini susaytirdi, shuning uchun respublikamizda avtoservis xizmatini oshirish uchun nimalarga ko'proq e'tibor berish lozim bo'ladi? Namangan viloyatida mavjud avtoservis korxonalarini tahlil qilib, ularni rivojlantirish bo'yicha o'zingizni fikringizni ayting.

Mavjud vaziyat

Davlatning o'rta va kichik biznesni tez sur'atlar bilan rivojlantirishga qaratilgan siyosatiga asosan (avtoservis aynan shu toifaga kiradi) respublikamizning barcha shaharlari va hatto, qishloqlarida kichik quvvatga ega bo'lgan (1-2 postli) ko'plab texnik xizmat punktlari va avtoustaxonalar ochildi.

Muammoli topshiriq: Hududdagi avtomobil yo'llari va avtomagistrallardagi avtoustaxonalarda faoliyatini tahlil qilish va ulardagi kamchiliklar bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqish.

Mavjud vaziyat

Avtoservis sohasidagi ilg'or xorijiy tajribalarga kelsak, avtoservis Yevropa, AQSH va boshqa mamlakatlarda avtomobil sanoati va transporti bilan teng tarixga ega, u bilan birga tug'ilib, birga hamkorlikda rivojlanib kelayapti. SHuning uchun bu mamlakatlarda ko'rsatayotgan xizmatlarning sifati ham, madaniyati ham yuqori va ko'lamini kengdir. Rivojlangan mamlakatlar hududlarining barcha shaharlari, qishloqlari va boshqa aholi yashovchi punktlari, shaharlararo yo'l bo'ylari, dam olish zonalari turli darajada va xildagi avtoservis xizmati ko'rsatuvchi korxonalar tarmog'i bilan qoplangan.

Muammoli topshiriq: mavjud avtoservis korxonasi faoliyatini tahlil qilib, rivojlangan davlatlar tajribasidan foydalanib, bu korxonalarni rivojlantirish uchun qanday chora-tadbirlar taklif qilasiz?

Mavjud vaziyat

Avtomobillardan turli maqsadlarda, turli yo'l va iqlim sharoitlarida foydalanish, ularning turli xil ifloslanishiga olib keladi. Yuk avtomobili kuzovlarining ifloslanishi tashiladigan yuk turiga bog'liq bo'lib, ular qum, tuproq, ko'mir, qurilish materiallari va iste'mol mollari bo'lishi mumkin. Tashqi muhit, ya'ni harorat, yog'ingarchilik va kuzovga yopishib qolgan iflosliklar ta'sirida bo'lgan joylardagi bo'yoqning ximik va fizik xususiyatlari o'zgarib, yuza asta sekin eskiradi. Bularni oldini olish va TXK ishlarini sifatli bajarish maqsadida tozalash, yuvish va quritish ishlari olib boriladi.

Muammoli topshiriq: avtomobillarni kuzovini tozalash va yuvish ishlari qachon bajariladi va ularga qanday talablar qo'yiladi? Kuzovlarni tozalash va yuvish ishlarida qanday texnologik jihozlardan foydalinaladi? Avtomobillarni tozalash va yuvish texnologiyasi asosida texnologik xarita tuzing. Kuzovlarni ishlov berish ishlarini maqsad va mohiyatini tushintirib bering.

Mavjud vaziyat

Avtomobillarning kuzov, kabina va tayanchlarining asosiy nosozliklari: ularning qiyshayishi, pachoqlanishi, uzilishi, zanglashi, chirishi, boltli va parchinmixli birikmalarning bo'shashib ketishidan iborat.

Muammoli topshiriq: avtomobillar kuzovidagi nosozliklarni aniqlang va ularni bartaraf qilish texnologiyasini tuzing. Avtoservis korxonasida kuzovlarni ta'mirlash texnologiyasini tahlil qiling va qiyosiy texnologik xarita tuzing. Avtoservis korxanalarida kuzovlarni ta'mirlashda ishlatilayotgan texnologik jihozlarni qiyosiy tahlil qiling va xulosa qiling.

Mavjud vaziyat

Ekspluatatsiya jarayonida detallarning tabiiy yeyilishi, to'satdan ishdan chiqishi va ish qobiliyatini yo'qotishi natijasida tsilindr porshen guruhi (TSPG), KSHM, GTM, birikma va agregatlarda turli nosozliklar paydo bo'ladi.

Muammoli topshiriq: guruhdagi talabalarni 3 yoki 4 ta kichik guruhlariga bo'lib, ularni 2ta kichik guruhiga KSHM ni va 1 ta guruhiga GTM da uchraydigan nosozliklarni va ularni kelib chiqish sabablarini o'rganish va tahlil qilish asosida ularni texnik holatini aniqlash lozim. Avtoservis korxanalarida KSHM va GTMni diagnostikalash, TXK va ta'mirlashda ishlatiladigan jihozlarni tahlil qilish va xizmat ko'rsatish sifatini oshirish uchun chora-tadbirlar taklif qilish. KSHM va GTM ga TXK va ta'mirlash bo'yicha texnologik xarita tuzish. Issiqlik tirqishini sozlashni o'rganish.

Mavjud vaziyat

Sovutish tizimining nosozliklari: zichlikning buzilishi, ya'ni suv nasosi salbnigidan, patrubka va boshqa joylaridan suyuqlikning sizib oqishi, tasma tarangligining bo'shashib qolishi, uning uzilishi, termostat qopqog'ining berk qadalib yoki ochiqliciga qolishi, nasos parragining sinishi, radiator qopqog'ining jips yopilmasligi, tarmoq devorlarida suyuqlik cho'kindi (quyqa)si hosil bo'lishi hisoblanadi.

Muammoli topshiriq: guruh talabalarini 3 yoki 4 ta kichik guruhlariga bo'lib ular orasida sovutish tizimini nosozliklari va ularni bartaraf qilish topshirig'i beriladi. Bu masala yuzasidan har bir talabani o'z fikrini bildiradi. Ular quyidagi holatlarga fikr bildirishadi. Sovutish tizimidagi suvni kamayib ketish sabablarini ko'rsating. Dvigatel nima uchun qizib ketadi?. Dvigatel me'yoriy haroratgacha isimaydi. Sovutish tizimiga TXK va T ishlari texnologiyasini keltiring.

Mavjud vaziyat

Dvigatelning ishlash jarayonida, uning karteridagi moy sathi kamayib, sifati o'zgaradi. Bular dvigatelning buzilishiga va boshqa nosozliklarni keltirib chiqarishga olib keladi. Dvigatelning ishlash jarayonida moy sifati yomonlashishiga sabab, uni metall zarrachalari va yonilg'i qo'shilib ifloslanishi hamda oksidlanishidir. SHuningdek, moyga uning moylash sifatini yaxshilovchi qo'shimchalarning miqdorini moy tarkibida kamayib borishi, moy sifatini pasaytiradi.

Muammoli topshiriq: guruh talabalarini 3 yoki 4 ta kichik guruhlariga bo'lib ular orasida moylash tizimini nosozliklari va ularni bartaraf qilish topshirig'i beriladi. Bu masala yuzasidan har bir talabani o'z

fikrini bildiradi. Ular quyidagi holatlarga fikr bildirishadi. Moylash tizimidagi moy bosimini pasayib ketish sabablarini ko'rsating. Moylash tizimidagi moy bosimi nima uchun ortib ketadi?. Markazdan qochma filtrni ifloslanish darajasini qanday aniqlash mumkin? Moylash tizimida moylash sifatini nimaga bog'liq? Moylash tizimiga TXK va T ishlari texnologiyasini keltiring.

Mavjud vaziyat

Yonilg'i ta'minot tizimining asosiy nosozliklari: zichlikning buzilishi, yonilg'i baki va trubkalaridan yonilg'ining oqishi, tezlatuvchi nasosning ishlamasligi tufayli drossel qopqog'ini birdaniga ochilganda dvigatelning bo'g'ilib ishlashi, yonilg'i va havo tozalagichlarining ifloslanishi, kalibrlangan teshik va jiklyorlarning o'tkazuvchanlik qobiliyatining o'zgarishi, salt yurish jiklyorlarining ifloslanishi, ignali klapan zichligining buzilishi, po'kakli kamerada yonilg'i sathining o'zgarishi, yonilg'i nasosidagi diafragmaning teshilishi va prujina elastikligining yo'qolishidan iborat.

Muammoli topshiriq: guruh talabalarini 3 yoki 4 ta kichik guruhlariga bo'lib ular orasida yonilg'i bilan ta'minlash tizimini nosozliklari va ularni bartaraf qilish topshirig'i beriladi. Bu masala yuzasidan har bir talabani o'z fikrini bildiradi. Ular quyidagi holatlarga fikr bildirishadi. Ta'minlash tizimini germetikligini buzilish sabablari haqida. Karbyuratori qismlarga ajratish va yig'ish bo'yicha. Karbyuratori sifat va miqdor bo'yicha sozlashni. Karbyuratorda boy aralashma hosil bo'ladi bu nimaga olib keladi va uni bartaraf qilish bo'yicha fikrlaringiz. Karbyuratorda kambag'al aralashma hosil bo'ladi bu nimaga olib keladi va uni bartaraf qilish bo'yicha fikrlaringiz.

VI. MUSTAQIL TA'LIM MAVZULARI

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va mazmuni

“Ihtisoslashtirilgan harakatdagi tarkib” bo'yicha talabaning mustaqil ta'limi shu fanni o'rganish jarayonining tarkibiy qismi bo'lib, uslubiy va axborot resurslari bilan to'la tahminlangan.

Talabalar auditoriya mashg'ulotlarida professor-o'qituvchilarning mahruzasini tinglaydilar. Auditoriyadan tashqarida talaba darslarga tayyorlanadi, adabiyotlarni konspekt qiladi, uy vazifa sifatida berilgan avtomobil qism va agregatlariga TXK va T zamonaviy usul, vositalari, texnologik jihozlar to'g'risida mahlumotlar to'playdilar. Bundan tashqari ayrim mavzularni kengroq o'rganish maqsadida qo'shimcha adabiyotlarni o'qib referatlar tayyorlaydi hamda mavzu bo'yicha testlar yechadi. Mustaqil ta'lim natijalari reyting tizimi asosida baholanadi.

Uyga vazifalarni bajarish, qo'shimcha darslik va adabiyotlardan yangi bilimlarni mustaqil o'rganish, kerakli mahlumotlarni izlash va ularni topish yo'llarini aniqlash, internet tarmoqlaridan foydalanib mahlumotlar to'plash va ilmiy izlanishlar olib borish, ilmiy to'garak doirasida yoki mustaqil ravishda ilmiy manbalardan foydalanib ilmiy maqola va mahruzalarni tayyorlash kabilar talabalarning darsda olgan bilimlarini chuqurlashtiradi, ularning mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi. SHuning uchun ham mustaqil ta'limsiz o'quv faoliyati samarali bo'lishi mumkin emas.

Uy vazifalarini laboratoriya mashg'ulot olib boruvchi o'qituvchi tomonidan, konspektlarni va mavzuni o'zlashtirish darajasini tekshirish va baholash esa mahruza darslarini olib boruvchi o'qituvchi tomonidan har darsda amalga oshiriladi.

“Ihtisoslashtirilgan harakatdagi tarkib” fanidan mustaqil ish majmuasi fanning barcha mavzularini qamrab olgan va quyidagi mavzu ko'rinishida shakllantirilgan.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ish mavzularini tahminiy ro'yxati

1. SamAVTO maxsus avtomobillarining konstruksiyasi xususiyatlari
2. O'zi ag'dargich yuritmalari ularni qo'llanishi
3. Zamonaviy ag'dargichlar
4. Zamonaviy avtotsesternalar
5. Zamonaviy avtopoezdlar
6. Zamonaviy furgonlar
7. Zamonaviy avtokranlar
8. Zamonaviy yarim tirkamalar
9. O'zi yuklagichlar
10. CHiqindi tashuvchilar
11. Oziq-ovqat avtofurgonlari qurilish materiallari tashuvchi tirkamalar
12. Avtomobillarga xizmat ko'rsatish postlari turlari va ulardan foydalanish chegaralari.
13. Avtoservis xizmatiga bo'lgan talablar.
14. Fitma usulidagi avtoservisni tashkil etilishining usullari va mezonlari.
15. Avtomobillarga TX ko'rsatish uchun zarur bo'lgan me'yoriy xujjatlar.
16. Yangi avtomobillar sifatiga davo qilishning tartibi va ularni qanoatlantirish usullari.
17. ATXK stansiyalarining temirchilik va qalaylash ustaxonasi jihozlari.
18. Avtoservisni ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyati.
19. Avtomobil ko'targichlari (pod'yomniklar, xillari, qo'llanish sohalari).
20. Avtoservis xizmati sifati avtotransport faoliyatiga ta'siri qanday?
21. Ishlab-chiqarish ishchisining ish o'rnini tashkil etish, jihozlar va talablar.

22. Avtoservis xizmati sifati yo'l harakati havfsizligiga ta'sir etadimi? Va qanday qilib?
23. Avtomobillarni yuvish jihozlari, yuvish va quritishni mexanizatsiyalash.
24. Avtomarkazlarning asosiy vazifalari.
25. Avtoservis xizmatlarini sertifikatsiyalash maqsadi va vazifalari.
26. «O'zDEU avto KO» kompaniyasi avtomobillariga TX ko'rsatish va ta'mirlash tizimi va xillari.
27. Avtomobillar tormoz sistemasini diagnostika qilish usullari va jihozlari.
28. Avtomobillar elektr va elektron jihozlarini diagnostika qilish va uning jihozlari.
29. O'zbekiston avtoservisining qanday asosiy muammolarini bilasiz?
30. ATXK stansiyalari agregatlarni ta'mirlash ustaxonasining jihozlari va anjomlari.
31. Avtoservis xizmatlari sifatini ta'minlovchi omillar (faktorlar) sanab o'ting.
32. Diller xildagi ATXK stansiyalari, vazifalari va bajaradigan xizmati turlari.
33. Rivojlangan mamlakatlarda avtoservis xizmati tashkil etilishi va tajribalari.
34. Avtomobillarga servis daftarchasiga asosan xizmat ko'rsatish qulayligi va afzalligi va kamchiligi.
35. Avtoservis xizmat darajasi va sifati avtotransport faoliyatiga ta'siri qanday?

VII. GLOSSARIY

Kuzov- O‘zi tushiruvchi platforma.

Samosval- O‘zi tushiruvchi platforma bilan jihozlangan IHT o‘zi ag‘daruvchi avtomobil.

MOY NASOSI platformani kerakli rejimda ko‘tarilishini ta‘minlash uchun gidrotsilindrga bosim ostida moy haydash uchun xizmat qiladi.

BOSHqARISH TIZIMI ko‘tarish mexanizmining uzatma va ijrochi qurilmalarini boshqarish uchun xizmat qiladi.

BOSHqARISH KRANI ko‘tarish mexanizmi gidravlik tizimidagi ish suyuqligi (moy) oqimini boshqarish uchun xizmat qiladi.

CHeklagich klapan yukni tushirishda platformani ko‘tarilishini cheklash uchun xizmat qiladi.

Elektropnevmatik klapan quvat olish qutisi va boshqarish krani pnevmatik ijrochi kameralariga siqilgan havoni taqsimlash uchun hizmat qiladi.

GIDROTSILINDRLAR - ko‘tarish mexanizmining asosiy ijrochi kuch qurilmasidir. Odatda, ularni ko‘pzi venoli teleskopik qilib tayyorlaydilar.

avtomobil-sisternalar deyilganda- Suyuq, gazsimon va sochiluvchan yuklarni vaqtincha saqlash hamda tashish uchun konstruktiv moslashtirilgan IHTlar.

Furgon-Tashqi ta’sirdan himoya qilishni talab qiluvchi yuklarni tashishga moslashtirilgan, bikr yopiq kuzov bilan jihozlangan IHT.

Furgonlar vazifasiga ko‘ra: universal (oziq-ovqat, sanoat mollari); izotermik; refrijerator (tez buziluvchan yuklar) va tor doirada ixtisoslashtirilgan (non, pochta, mebel va h.z.) turlarda bo‘linadi.

YUklovchilar-Tashiladigan yukni yuklash va tushirishga mo‘ljallangan mustaqil moslamalar bilan jihozlangan IHT avtomobillar.

Tebranuvchi portalli o‘zi yuklagichlar o‘rta va kichik tonnajli konteynerlarni yuklash-tushirish hamda tashish uchun hizmat qiladi.

Aylanuvchi nayzasimon kranli o‘zi yuklagichlar universal avtomobil konteynerlarini tashish uchun xizmat qiladi

Olinuvchi kuzovli o‘zi yuklagichlar sanoat, qurilish va qishloq xo‘jalik yuklari yuklangan kuzovlarni mexanizatsiyalashtirilgan ravishda o‘ziga o‘rnatish va tushirish bilan transport ishlarini bajarishga mo‘ljallangan.

VIII. ADABIYOTLAR RO'YXATI

Asosiy adabiyotlar

1. Fayzullaev E.Z., Muxitdinov A.A., Shomaxmudov Sh.Sh., Qodirxonov M.O., Sottivoldiev B., Rasulov G'.G', Sharaev E.P., Qosimov O.K., Xakimov Sh.K., "Transport vositalarining tuzilishi va nazariyasi" Toshkent, "Zarkalam," 2005 y. -432.
2. Mamatov.X, Turdiev.Yu, Qodirxonov.M Avtomobillar konstruksiyasi va nazariyasi asoslari. Toshkent. « O'qituvchi» 1982 y.
3. Mamatov.X Avtomobillar (Avtomobillar konstruksiyasi asoslari). 1-qism. Toshkent, «O'qituvchi», 1995-y.
4. Mamatov.X Avtomobillar (Avtomobillar konstruksiyasi asoslari). 2-qism. Toshkent, «O'qituvchi», 1998-y.
5. Fayzullaev E.Z., Muhitdinov A.A., Shomahmudov Sh.Sh., Qodirxonov M.O., Sottivoldiev B., Rasulov G.G., Sharaev E.P., Qosimov O.K., Hakimov Sh.K. "Transport vositalarining tuzilishi va nazariyasi". Toshkent "Yangi asr avlodi" 2006 y. -375 bet.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Avtomobili. Spetsializirovanny podvijnoy sostav. Pod red. M.S.Visotskogo, A.I.Grishkevicha. Minsk.: VYsh.shk.1989.-240s.
2. Vaxlamov V.K. Texnika avtomobilnogo transporta. Podvijnoy sostav i ekspluatatsionnie svoystva: M.:2004. -528s.
3. SamKochAvto "Otoyo'l". Rukovodstvo po ekspluatatsii. 2000.- 834s.
4. Kratkiy avtomobilnyy spravochnik. 4 tom. Spetsialnye i spetsializirovannie avtotransportnie sredstva. Moskva. Avto-polis plyus. 2004 g.
5. SamAUTO. Prospekt. 2009.
6. Avtomobillar maxsus kursi. Ma`ruzalar matni. Namangan – 2015 yil

