

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI

“MASHINASOZLIK ” fakulteti

„YER USTI TRANSPORT TIZIMLARI “ kafedrası

**“Muxandislik faoliyati asoslari”
fanidan**

MARUZALAR KURSI

**5310600- Yer usti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi
(avtotransport) yo'nalishi talabalari uchun**



Andijon -2015 yil.

“TASDIQLAYMAN”

Andijon mashinasozlik instituti
o`quv-uslubiy kengashida ko`rib chiqilgan va ma`qullangan
(Kengashining 2015-yil 28.08 dagi 1-sonli bayonnomasi)
Kengash raisi Q.Ermatov

“MA`QULLANGAN”

“Mashinasozlik” fakulteti
kengashi yig`ilishida muhokama qilingan va ma`qullangan
(Kengashining 2015-yil 04.08 dagi 1-sonli bayonnomasi)
Kengash raisi N.Xalilov

“TAVSIYA ETILGAN”

“Yer usti transport tizimlari” kafedrasida
majlisida muhokama qilingan va foydalanishga tavsiya etilgan
(Kafedra yig`ilishining 2015-yil 01.08 dagi 12-sonli bayonnomasi)
Kafedra mudiri v.v.b. A.G`iyasidinov

Tuzuvchilar:

A.M. Sarimsaqov -And MI «YUTT » kafedrasida dotsenti, i.f.n.
A.O. Bobotoyev -And MI «YUTT » kafedrasida kat. o`qtuvchi
F.Odilov -And MI «YUTT » kafedrasida assistenti.

Taqrizchilar: T. Almatayev - “Avtomobilsozlik va traktorsozlik” kafedrasida mudiri, t.f.n, dotsent,

X.Akbarov- “Mashinasozlik texnologiyasi” kafedrasida mudiri, t.f.n., dotsent

Ushbu ma'ruzalar kursi 5310600 «Yer usti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi(avtotransport)» yo`nalishi bo'yicha bakalavr tayyorlash namunaviy va ishchi dasturlar asosida tuzilgan. Unda «Muxandislik faoliyati asoslari» fani ma'ruzalari kursi tuzilgan.

MUNDARIJA

Kirish		4
1-mavzu	Muhandislik faoliyati asoslari fanining maqsadi va vazifalari	5
1.1.	Muhandislik faoliyatini asoslari fanining mazmuni va maqsadi	5
1.2.	Muhandislik inshootidan foydalanish koeffitsientlari	7
1.3.	Muhandislik faoliyatining ko'rinishlari va fanning boshqa fanlar bilan bog'liqligi.	9
2-mavzu	Muhandislik faoliyatini rivojlanish bosqichlari.	12
2.1.	Muhandislik faoliyatini dunyoga kelishi, uning mazmuni va funksiyasi.	12
2.2.	Muhandislik faoliyatni rivojlanishi, muhandislik kasbi va mutahassislik ma'lumoti.	18
2.3.	Muhandislik faoliyati industrial va postindustrial jamiyatida	20
3- mavzu	Muhandislik faoliyati va unga qo'yilgan talablar.	23
3.1.	Muhandis bakalavrlariga qo'yiladigan talablar.	23
3.2.	Muhandislik transfertlarining tuzilish asoslari.	25
3.3.	Muhandislik faoliyatiga qo'yilgan talabni o'sish asosi.	25
4- mavzu	Muhandislik faoliyatining avtomobil' tuzilishi, ishchanligi va ekspluatatsiya qilishdagi o'rni.	27
4.1.	Muhandislikni avtomobil tuzilishidagi o'rni.	27
4.2.	Muhandislikni ekspluatatsion xususiyatlari	28
4.3.	Ishchanligini ta'minlash muhandislik faoliyati	28
5- mavzu	Muhandislik faoliyatida qo'llaniladigan litsenzion talab asoslari.	31
5.1.	Avtomobil transportida litsenzion talab asoslari.	31
5.2.	Avtouyishma faoliyatiga qo'yilgan talablar.	35
5.3.	Litsenzon xujjatlarni takomillashtirish asoslari	37
6- mavzu	Muhandislik faoliyatni rivojlantirish-raqobatbardoshlik darajasini oshirish asosidir.	39
6.1.	Malaka daraja sifatini oshirish asoslari	39
6.2.	Avtomobil' transportida raqobatbardoshlik elementlari	40
6.3.	Muhandislik faoliyatini rivojlanish asoslari.	41
7- mavzu	Muhandislik faoliyatida texnik nazorat va sifatini baholash uslublari	42
7.1.	Texnik nazorat tizimi – muhandislikning ajralmas qismidir	42
7.2.	Mahsulot sifatini baholash uslublari	45
7.3.	Mahsulot sifatini oshirishni sertifikatlashdagi roli	46
8- mavzu	Muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish asoslari	47
8.1.	Avtotransport texnologik tizimini avtomatlashtirish asoslari	47
8.2.	Muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish manbalari	51
8.3.	Muhandislik ob'ektini avtomatlashtirish asoslari	54
9- mavzu	Muhandislik faoliyatida ilmiy-tehnika tayyorlash asoslari	58
9.1.	Muhandislik faoliyatida ilmiy-tehnika tayyorlashni mohiyati.	58
9.2.	Muhandislik loyihalashtirishni tashkil etish.	59
9.3.	Muhandislik texnologiyasini tayyorlash asoslari	60

Kirish

Prezident I.A.Karimov Vazirlar Maxkamasining 1998 yil fevraldagi majlisida qilgan tarixiy ma'ruzasida taraqqiyotimizning ustuvor vazifalari haqida so'zlab, "Kadrlar tayyorlashning milliy dasturi"ni amalga oshirish hozirgi kunning eng dolzarb muammosi ekanini ta'kidlagan edi. "Milliy dastur"da ta'lim-tarbiyani tubdan o'zgartirish, uni yangi zamon talabi darajasiga ko'tarish, yangicha fikrlovchi va tafakkur qiluvchi barkamol avlodni tarbiyalash muhim o'rin tutadi. Ayniqsa, iqtidorli va iste'dodli yoshlar bilan ishlashni takomillashtirishni taqozo qiladi.

Buning uchun birinchi galda professor-o'qituvchilarning pedagogik mahoratini, ilmiy-nazariy malakasini oshirish, ta'lim-tarbiya sifatini yaxshilash zarur bo'ladi. Bundan tashqari, oliygoxlarda o'qitiladigan fanlarning hammasi insonparvarlashtirilishi, yangicha fikr, mustaqil tafakkur egasini tarbiyalash lozim. "Odam o'z mustaqil fikriga, e'tiqodiga, dunyoqarashiga ega bo'lmasa, uning tazyiqlarga bardosh berishi amri maxoldir", — deydi prezidentimiz I.A.Karimov.

Mustaqil O'zbekistonimizda amalga oshirilayotgan ja'miki mafkuraviy, ma'naviy va ma'rifiy ishlar, ta'lim-tarbiya tizimi xur jamiyatimizda mustaqil fikrlovchi shaxsning shakllanishiga hizmat qilishi lozim, chunki odamlar ongi va tafakkurini o'zgartirmay turib oliy maqsad — ozod va obod jamiyatni barpo etib bo'lmaydi.

Bugungi kungi mutaxassis zamonaviy, iqtisodiy tafakkurga, boshqaruv ko'nikmasiga, tashkilotchilik va tarbiyalovchi maxoratiga ega bo'lmogi darkor. Unda tashabbuskorlik, talabchanlik, o'z bilimini doimiy yangilab turish, ishchanlik va ma'suliyatni o'z zimmisiga olish va ishonchli qarorlar qabul qilish kabi fazilatlar ajratib turishi kerak.

Muhandis-mexanik nafaqat bugungi kun talabi bilan, balki 10-15 yil keyin avtotransport mutaxassislariga qo'yiladigan talabga ham javob berishi darkor bo'ladi

Asosiy yo'nalish - globallashtirish (yer sharini qamrash), ya'ni avtomobilsozlik biznesini dunyo miqyosida strategik birlashishi. Ayrim olganda, har xil dastur va sherikchilik bo'yicha Amerika, Evropa va Yaponiya firmalarining birlashganiga misollar juda ko'p. Shu jumladan, QS-9000 - AQSh „katta uchligi“ ning butlovchi mahsulotlar yetkazib beruvchilarga qo'yiladigan bir hil talablari 350 dan ortiq Amerika firmalarining avtomobillarning yonilg'i tejamkorligini sezilarli oshirish uchun harakatini birlashtirgan, o'rtacha yonilg'i sarfini 3 / 100km ga yetkazishni maqsad qilib qo'ygan.

Muhandislik faoliyati asoslari ma'ruzasini tuzish — ma'ruzachining fikricha zamonaviy muhandislik faoliyati bilan tanishtirishdan tashkil topadi. Ma'ruzachi buni imkon qadar qisqa va lo'nda qilishga xarakat qildi. Buni tayorlashda internet va avtomobil'transporti sohasi materiallaridan foydalanildi. Ma'ruzalar kursi 9 bo'limdan iborat.

Muhandislik faoliyati asoslari bo'yicha maruza tuzish sxemasi shunday. Uni tayorlashda bir qancha manbalardan foydalanildi.

1- Mavzu Muxandislik faoliyatini asoslari fanini maqsadi va vazifalari reja

- 1.1 Muxandislik faoliyatini asoslari fanining mazmuni va maqsadi.
- 1.2 Muxandislik inshootlaridan foydalanish ko'rsatkichlari.
- 1.3. Muhandislik faoliyatining ko'rinishlari va fanning boshqa fanlar bilan bog'liqligi.

1.1.Muxandislik faoliyatini asoslari fanining mazmuni va maqsadi.

Muhandislik faoliyati, bu bizning oxirgi bunyod qilingan rivojlangan texnika asosiy faoliyat turidir. Xozirgi vaqtda koproq texnika ko'payib texnologiyaga aylanib texnik va muhandislik faoliyati kengayib bormoqda. **Muhandislik faoliyatini rivojlanishini uch bosqichga bo'lish mumkin.** Birinchi bosqich belgi vositalar va texnik tajriba , shunchaki samarasiz fikirlash asosida (son, chizma, hisob) texnikani bunyod qilinishi Texnik faoliyat insonnig, rux va xudoning qo'shimcha kuchi sifatida tushinilgan.

Ikkinchi bosqichda shaxsiy muhandislik faoliyati shakillangan. Borliqning ta'biy va suniy rejalarga ajratilgan (Aristotal') va tabiatni yangicha tushinilgan. F. Bekon "Yangi organda" yangi tur amaliyot — injeneriyni ifodalaydi deb yozadi, odamning ta'siri xech narsa qilishi mumkin emas, ta'biat tanasini bo'lish va birlashtirish , qolgan ta'biat o'z ichida o'zi amalga oshiradi.

Rassiyani muntoz texnik filosofi P.K.Engel'meyer muhandislik , bu bor sanat bo'lib tabiatga birgalikda ta'sir o'tkazishdir deb, sanat tushingan holda natija hosil qiladi deb qaraydi. Aynan ilmdan olingan bilimni tabiat qonuni bo'yicha qanday iqror bo'lish kerakligini, hisoblaydilar. Filofoflar tabiatni turlicha tushinadilar. Bu cardinal sovolga, Yangi vaqtni olimlari, ilmdan olingan bilimga tajribada asoslash g'oyasiga kelishdilar. Bulardan birinchisi Galiley bo'lgan, tajribali kuzatuv tabiatni xususiyatini, tajribada transformatsiya qiladi. Qaysiki, nazariya va xususiyat bir-biriga mos kelishini texnik yol bilan tabiatda belgilanadi. Buni Galiley yaratgan nazariyasini tajribadagi o'lchamlarga mos kelishini isbotlagan.

Shundan boshlab muhandislar, texnik maqsadlar uchun kerakli tabiiy ta'sir o'lchamlarini aniqlab, mashina va mexanizmlarni bunyod qilishni, odam uchun kerakli texnik maqsadlarni amalga oshirishni o'rgandi. Galiley faoliyatiga qo'shilgan holda muhandis-olim Gyugensa, Guk va boshqalar ikki turdagi ob'ekt(g'oyaviy va texnik)tanlovni aniqlabgina qolmasdan, va ma'lum g'oyadagi texnik ob'ektlarni tuzdilar. Texnik tuzilishlar —aynan muhum muhandislik faoliyati bo'yicha tushinishdir. Uning asosida muhandislikka asos qo'yilganligi reallikdir.Uning o'lchamida 18-20 asr boshlarida muhandislik faoliyatini asosiy turlari: muhandislik ixtirochiligi, konstruktorlik, muhandislik loyihalashi shakillangan.

Ixtirochilik faoliyati muhandislik faoliyatining to'liq yoki qisman ko'rinishidir: ixtirochilik muhandislik reallikni barcha asosiy komponentlarini bog'lanishini — muhandislik tuzilishi funksiyasi , tabiiy jarayonlarni , tabiiy sharoitdagi,

konstruksiyasi (barcha komponentlar, joylashadi, yoziladi, hisoblanadi)ni belgilaydi.

Konstruksiyalash- to'liq bo'lmagan muhandislik faoliyatidir.

Konstruksiyalash topshirig'ini vazifasi, bog'lanishlarga tayangan holda yaratuvchilik faoliyatida belgilangandek, muhandislik inshootini konstruktiv tuzilishi aniqlash, hisoblashlardan tashkil topadi.

Konstruksiyalash – muhandislik obektini bunyod qilishni shunday holatiki bu ob'ektga (belgilash, ishlash tasnifi,), bo'lgan turli talablarga, sharoitlarga ta'sir o'tkazish qanoatlantirish, boshqa tomondan – shunday konstruksiyani toppish va ularni birlashtirish kerakki, kerakli tab'iy jarayonni ta'minlansin va muhandislik tuzilishini qo'llasin.

Muxandislik faoliyati - ishlab chiqarish yoki xizmat ko'rsatish jarayonida qatnashadigan: mashina mexanizm, dastgox, jixoz va boshqa asbob uskanalarning takomillashtirish qobiliyati, ulardan yuqori darajada foydalanish qobiliyati; moddiy resurslarni alternativ turlaridan foydalanish, yangi tejimli arzon sifatli turlarini izlab topish; muxandislik obektini boshqarishni takomillashtirish kabi qobiliyatlar majmuyi tushiniladi.

Muxandislik qobiliyati – bu avtotransportdan mashina mexanizmdan foydalanish darajasini ifodalaydi. Masalan 100 ta avtomobil'muxandisiz 40 tasi har kuni ishlagan bo'lsa, muxandis boshqaruvida 70 ta ishlasa, bundan 30 tasi muhandislik qobiliyati bilan ishga tushirilgan deb tushiniladi.

Muxandislik qobiliyati ko'pincha muxandislik inshootlari(avtomobillar, dastgoxlar, binolar, jixozlar, asbob uskanalar)dan foydalanish koefitsienlar bilan boholanadi.

Muxandislik faoliyatiga:

- konstruktiv o'zgartirish;
- biologik o'zgartirish;
- boshqaruv yukini engillashtirish;

Konstruktiv o'zgartirishni maqsadi, bozor talabiga quvvatni maslash bilan mashina va mexanizmlarni shaklan o'zgartirish, moslashtirish orqali, mahsulot ishlab chiqarishni yaxshilashdir. Bu mashinasozlik sohasidagi muhandislik faoliyati uchun ta'luqlidir. Masalan har ikki yilda bir marta zamonaviy korxonada mahsulot rusumi takomillashtiriladi, aks holda xalqaro bozorda mashina ishlab chiqarish korxonasini raqobatbardoshlik darajasi pasayib ketadi.

Biologik o'zgartirishni maqsadi, bu qishloq xo'jaligi mahsulotlarini xalqaro va ichki bozordagi talabga uning ko'rsatkichlarini maslash tushiniladi. Masalan paxta etishtirishda tola miqdorini oshirishga intilish, mevachilikda ezilmaydigan navlarni izlab topish va boshqa o'zgartirishlar jular jumlasidandir.

Boshqaruv yukini engillashtirish, bu ko'pincha ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasidagi boshqaruv jarayonidagi mehnat resurs va moddiy resurslar salmog'ini tejash bilan mahsulot xizmat narxini arzonlashtirish hisoblanadi. Suningdek raqobatbardoshlikni oshirish mexanizmini yangi-yangi elementlarini izlab topish. Bu sohada ko'p boshqaruv jarayonlarini kom'pyuterlashtirish va ularni avtomatlashtirish bilan boshqaruvdagi mehnat sarflari qisqartirib boriladi.

Muxandislik faoliyatidagi qatnashayotgan mehnat elementlarini izlanuvchanligini oshirish. Buning uchun har bir faoliyatda qatnashayotgan mehnat elementlarini manfaatdorlik asosida tashkil qilish bilan malaka darajani ko'tarishga erishish. Masalan bu borada Yaponiya tajribasi bo'eicha har bir muxandis xodim yiliga ishlagan joyida 12 tagacha har xil yagilik bo'yicha takliflar, ishchi o'rindagi ishchilar esa 4 tagacha takliflar ishlab chiqishi reja qilib belgilanadi, yil oxirida attestatsiya o'tkaziladi, iqtidorlilar oldinga surilib rag'batlantiriladi. Bu yo'l bilan sohada raqobatbardoshlik darajasi rivojlantirib boriladi.

Biologik o'zgartirish bilan qishloq xo'jaligida mahsulot etishtirishni sifatini yaxshilashga erishiladi. Bu yo'nalish bo'yicha davlat tomonidan turli turdagi mahsulotga bozordagi talab e'lon qilinib natijasi bo'yicha tanlovlar tashkil qilinadi.

Boshqaruv yukini engillashtirish- bu jamiyatda mustaxkam qonunlarni yaratish bilan umum insonlarni ma'nfaatlari ximoyalaniadi, piravord natija mahsulot xizmat narxi arzonlashtiriladi.

Muxandislik faoliyati asoslari faninihg mazmuni, muxandislik faoliyati bo'yicha: bajaradigan ishlarni xozirgi holatini asosini, muammolarini hal qilish bo'yicha ularni istiqbollari bilan tanishtirish mumkin.

Muhandis faoliyatining maqsadi - avtomobil saroining unumdorlik bilan ishlashini ta'minlash, mehnat va materialalrdan tejamkorlik bilan foydalanish, harakatlanuvchi trasnport vositalari xodimlarga, tashqi muxit zararsizligini ta'minlashdan iborat. Muhandis ishlab chiqarish texnologiyasi, tashkiliy-boshqaruv, loyixa va izlanish ishlarida qatnashish bilan faoliyat ko'rsatadi.

Muxandislik faoliyati asoslari faninihg maqsadi: yer usti transporti tizimlari ob'ektlarini rivojlantirish, bozor talabiga mos keluvchi muxandislarni tayorlashdan iborat.

Fanning obekti- yer usti transporti tizimlari obektlari, avtoservislar, barcha turdagi avtokorxonalar, avtousyishmalar, avoshox-avtoboshbekatlar, turli vazirlik va tashkilotlarining transport bo'limlari, o'zavtodaryotrans agentlik bo'limlaridagi mutahassis tomonidan takomillashtirilib ish yuritiladigan texhik vositalar (xarakatdagi tarkiblar, dastgohlar, jihozlar, kom'pyuter va uskana, o'lchov asboblari va boshqalar kiradi.

1.2. Muxandislik inshoatlaridan foydalanish ko'rsatkichlari.

Bunyod qilish, konstruksiyalash, va unga kiruvchi xisoblar mahsus muhandislik belgisi (sxema, ko'rsatish, chizma), boshqa tomondan – mahsus bilim kerak bo'ldi. Boshlanishida ikki xil ko'rinishda bo'ldi – ta'biy-ilmiy (oligan yoki mahsus tuzilgan), shaxsiy texnologik (konstruksiya, texnologik operatsiya va boshqalarning yozilmasi). Keyinchalik ta'biy ilmiy bilim texnik limiy bilimga almashdi. Muhandislik loyihalashlardagi topshiriq (muhandislik tuzilish konstruksiyasini aniqlashda) loyiha uslubi bilan yechiladi: loyihalarda tajriba namunasi ishlatilmaganda immitatsiyalanadi va faoliyat ko'rsatishga, qurish, muhandislik qurilmasini tayyorlash uslubi (mashinalar, mexanizm, muhandislik inshoatlari) ga topshiriq beriladi

Aynan muhandislik va muhandislikga yondoshish, tabiatni ta'siri asosidagi hisoblashlar asosida tuzilishni tayyorlash, boshqa tayyorlashlardan farq qilishi imkon bergani tan olingan., qayyerdan ta'biy jarayonlar ta'siri yoki ko'zga ko'rinmas(faoliyat yo'nalishi umuman boshqacha jarayonlarga) yoki tabiiy jarayonlarni hisoblash, topshiriq berish mumkin emasligi ko'rsatdi. Yangi vaqtda muhandislik faoliyati mahsulot madaniyati va imtiyozi texnika bo'lib qoldi. Texnik reallikni aniqlashga moslashuvchi boshqa omil – ahamiyati o'suvchi barcha tan olishlar, jamiyat va inson yashashiga yordam ko'rsatadi.

Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayoniga qarab muhandislik mutahasisi unga mos holda shakillandi. Avtotransportni ishlab chiqarish bilan uni ekspluatatsiyasi muhandisi faoliyati turlicha shakillandi. Avtotransport muhandisi faoliyatida asosiy ko'rsatkich dastgoh va jixozlarni ishga tayyorlash darajasi, avtomobilni liniyadagi yonilg'i sarfi me'yori bilan aniqlansa, hamda xomashyodan foydalanish darajasi bilan shakillansa, avtomobilni ekspluatatsiyasida muhandislik inshootlaridan ishlatishda foydalanish ko'rsatkichlari bilan ifodalandi. Masalan yonilg'ini solishtirma sarfi me'yori, yo'ldan foydalanish koeffitsienti, yuk ko'tarish qobiliyatidan foydalanish koeffitsienti, sig'imdanda foydalanish koeffitsienti, yuklash koeffitsienti kabi ko'rsatkichlar bilan muhandislik inshootidan foydalanish darajasiga baho berildi. Muhandislik inshootlariga: avtomobillar, xarakatdagi tarkiblar, dastgohlar, jixozlar, bino- inshootlar va boshqa asbob ustkanalar kiradi. Muhandislik inshooti sifatida avtomobilidan foydalanish ikki turga ajratiladi: yuk avtomobili, yo'lovchi tashish avtomobili. Yuk avtomobilidan foydalanish ko'rsatkichiga: yuk ko'tarish qobiliyatidan foydalanishni statik va dinamik ko'rsatkichlari, o'rindiqdan foydalanishni statik va dinamik koeffitsienti quyidagi formula bilan topiladi.

$$\gamma_{cr} = q_{\phi} / q_H, \quad \gamma_g = P_{\phi} / (q_H * L_{er} * Z_e)$$

α_T – texnik tayyorgarlik koeffitsienti

$$\alpha_T = A_{\Gamma} / A_K$$

$$A_{\Gamma} = A_{\Gamma_3} + A_{\Pi}$$

α_i – saroydan foydalanish koeffitsienti

$$\alpha_i = A_{\Gamma_3} / A_K$$

A_{Γ_3} – ishdagi avtomobil kunlari;

α_i – saroydan foydalanish koeffitsienti. Muhandislik faoliyatini oqilona tashkil qilish bilan ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish sohalarida samaradorlik oshiriladi, bozorda raqobatga chidamlilik ta'minlanadi. Bunday muolajalar hisobidan har bir sohada muhandislik ilmi rivojlanib boradi, raqobatbardoshlik ta'minlanadi, insonlar manfaati ximoyalanaadi. Ular qolidagi mablag' mahsulot va xizmat evaziga ayriboshlanadi. Bu holatni rivojlantirish jamiyatni rivojlantirishga olib keladi, turmush daraja yaxshilanadi.

Avtomobil transport muhandisiga qo'yiladigan talablar.

Muhandis so'zining tarixiy ildizi lotin so'z bo'lib, ma'nosi - tabiiy ixtirochilik, bilimdonlik va yaratuvchilik demakdir.

Iqtidorli ixtirochi injener mehnati quyidagi xususiyatlarga ega:

1. Muhandislik mehnatiga (lavozimiga) ishlab-chiqarishni yo'naltirish, nazorat qilish, tayyorlash va tashkil qilish funksiyalari kiradi;
2. Yangi mashina va jixozlar, asbob-uskunalar yaratish va ularni ishlab chiqarishga joriy qilish.
3. Muhandislik faoliyati ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonlar bilan bog'liq.
4. Ishlab chiqarish jarayonida axborot yig'ish va ularga ishlov berish natijasida ilmiy-muhandis xulosasini yaratish.
5. Qo'l mehnatini engillashtirish, har xil asbob-uskunalar yaratish, ilg'or texnologiyalardan foydalanish, mexanizatsiya va avtomatlastirish ishlarini joriy qilish.

Avtomobil transportini texnik-ekspluatatsiya qilish sohasida muxandis-mexanik-oliy ma'lumotli, keng tarmoqli mutaxassis bo'lib, u avtokorxona, avtoservis tizimida faoliyat ko'rsatadi hamda transport vositalarini texnik holatini boshqarish bilan shugullanadi.

Muhandis faoliyatining ish joyi avtomobil saroyi hisoblanadi, ya'ni u avtomobil', tirkama va boshqa texnik qurilmalar bilan ishlaydi.

Muhandis- mutaxassisi mustaqil qaror qabul qilish, ilmiy ixtiro natijalarini ishlab chiqarishga joriy qilish, avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirni rejalashtirish va tashkil qilish jarayonlarini puxta egallagan bo'lishi shart. Avtotransport korxonalarini rekonstruktsiya qilish, loyixalash ishlarini, yangi texnologik jarayonlarni joriy qilish, ratsionalizatorlik va ixtirochilik ishlarini boshqarishi zarur, transport korxona texnik xujjatlarini olib borish, ishchilar malakasini oshirish, yangidan joriy etilgan texnika va usulni iqtisodiy samaradorligini hisoblashni bilishi kerak bo'ladi. Yangi texnikani va texnologiyani sinovdan o'tkazish, kompyuter texnikasida ishlash, ishlab chiqarishda tan jaroxati olish va professional kasalliklarni oldini olish, tashqi muxitni ximoya qilish ishlarini olib borishi zarur.

Avtomobillarga texnik qarov o'tkazish va ta'mirlashda ratsionalizatorlik usul va shakllarni izlab topishga qodir bo'lishi kerak.

Avtomobillarga texnik qarov o'tkazish va ta'mirlash ishlarini tashkil qiluvchi injener xodim bir vaqtda ham texnolog, konstruktor, loyixalovchi, ham iqtisodchi, ya'ni universal mutaxassis bo'lishi kerak. Shuning uchun transport vositalariga qarashli kadrlar tayyorlashda ushbu hxolatlarini e'tiborga olgan holda tayyorlash maqsadga muvofik bo'ladi.

Avtomobil transporti korxonalarida ishlash sharoitining xilma-xilligi, o'zgaruvchanligi va bir xil emasligi muhandisdan tezkorlik bilan qaror qabul qilishni talab etadi. Umuman zamonaviy muxandis o'z kasb va professional bilimidan tashqari, u hizmatchilarni kalbiga yo'l topa oladigan va ta'sir eta oladigan mohir psixolog, pedagog, boshqaruvchi bo'lmog'i darkor.

1.3.Muhandislik faoliyatining ko'rinishlari va fanning boshqa fanlar bilan bog'liqligi.

Aynan muhandislik va muhandislikga yondoshish imkon berdi, tabiatni ta'siri asosidagi hisoblashlar asosida tuzilishni tayyorlash, boshqa tayyorlashlardan farq qilshi tan olingan., qayyerdagi biiy jarayonlar ta'siri yoki ko'zga ko'rinmas(

faoliyat yo'nalishi umuman boshqacha jarayonlarga) yoki tabiiy jarayonlarni hisoblash, topshiriq berish mumkin emas. Yangi vaqtda muhandislik faoliyati mahsuloti madaniyat va imtiyoz texnika bo'lib qoldi. Texnik reallikni aniqlashga moslashuvchi boshqa omil – ahamiyati o'suvchi barcha tanolishlar, jamiyat va inson yashashiga yordam ko'rsatadi.

Muxandislik faoliyatini asoslari fani boshqa bir qancha fanlar bilan bog'langan. Muxandis kasbini olish uchun har bir sohaga ta'luqli bir qancha fanlar jamlanmasi bilan muhandislik mutahasisi shakillanib malaka darajasi oshirib boriladi. Bu fanni o'qishdan oldin albattamuhandisli o'z sohasiga qarashli fanlar jamlanmasi tizimga kiritilib o'qitiladi. Masalan mashinasozlik sohasi uchun matematika, fizika, himiya, informatika, ingliz tili, rus tili, mashina va mexanizmlar nazariyasi, materiallar qarshiligi, mashina va mexanizmlarni tuzilishi kabi texnik fanlar bilan uzviy bog'langan. Bu fan o'zining rivojlantirish yolida sanab o'tilgan fanlarni yutuqlariga asoslanib ilmiy tadqiqatlar ustida ish olib boradi, sohaning yangi-yangi rivojlanish qirralarni zabut etib boradi. Agarda muhandislik faoliyati yuqorida sanab o'tilgan fan yutuqlariga asoslanmasa ko'zlangan natijaga erishilmay, narxlarni ko'tarilishi sodir bo'ladi.

Muhandislik faoliyatini avtomobil transportida quydagi ko'rinishda mavjud:

1. Muhandislikni texnik xizmat ko'rsatish (TXK) va joriy ta'mirlash (T) jarayonidagi faoliyatiga: xataktdagi tarkibga TXKni zamonaviy usullarini ishlab chiqish va joriy etish, ta'mirda turish vaqtini qisqartirish, ta'mirlash jixoz va dastgohini takomillashtirish, ulardan foydalanish darajasini oshirishlar, texnika xavfsizligini ta'minlashlar kiradi.

2. Muhandislikni avtouyus (TXK) va joriy T ta'mirlardagi faoliyatiga: xataktdagi tarkiblarni ishga yaroqliligini aniqlashni zamonaviy usullarini topish, liniyaga yaroqsiz tarkiblarni ishga o'ymaslik, xaydavchilarni ishga chiqishidan oldingi ko'rigini tashkil qilish, xaydovchilarni belgilangan rejimda ishlatish, xaydovchi va yo'lovchilarga sharoit yaratish, ko'ngilsiz voqiya va xodisalarni oldini olishlar kiradi.

3. Muhandislikni litsenziyalash faoliyatiga: avtomobillarni ishlatish bo'yicha me'yoriy xujjatlarni ishlab chiqish, joylarga etkazish va nazorat qilish; litsenziya boj to'lovlarini yig'ishni ta'minlash; ko'ngilsiz voqiya va xodisalarni oldini olishlar; noqonuniy xati-xarakatlarni to'xtatish choralarini ko'rish.

4. Muhandislikni ekspluatatsion faoliyatiga: avtomobillarni ishga chiqarishni tashkil qilish; xataktdagi tarkiblarni ishlashini nazorat qilish; ekspluatatsion ko'rsatkichlar (yo'lovchi, yo'l*km, tonna, tk*m, m*soat)ni yaxshilanishini ta'minlash; xataktdagi tarkiblarda bo'lishi mumkin bo'lgan xodisa va voqiyalarni sodir bo'lmasligini oldini olish.

5. Muhandislikni avtoshoxbekatdagi faoliyatiga: xataktdagi tarkiblarni yo'nalish xujjatlarini ishlab chiqish; ularni yutib olish bo'yicha tendr tanlovlarida qatnashishni tashkil qilish; yolovchi va xataktdagi tarkiblarga jo'nab ketishini tashkil qilish; pullik xizmatlar (mehmonhona xizmati, ovqatlanish va boshqa xizmatlar)ni joriy qilish; yuklarni qabul qilib olish va jo'natish uchun yuk tashuvchilarni tashkil qilish; imtiyozli yo'lovchilarga aloxida xonalar tashkil qilib berish; yo'lovchi sug'urtani tashkil qilish.

Muxandislik faoliyatini asoslari fani uzluksiz rivojlanishda, barcha sohada zamonaviy rivojlangan fan yutuqlariga asoslangan holda rivojlanish paydo bo'ladi. Shuning uchun fanning asosi uzliksiz yangilanib borishi tabiatan zaruriy holatdir.

Mutaxassis o'quv yurtida ta'lim-tarbiya olganida korxonaga keliboq, mustaqil ishlay oladigan bo'lishi, zarur professional bilim va ko'nikmalarni egallashi hamda ko'nikma (adaptatsiya) davrini minimal darajaga tushirish uchun tayyor bo'lishi kerak;

Kelajakda boshliq-boshqaruvchi lavozimini ham uddalay olishi uchun zarur bo'lgan ilmiy nazariyaga har xil sharoitlarda to'g'ri xulosa chiqarib, to'g'ri qarorga kela oladigan xodim bo'lib etishmogi darkor.

Muhandislarning shakllanishida unga quyidagi talablar qo'yiladi: muhandis-tehnika xodimining ish o'rni (tehnika bo'lim muhandisi, sex masteri, uchastka masteri, oddiy konstruktor va xokazo) lavozimida bajarish kerak. Bu vazifalarni ado etishga tayyorligi, gorizontaal va vertikal bo'ylab uning o'sishiga zamin yaratilishi kerak bo'ladi. Buning uchun mutaxassis eng keng tarqalgan avlodlarni tuzilishi, ishlash printsiplari, unga tehnika qarov o'tkazish nazariyasini va amaliyotini chuqur o'zlashtirgan bo'lishi darkor;

Transport vositalariga tehnika qarov o'tkazish qoidalarini va sarflanadigan ish vaqti va moddiy resurslar, butlovchi qism sarflari normasini puxta egallagan bo'lishi shart.

Avtotransport korxonalarida xar xil standart va nostandart sharoitlarda to'g'ri qaror qabul qilish va uning bajarilishini ta'minlash injener xodimga qo'yiladigan navbatdagi talablardan biridir.

Yana muxandisga qo'yiladigan talablardan biri uning bilimini doimiy o'sib borishini ta'minlashdir (dinamichnost znaniy).

Bilim doirasini kengaytib, yangilab borishi uchun doimo o'z ustida ishlashni, yangi ishlab-chiqarilayotgan avtomobillar bilan tanishish, chet mamlakatlarda ishlab-chiqarilayotgan transport vositalari konstruksiyalarini o'rganish, ma'lumotlar bilan ishlash, joriy etilayotgan yangi tehnika va texnologiyalarni egallashni talab etadi.

O'qish davrida ishlab chiqarish talabaga asosan aniq kurs va diplom ishlarini bajarish, hamda boshqa mutaxassislar bilan hamkorlikda ishlash ko'nikmasini egallash kabi vazifalarni bilishi shart.

O'qish jarayonida ishchilar bajaradigan har bir operatsiyalarni bilishi hamda kollektivda me'yoriy psixologik muxit xosil qilish tajribalarini ham puxta egallashi lozim bo'ladi.

Mutaxassislarni sifatini oshirishda ularni javobgarlik, talabchanlik, yuqori intizom va novatorlik ruxida tarbiyalashni ahamiyati kattadir.

Nazorat uchun savollar.

1. Muxandislik faoliyati, qobiliyati deganda nimani tushunasiz?
2. Muxandislik inshootiga nimalar kiradi?
3. Muxandislik faoliyatiga nimalar kiradi?
4. Muxandislik faoliyati asoslari faninihg mazmuni nima?
5. Muxandislik faoliyati asoslari faninihg obektini ko'rsating?

6. Muhandislik mutahasisi jarayonga qarab qanday shakillanadi?
7. Avtotransportda texnik muhandislik faoliyati ko'rsatkichini sanag?
8. Avtotransportda ekspluatatsiya muhandislik faoliyati ko'rsatkichini sanag?
9. Avtomobil transportida muhandislik faoliyatini qanday ko'rinishlarda mavjud?
10. Muhandislik faoliyatini asoslari fani qanday fanlar bilan uzviy bog'langan?
11. Mashinasozlik sohasi uchun qanday fanlar jamlanmasi zarur?

Asosiy adabiyotlar.

1. I.A. Karimov, „Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining paydevori”. „Sharq”, Toshkent, 1997 yil, 64 bet.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, O'zbekiston, 1997 yil.
3. Ta'lim to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. Toshkent, 1997 yil.
4. X.M. Mamatov. „Avtomobillar”, „O'zbekiston” nashriyoti, T. 1995 yil, 336 bet.
5. V.B. Litvinkov. „Osnovi inzhernoy deyatel'nosti” M.O.R.F. Ural'skoy G.T.U. Ekaterinburg 2000 g.
6. Xodjaev. B.A. „Avtomobillarda yuk va passajirlarni tashish asoslari” T.: „O'zbekiston”, 2002.
7. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zRO va O'MTV avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. Prof. Sidiqzadev Q.M. umumiy taxriri ostida, Toshkent „VORIS-NASHRIYOT”, 2008.-560 b
8. V.A. Kutergin, „Inzhernaya deyatel'nost' konstruktivnoy tochi zreniya.” Ijevsk: Uralsk. RAN, institut prikladnoy mexaniki, 2007 – 531 str.
9. Lc 1-2 „Osobennosti Inzhernaya deyatel'nost' i rol' Inzhenera v sovremennom mire”

Qoshimcha

10. Azizov. Q. H. „Harakatini tashkil etish asoslari” T 2010 .
11. Норенков. И.П. Основы автоматизированного проектирования. Издание четвертое М: Издательство М: МГТУ имени Н. Э. Баумана. 2009 г 427 стр.
12. A.A. Ortiqov, Sh.M. Yuldasheva. „Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish ”TDIU. 2004 y.

2- Muhandislik faoliyatini rivojlanish bosqichlari

Reja

- 2.1. Muhandislik faoliyatini dunyoga kelishi, uning mazmuni va funksiyasi.
- 2.2. Muhandislik faoliyatni rivojlanishi, muhandislik kasbi va mutahassislik ma'lumoti.
- 2.3. Muhandislik faoliyati industrial va industrialosti jamiyatida

2.1. Muhandislik faoliyatini dunyoga kelishi, uning mazmuni va funksiyasi.

Muhandislik ishi soda bo'lmagan uzoq tarixiy yo'lni bosib o'tdi Insoniyatning material madaniyati tarixi kam bo'lmagan misollar orqali, muhandislik masalalarini echimini oldingi etarli rivojlangan insonlar jamiyatidan biladi.

Oldingi jamiyatni rivojlanishida muhansisning aniq masalani echishdagi o'rnini tan olmay qo'ygan holatlar mavjud emas. Barcha jamiyatlarda to'liq faol ishtirok etdi. Bu mavzuda uning muhandislikning duhyoga kelishi, tiklanishi, uning evolyutsiyasi, ishlab chiqarish kuchlarida paydo bo'lishi, kerakli mutahassis sifatida, shuningdek zamonaviy sharoitda ichki va tashqi muhandislik faoliyati vazifasi ko'rib chiqiladi.

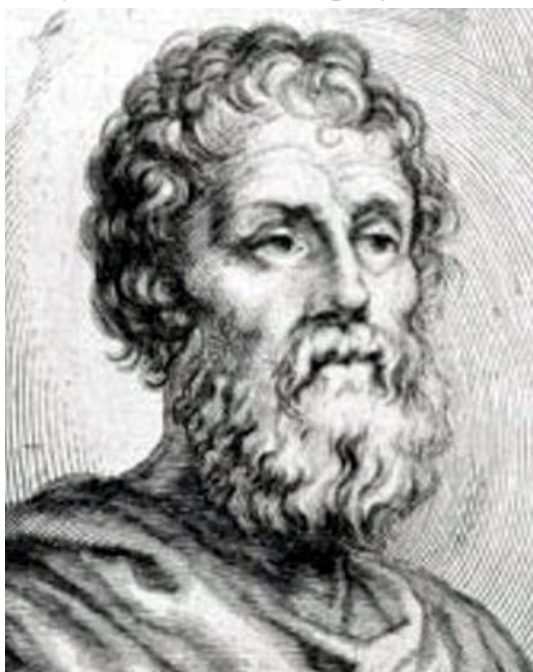
Muhanndislik faoliyatigacha. Ming yillar davomida jamiyat vjudga kelgandan boshlab odamlar oldida muhandislik masalasi mavjud bo'lgan lekin uni faqat ayrim individlar bajargan xolos. Muhandislik faoliyati nisbiy mustaqil: Biz shunga iqormizki, qanday qattiylik va ijod har bu yangi qadamni o'zlashtirdi va dunyoni qayta shakillantirdi.

Texnika o'zining bunyodkori to'g'risida juda kop gapirishi mumkin. Material-texnik va insonni ongli madaniyati quldorlik davrida shunday darajaga yetdiki uning aloxida sohalarida qurilish va arxitektura kasbiy muhandislik mehnatiga talab paydo bo'ldi. Ming yilliklar o'tib egipet jpetsa arxitektor Imxotepa(tax,2700 yil eramizdan oldin.)



Imxotep va uning qurgan piramidasi.

Skul'ptor Fidiya – afinnani akropolya Parfenonasi. (V asr er. ol.).



Ular muhandis bo'lganmi? Albatta yoq. Bu ishlarda texnik va muhandis boshqaruv vazifasini bajarganlarni birinchi bor muhandis deb nomlasak xaqqimiz bor.

Shuning bilan belgilash mumkin:

1) Muhandislik mehnatni vazifasi yuqoridagiga to'g'ri kelmaydi u kengroq;
2) birinchi muhandislik faoliyati tayanchi amaliyot bo'yicha,tajribali bilim,shunigdek texnik vosita,universal samarasiz texnologik qabul, ommaviy qul mehnatini qo'llash;

3) aqliy mehnat fizikdan ajratilmagan, bu uzoq davr qolib ketdi;

Shularga asoslanib muhandislikdan oldingi davr deb qabul qilingan.

Insoniyatning buyuk bunyodkorligiga kopincha xarakatlanish vositasi (g'ildirak,tashish, veleseped, paravoz, avtomobil',samalyot va b.) mehnat vositasi(charxpalak, tegirmon,parli molot, ish va b.), materiallar(bronza, temir,qog'oz, plastmassa va b.), energetikaga(parli mashina,elektr mashina,dizel' va b.)xarbiy ish(porox, vintovka), atom bomba va b.),informatsiya sohasida(kitob, internet va b.), aloqa(telegraf, telefon, televideniya va b.), priborlarga(kompas, teleskop va b.).

XVI asr oxiri – XVII asr boshida insonning texnik faoliyati tabiiy fannlar va matematikalarga amalda bog'lanmagan holda amalga oshirildi. Yangi texnika va texnologiyani bunyod qilish uchun ilmiy tadqiqot natijasi sifatida muhandislik faoliyati paydo bo'ldi.

Birinchi muhandislar olimlar ichida, texnika bilan shg'ullanganlar va remeslennik-o'zi o'rgangan, ilimga daxildorlarda shakillandi

Birinchi muhandislar- bu bir vaqtdagi rasomlar va arxitektorlar, rasmlashgan inshootlar maslahatchilari, arteleriya va fuqarolik qurilishlari, ximiklar va shifokorlar, matematiklar va tabiiy sinovchilardir. Ularni birinchi bo'lib birlashtiruvchi ilmiy bilimni real amaldagi ishlab chiqarish kuchiga aylantirganligidir.

Muhandislik missiyasi shu tariqa shakillandi.

Muhandislik kasbini paydo bo'lishi jamiyat xayotining barcha sohalari, barcha qatlamlarda tub burilish bo'ldi.

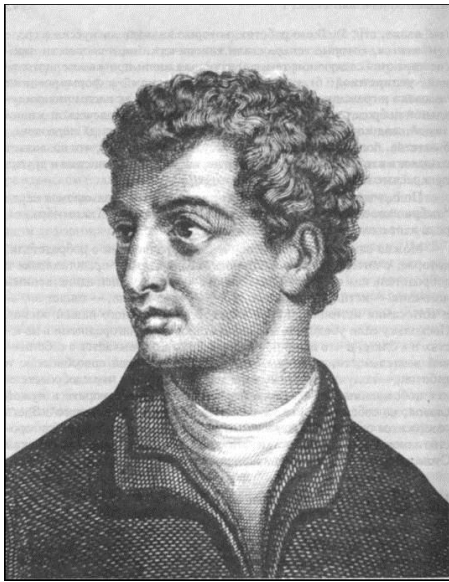
Muhandislik mehnatining portlashidagi omillar.

Texnologik revolyutsiya. Uzoq vaqt texnologik uslubda ishlab chiqarish, asosiy bog'lanish turi,insonni mehnatning texnik vositalari o'zgarmay qoldi. Qurol takomillashdi, murakkablashdi, samarali bo'lib bordi, lekin bir butun tizim «odam-texnika»da odam qo'l mehnati bilan, texnika – mehnat ucun asbob bo'ldi.

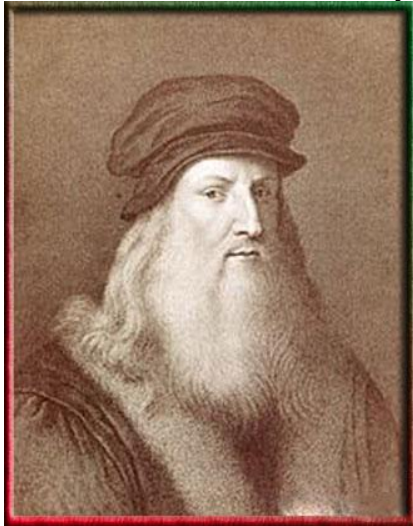
«inson organizmini qurolligidan mexanik apparat quroligiga aylandi. Mashinaning paydo bo'lishi yangi tarixiy rivojlangan texnikadan- ishlab chiqarishni mexanizatsiyalash bosqichiga o'tdi.

XVI-XVII asrdagi ilmdagi o'zgarishlar.

Masalan: Leon Battista Al'berti, Leonardo da Vinchi, Djirolamo Kardano, Djon Neper va b.



Leonardo da Vinci (1452–1519) – Buyuk daxo, kopqirrali Yangilanish daxosi, Byuk yangilanish asoschisi. Rasom, olim, muhandis, yaratuvchi sifatida ma'lum.

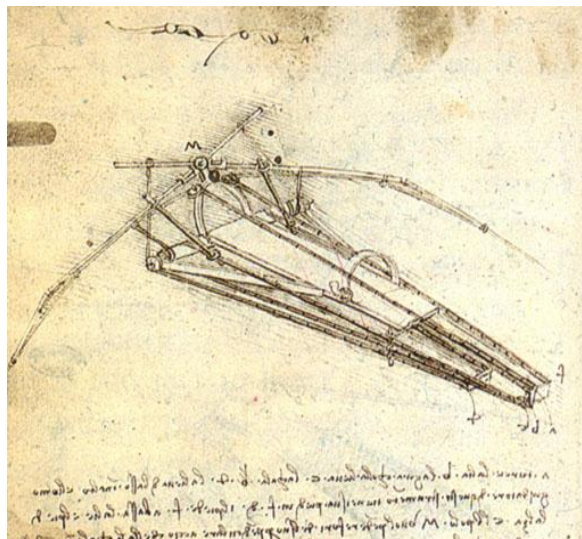


Leonardo da Vinci (1452-1519)

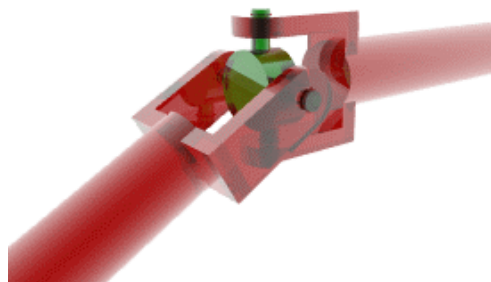
Leonardo royhatga kiritgan yaratilganlar ro'yhati: parashyut, velosiped, tank, armiya uchun engil ko'priklar, projector, ikki linzali teleskop, podshipnik kacheniya.



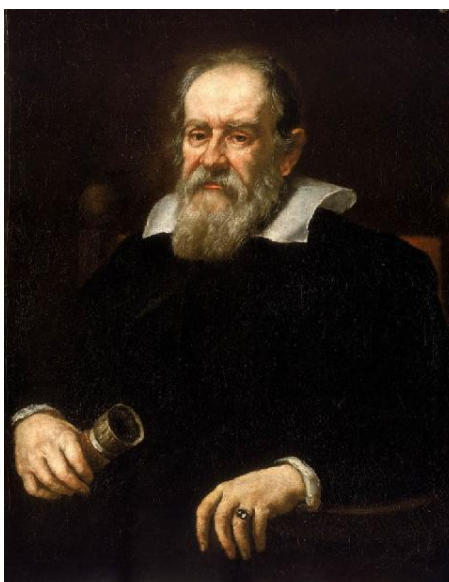
Parashyut



Uchuvchi mashina chizmasi



Djerolamo Kardano. Matematik, muhandis, filosof, medik (1501–1576)

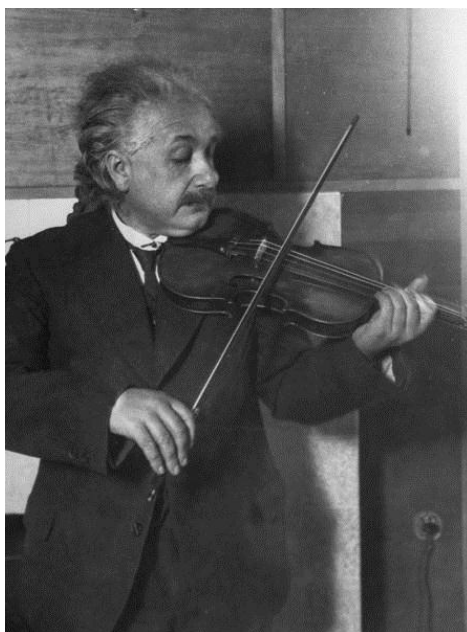


Djon Neper (1550 – 1617) – shotlandiyalik

matematik, logarifmani yaratuvchisi. Galileo Galiley, (1564–1642)

Oddiy hisoblarni bajarish uchun yog'och mashinani yaratuvchisi 1617 y. Galiley-Yaratuvchilik faoliyati XVI-XVII yillarda muhandislik mehnati vositasini bunyod qilish bo'lib texnik ishlarda detallar, uzellar, konstruksiyalarni rasmi, chizmasidan keng foydalanilgan. 1798 yili Gaspar Monj «Chizma geometriya» kitobni chop qildi. Natijada «chizma» texnikani ichiga kirib ketdi. Masalan, Robert Guk (1635 – 1705) mikroskopni yaratdi. Genrix Gerts (1857–1894) elektrmagnit to'liqini olishni.

Albert Eynshteyn butun umrida konstruktr- ihtirochilik ijodiga berildi.



Al'bert Eynshteyn (1879 – 1955)

U suyuq metalni xaydash nasosi, muzlatgich mashina, gigroskopik kompleks, avtomatik fotokamera, eshitish apparati va b.ya.

Muhandislik faoliyati mazmuni- Muhandislik faoliyati kasb statusini olgandan buyon qisman o'zgardi. Tarkibi esa bir necha barobar murakkablashdi

Birinchi ichki ko'rinish bo'yicha muhandislik funksiyasini bo'linishi shundaki, kim o'ylab topdi, texnikani loyihaladi, kimdir zavodda ishlab chiqarishni yo'lga soladi.

Tashqi funksiyasiga (ijtimoiy): gumanistik, ijtimoiy-iqtisodiy, boshqaruv, tarbiyaviy va jamiyatni texnik bazisni rivojlantirish kiradi.

Ichki yoki texnik funksiyasiga: tahlil va texnik bashoratlash, tadqiqot ishlovi, konstruksiyalash, loyihalash, texnologik ta'minlash, ishlab chiqarishni sozlash, jixozlarni ta'mirlash va ekspluatatsiya qilish, ishlab chiqarishni rivojlantiradigan grupp funksiyalar kiradi.

Muhandis funksiyasi.

Muhandisning asosiy funksiyasiga qattiq etarli darajada chegaralangan va alohida mutahassisliklarni biriktirilgan.

1. Tahlil va texnik bashoratlash funksiyasi. Ertaga ishlab chiqarish uchun nima kerak. Bu funksiyani amalga oshirish uchun – rahbarlar, loyiha-konstruktorlik institutlari etakchi mutahassislari, byuro, laboratoriyalar.

2. Muhandislik faoliyatining tadqiqotchilik funksiyalari. Maqsadga olib boradigan texnik tuzilish yoki texnologik jarayonni, maqsadga olib boruvchi yonalishni aniqlash.

3. Konstruktorlik funksiyasi tadqiqotchilikni rivojlantirib to'ldiradi. Uning tarkibi priborni yalang'och skleti printspial sxemasi, texnik mantiq malim shakilga kiradi. Muhandis- konstruktor priborni umumiy printsp asosidagi ishini- va uni chizma tiliga o'giradi, texnik chizma, keyinchalik ishchi loyihadagisini o'z ichiga oladi.

4 Loyihalash funksiyasi muhandis-loyihalovchi alohida bo'lmagan tuzilish yoki pribor, bir butun texnik tizimni, konstruktor bunyod qilgan birinchi, bir butun agregat- mexanizmlar sifatidagi «detallar»; ikkinchdan loyiha ishlovida kopincha tenik holatnigina emas, balki ijtimoiy, ergonomic, va ob'ektning boshqa o'lchamlarini hisobga olishga to'g'ri keladi, yani muhandislik muammosidan chiqiladi. Loiyhalovchi mehnati ishlab chiqarishni muhandislik tayyorgarligini tugallaydi; texnik g'oya o'zining tugallangan ko'rinishga; ishchi loyiha chizmasi shakliga ega bo'ladi.

5. Texnologik funktsiya muhandislik masalasini ikkinchi qismini bajarish bilan bog'langan: nima bunyod qilingan bo'lsa, shu tugallanadi? Muhandis- texnolog texnik jarayonlarni mehnat bilan bog'lashi kerak va shunday qilib odam va texnikani o'zaro ta'siri natijasida vaqt va materiallar sarfi minimal bo'lishi kerak, texnik tizim esa mahsuldor ishlashi kerak.

6. Ishlab chiqarishni tartibga solish funktsiyasi.

7. Jixozni ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash funktsiyasi.

2.2. Muhandislik faoliyatni rivojlanishi, muhandislik kasbi va mutahassislik ma'lumoti.

Ibtidoiy jamiyatda muhandislik ishi birinchi bo'lib mutaxassis belgisini oldi: doimiy qayta ishlashni, dars berishdan daromad, ma'lum bilim olish tizimi Arxitektorlik ustachiligiga faqulotda muhim ahamiyat berilgan (Rimda qurilish boshlig'I deb nomlashgan) Bunday mutaxassislikni olish uchun uchta narsa: tug'ma ixtidor, bilim va tajriba bo'lishi kerak deb hisoblangan. Amaliyotga asoslangan bilimdan tashqari, aqilning falsafiy to'plamiga ega bo'lishi kerak. Bu barcha shartlarga qaramasdan, arxitektorlar (shunday va boshqa mutahassislik muhandisliklari) «o'ta ishchan», odamlarning ikkinchi navi, olimga nisbatan remeslenniklarga yaqin joylashgan, munosabatda bo'lishgan.

Rim imperiyasi gullab yashnagan davirda muhandislar nisbiy kop sonly gurux bo'lib turishgan.

Fiadalistik tuzimda muhandisning fuqarolik va xarbiy (“fuqarolik muhandisi” tayanch so'zi keyinchalik ko'p ishlatilgan) bo'lindi. Asosiy mutaxassislik “fuqarolik muhandisi” o'rta asirlarda qurilish ishida qoldi. Biroq metallurgiya, engil sanoat, kemasozlik, va boshqalarni rivojlanishi bilan yangi tipdagi, yuqori malakali ustadan farqi ajatilmaydigan muhandis-sanoatchi dunyoga keldi. Mashina industriyasini rivojlanishi bilan bunday tipdagi muhandis to'liq rasmiylashdi va texnik progressning asosiy figurasi bo'lib qoldi.

Fiadalistik tuzimda asosiy texnik yutuq qurulish sohada – yangi konstruktiv printsiptdagi gotik ko'rinishdagi qurilish, takomillashgan texnik qurulish qulfi va qalalar; metallurgiyada – qayta temir olish uslubini ochilishi, cho'yan quyish ishini boshlanishi; dengiz transportida kompasni buhyod qilinishi, kemasozlikni takomillashuvi; xarbiy ishda- o't ochuvchi qurolni tarqalishi, shuningdek kitob chop qilishni kashif qilinishi.

XVII asr – muhandis kasbini kuchayishi kuzatilgan. Muhandisga jamoaviy talabni doimiy o'sishi kuzatildi.

Mashina industriyasini paydo bo'lishi, muhandislik faoliyatda haqiqatda revolyutsion burilish bo'ldi, kapitalistik ishlab chiqarishni keng yoilishiga olib keldi. Aynan mashina industriyasini muhandislik so'z zamonaviy mazmunida lol qoldirdi.

XVII asrni oxirlaida ishlab chiqarish bilan bog'liq ilm rivojlandi, sanoatni talabi bilan mos kelmay qoldi. B. Keng texnik adabiyotlar paydo bo'ldi. Yangi institutlar tashkil qilindi- ishlab chiqarish ilim maktabi yangi tipdagi, turli turdagi bilimlarga boyigan muhandis-kasbi chiqarila boshladi,

Muhandislik ishi uchun katta ahamiyatdagi Londonda Korollikni ilmiy jamiyati (1660y.) va Fransuz fanlar akademiyasi (1666 y.). Shu vaqtdan boshlab muhandislik ishi kasb sifatida shakillanib sohta tadqiqotlar bilan bog'liq va o'qitishga mo'ljallandi.

1771 y. Angliyada kasbiy muhandislik assotsiatsiyasi paydo bo'ldi va "Fuqarolik muhandisi jamiyati" nomni oldi. Bu tashkilotni asosiy vazifasi muhandislik sohasidagi fikrlar almashinuvi ta'minlash bo'ldi. Biroq bunday jamiyat yosh muhandislarni kasbiy talabini qondirmadi, shuning uchun o'zining fuqarolik institutini tashkil qildi, asosiy maqsad kasbiy muhandislik bilimlarini olishga yordamlashish bo'ldi. Lekin rivojlanish va texnikadan foydalanish juda tez suratlarda bilan bordiki, institutlar o'ziga olgan majburiyatni bajara olmay qoldi.

Dj. Stefenson-Angliyada paravozni ixtiro qilgan yaratuvchi-1847 y. da muhandis-mexaniklar institutini asosladi. Buning oqibatida bir qator institutlar paydo bo'ldi: 1860 y.– dengiz arxitektori institute, 1871y.– muhandis-elektrik va b.

1716 y., kopirik va shosse Korpusi tashkil qilindi. XVIII asrda Frantsiyada bir qancha o'quv maskanlari shakillandi. 1778 y. – oliy milliy minora maktabi, 1794 y. – Politexnika.

Germaniyada XVIII asrda birinchi o'rta mahsus texnik ta'lim tizimi paydo bo'ldi. Uning paydo bo'lishi rivojlanayotgan sanoatda malakali muhandislar taqchiligi va ta'limning odatdagi akademik tizimlari boshqa tomondan- bu talabni qanoatlantirish bilan bog'liq bo'ldi.

Texnik progressni rivojlanishi, mahsus muhandislik ta'limini va mehnatni ichki kasbiy taqsimlanishiga olib keldi. Mantiqiy texnik masalalarni, uning echimini aniqlash uslublari bilan muhandislar-tadqiqotchilar, loyihachilar, texnologlar, olim-amaliyotchidan farqlanmay shug'ullana boshladi. Konstruksiyalash muhandis-konstruktorning funksiyasi sifatida ajraldi.

Texnik fanni rivojlanishi, nafaqat muhandis- yangi texnikaga ishlov beruvchilarni chuqur qo'shilishi balki, koproq olimlarga yaqinlashishga olib keldi. Shunday qilib muhandislar to'liq ijtimoiy-kasbiy grux sifatida shakillanishga almashdi. Ular yuqori umumiy status: mehnat ko'rinishi yaxshi ifodalangan yuqori oylik maosh, ularni bunyod qilishda madaniy qiymatni tarqatishda yuqori o'rnga erishdi.

2.3.Muhandislik faoliyati industrial va postindustrial jamiyatda

Muhandislik faoliyati industrial va post industrial jamiyatda turli ifodalanishga ega. Industrial jamiyat— bu jamiyat, qazib olish hisobidan va ta'biy resurslarni sanoatda qayta ishlash bilan ma'lum darajadagi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga erishildi. Industrial jamiyat uchun mehnatni taqsimlanishi, ommaviy kommunikatsiya vositalarni rivojlanishi va yuqori darajadagi urbonizatsiya xarakterlidir.

Industrial jamiyat XIX asrda paydo bo'ldi va XX asrda to'rtta sanoat revolyutsiyasi natijasida rivojlandi. Birinchi sanoat revolyutsiyasi (1750-1850 yy.) mashina tekstil ishlab chiqarishi bilan bog'langan holda, ikkinchi (1850-1900 yy.) – parli mashinani qo'llash va temir yo'l transportini rivojlanishi bilan, uchunchi (1875-1925 yy.) – elektrlashtirish va og'ir sanoatni bunyod qilinishi, to'rtinchi (1900-1950 yy.) – avtomobil'qurilishini rivojlanishi va ommaviy ishlab chiqarish.

Industrial jamiyat uchun xarakterli hisoblanadi:

- sanoat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini tubdan osishi;
- fan va texnikani, shuningdek kommunikatsiya vositalari rivojlanishini tezlashishi;
- axolini, davomiylikni ko'payishi va axolini yashash darajasini ahamiyatli o'sishi ;
- axolini xarakatchanligini tubdan o'sishi;
- mehnatni taqsimlashni na faqat alohida mamlakat balki xalqaro o'lchamda murakkabliligi;
- axolining garizontal difrensatsiyasini kamayishi (uning qisimlarga, gapidan, siniflar bo'linishi);
- vertikal difrensatsiyasini o'sishi (jamiyatni millatlarga bo'linishi, «dunyo», xududlar);

Industrial jamiyatni aniqlovchisi sanoat, bosh tuzilish- korporatsiya va firmalar hisoblanadi. Muhandislar industrial jamiyatda ixtisoslashgan masalalarni echadi,tadqiqot bilan bog'liq,loyihalash,konstruksiyalash, ishlab chiqarish, ekspluatatsiya,xizmat ko'rsatish,ta'mirlash va texnik ob'ekt va tizimlarni hisobdan chiqarish. Industrial jamiyat sharoitida, muhandislik mehnatni taqsimlash yuqori unimdorlik beradi.

Industrial jamiyatda ilmiy-texnik revolyutsiyasi, industrial jamiyat pod industrial jamiyatni transformatsiyalaydi. Post industrial jamiyat — bu jamiyat iqtisodiyotdagi ilmiy-texnk revolyutsiyani natijalari va mazmunan axoli daromadini o'sishi, qulay tavar ishlab chiqarish xizmatlar ko'rsatishga o'tish. Post industrial mamlakatlarga xizmat ko'rsatish sohasi YMMni yarmidan ko'progini tashkil qilgan mamlakatlar kiradi.

Post industrial jamiyatda ishlab chiqarish resursi informatsiya va bilim bo'lib qoldi. Ilim hajmi yuqori ishlanmalar iqtisodiyotni xarakatga keltiruvchi kuch hisoblanadi Bunday sifatli ishchilarni qadriga etadi, yuqori darajadagi ta'lim sifatida,professionallilik, ta'limlilik va faollik(kreativnost').

Post industrial uslubdagi ishlab chiqarish quydagilarga asoslangan:

- ilmhajmi yuqori texnik ishlanmalar va texnologiyalar;
- informatsiya va bilimlar asosiy ishlab chiqarish resursi sifatida;
- insonning ijodiy faoliyati, uzluksiz ta'lim, o'z-o'zini takomillashtirish, va umir bo'yi malakasini oshirish.

Post industrial jamiyatda – bosh resurs bilim hisoblanadi, bosh tuzilish – o'rin sifatida universitet, qaerda uni ishlab chiqaradigan va topaydigan. Bunda asosiy ishlab chiqarish resursi – odamlar malakasi- suning uchun investitsiya va ishlab chiqarish orqali oshirishni iloji yo'q. Bunga faqat odamga investitsiyani ko'paytirish va istemolni oshirish, jumladan ta'lim xizmatini, odamga qoyilgan sog'lomlilik va b oshirish.

Agar industrial jamiyatda texnologik jarayon, asosan yaratuvchi-amaliyotchilar ko'pincha ilmiy tayorgarligi yo'q ishi hisobiga ko'tarilsa, post industrial jamiyatda, tubdan o'sadi ilmiy tadqiqotni, jumladan fundamentalni amaliyyot bilan bog'lanishi tubdan o'sadi. Asosan texnologik o'zgarishlarni dvigateli ishlab chiqarishga ilmiy yutuqlarni joriy qilish hisoblanadi.

Post industrial jamiyatda ilm hajmi koproq, resurs tejavchi va information texnologiya(yuqori texnologiya) rivojlanishga ega bo'ladi. Bu ko'pincha mikroelektronika, dasturiy ta'minot, telekommunikatsiya, robot texnikasi, oldindan berilgan topshirish bo'yi otexnologiya va b.icha material ishlab chiqarish.

Post industrial jamiyatda texnologik jarayonlarni o'zgartirishni bosh trendi – avtomatizatsiya, sekin asta malaka darajasi past mashinani va komp'yuterni almashtirish. Post industrial jamiyat – bu kasbkorlar jamiyati, asosiy sinif intellektual sinif hisoblanadi. Post industrial jamiyatda ishlab chiqarishni asosiy vositasi xodimlarni malakasi hisoblanadi. Bor ishlab chiqarish vositalari ishchini o'ziga tegishlidir. Shuning uchun xodimlarni qiymati kompaniya uchun tubdan ko'tariladi.

Muhandislik faoliyati post industrial jamiyatda borgan sari integrallashgan, kompleks, va innovatsion xarakterga ega ko'rinadi. Muhandis, uslubiy bilim bilan qurollangan, cheksiz information resus va zamonaviy komp'yuter tizimi bilan, tadqiqotni, loyihani, konstruktorlik, texnologik va boshqa masalalarni kompleks echishi mumkin. Kompleks muhandislik faoliyati murakkab va kop komponentli, u keng spektrli turli muhandis-texnik va boshqa sovellarni qamrovga oladi, loiyha echimi fundamental printsplarga, modellashtirish va optimizatsiy uslublaridan foydalanishga asoslanab hisoblanadi.

Innovatsion muhandislik faoliyati yangi texnika va texnologiyaga ishlov berishga tovar mahsuloti ko'rinishiga etkazishga yo'naltirilgan, yangi ijtimoiy va iqtisodiy samarani, shunigdek talabchan raqobatbardoshlikni ta'minlashga aytiladi.

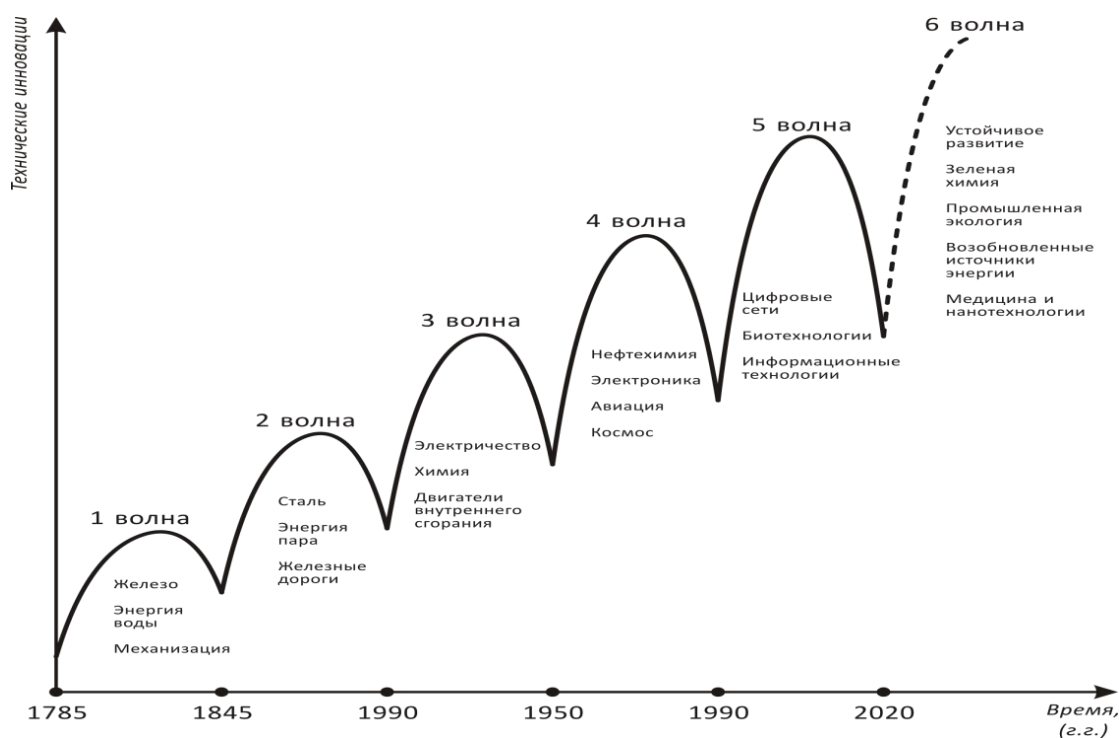
. **Innovatsion muhandislik faoliyati** kop darajali va o'zaro tartibchan hisoblanadi, chuqur fundamental va amaliy bilimni, chuqur tahlil va yuqori darajadagi modelni tuzishni talab qilishga asoslangan.

Dunyo amaliyoti millatning innovatsion qobiliyati nafaqat ilim bilan bog'lannishini, mamlakatni muhandislik tizimi qanchaligini, o'ziga yangi mahsulotni ishlab chiqishni, uning ishlab chiqarishni tashkil qilishni va

istemolchiga etkazishni ko'rsatadi. Post industrial jamiyatda muhandislik ijodiyoti va ilmiy tadqiqot o'zaro bog'langan. Biroq shuni bilish kerakki, yangilikni kiritish – bu ilmiy faoliyat emas, muhandislik. Oxirgi, ob'ektni o'rganish bo'yicha tabiat qonuni mavjud.

Jamiyatda post industrial goya(epoxa)da fundamental va amaliy bilimlar to'plangan, katta information resurs bunyod qilingan, bosh maqsad raqobatbardosh mahsulot va yangi bozorlar, bilimni eplash hisobidan boshqarish turadi. Innovatsiya texnika va texnologiya hozirgi zamonda **o'zaro tartib qoidalar asosida**, bilimni bir sohadan boshqasiga berish natijasida shakillanadi. Fundamental va amaliy bilimlarni yig'ish va taqsimlash, «kutilmagan holda» innovatsion faoliyatida rivojlanish boshida, ulardan muhandisning amaliy ishini bosh topshirig'ida foydalanish turadi.

50 yillik yashash davriyligidagi texnik innovatsiya to'lqinlari. Kondrat'eva(rasm.1)



Rasm.1. Texnik innovatsiya to'lqinlari.

Nazorat uchun savollar.

1. Muhandislik faoliyatigacha muhandislik ishini kimlar bajargan?
2. Birinchi muhandislar qaysi sohada shakillangan?
3. Muhandisning asosiy funksiyasiga qanday alohida mutahassisliklarni birlashtirilgan?
4. Djerolamo Kardanonimani ixtiro qilgan?
5. Muhandislik faoliyatni rivojlanishi bosqichini tushuntiring?
6. Rim imperiyasi gullab yashnagan davirda muhandislarqanday ko'rinishda bo'lgan?
7. Muhandislik kasb deb qachon atala boshlangan?

8. Angliyada kasbiy muhandislik assotsiatsiyasi qachon paydo bo'ldi?
9. Industrial jamiyat qachon paydo bo'ldi va rivojlandi?
10. Postindustrial jamiyat qachon paydo bo'ldi va rivojlandi?
11. Postindustrial jamiyat deb nimaga aytiladi
12. Innovatsion muhandislik faoliyatini tushuntiring?

Tayanch iboralar:

Muhandislik. Industrial jamiyat. Postindustrial. Innovatsion muhandislik.

Asosiy adabiyotlar.

1. I.A. Karimov, „Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining paydevori”. „Sharq”, Toshkent, 1997 yil, 64 bet.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, O'zbekiston, 1997 yil.
3. Ta'lim to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. Toshkent, 1997 yil.
4. X.M. Mamatov. „Avtomobillar”, „O'zbekiston” nashriyoti, T. 1995 yil, 336 bet.
5. V.B. Litvinkov. „Osnovi inzhernoy deyatel'nosti” M.O.R.F. Ural'skoy G.T.U. Ekaterinburg 2000 g.
6. Xodjaev. B.A „Avtomobillarda yuk va passajirlarni tashish asoslari” T.: „O'zbekiston”, 2002.
7. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zRO va O'MTV avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. Prof. Sidiqzade Q.M. umumiy taxriri ostida, Toshkent „VORIS-NASHRIYOT”, 2008.-560 b
8. V.A. Kutergin, „Inzhernaya deyatel'nost' konstruktivnoy tochi zreniya.” Ijevsk: Uralsk. RAN, institut prikladnoy mexaniki, 2007 – 531 str.
9. Lc 1-2 „Osobennosti Inzhernaya deyatel'nost' i rol' Inzhenera v sovremennom mire”

Qoshimcha

10. Azizov. Q. H „Harakatini tashkil etish asoslari” T 2010 .
11. Норенков. И.П. Основы автоматизированного проектирования. Издание четвертое М: Издательство М: МГТУ имени Н. Э. Баумана. 2009 г 427 стр.
12. A.A. Ortiqov, Sh.M. Yuldasheva. „Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish” TDIU. 2004 y.

3-mavzu Muhandislik faoliyati va uning transfertiga qo'yilgan talablar **Reja**

- 3.1. Muhandis bakalavrlariga qo'yiladigan talablar
- 3.2. Muhandislik transfertlarining tuzilish asoslari
- 3.3. Muhandislik faoliyatiga qo'yilgan talabni o'sish asosi

3.1 Muhandis bakalavrlariga qo'yiladigan talablar

Ishlatish va servis xizmat ko'rsatish sohasida: transport vositalarini ishlatishga, servis xizmat ko'rsatishga va harakat xavfsizligini tashkil etishga; yonilg'i moy mahsulotlarini ishlatishga; texnologik jixozlarni tanlash, o'rnatish, ekspluatatsiya qilishga; buyumlarni sinash, ishlash qobiliyatini baholashga rahbarlik qilish;

Texnologik sohada: transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash: detallarga ishlov berishi va uzellarni yig'ish; neft mahsulotlarini

tayyorlash, sinash, tarqatish, saqlash; yuk ortish va tushirish bo'yicha texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va ularni amalda joriy etish.

Ilmiy sohada: transport vositalari ekspluatatsiyasining tadqiq qilish; servis xizmat turlarini sifati va sertifikatitsiyasini ta'minlaydigan jarayonlarni tahlil qilish, transport vositalari ekspluatatsiyasi jarayonining matematik modellarini tuzish; kompyuter texnologiyalarini tadqiq qilish, eksperimentlar o'tkazish va ulardan olingan ma'lumotlarga ishlov berish;

Ishlab chiqarishni tashkil etish va boshqarish sohasida: muhandislik echimlarini ishlab chiqish va amalga tatbiq qilish; ishlab chiqarish jarayonida texnikaviy nazorat qilish, tadqiq o'tkazishni va sifatni boshqarish; ijrochilar jamoasi ishini tashkil qilish, fikrlar turli bo'lgan sharoitda boshqaruv qarorlarini qabul qilish; ishlab chiqarish bo'limlari ishini tashkil qilishni va boshqarish;

iqtisodiy sohada: muhandislik echimlarni texnikaviy-iqtisodiy tahlil qilish, texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlarni aniqlash, biznes rejani tuzish;

Ta'lim sohasida: uzluksiz ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini tashkil etish va o'tkazilishiga ko'maklashish (o'quv personal), tadqiqotlarda ishtirok etish, ma'lumotlarni to'plash, umumlashtirish va tahlil etish, umumiy o'rta, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim muassasalarida o'quv mashsulotlarini o'tish, zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarni egallash va tadbiq etishni bilishi kerak.

Kasbiy mahorat bo'yicha o'z bilimi va ko'nikmasini egallagan lavozimida mustaqil faoliyat ko'rsatish talablariga va professionalizmga javob berishi kerak.

Avtomobil transporti samaradorligini oshirish uchun yangi texnologiyalarni yaratish va joriy qilish, xodimlarni ish sharoitini yaxshilash, ularning malakasini oshirish, mehnatdan manfaatdorligini ko'tarishni talab qiladi. Bundan tashqari qulay yangi transport vositalarini yaratish, mukammallashtirish va bu jarayonlarni mexanizatsiyalash, hamda avtomatlashtirish, havfsizlikni oshirish va transport vositalarining atrof-muxitga salbiy ta'sirini kamaytirishni talab etmoqda.

Ishlab-chiqarishni intensivlash va uning samaradorligini oshirish, moddiy resurslardan oqilona tejamkorlik bilan transport vositalaridan foydalanish vazifalari korxona xabarlar va injener-tehnika xodimlaridan talab qilinadi.

Avtomobil transportining eng zarur muammolardan biri transport vositalarining ekspluatatsion ishonchliligini oshirish, sozligini - texnika xolatini saqlash, chidamliligini oshirishdan iboratdir. Bu vazifalarni hal qilish bir tomondan avtomobil sanoatiga bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan transport vositalaridan ishbilarmonlik hamda savodxonlik bilan foydalanish, transport korxonalarini takomillashtirish, avtomobillarga texnika xizmat ko'rsatish va ta'mirlashda progressiv hamda mehnat va moddiy resurslarni tejaydigan ilg'or texnologiyalarni joriy qilishga bog'liq. Bundan tashqari ushbu soha uchun malakali kadrlar tayyorlash va ularning malakasini doimiy oshirib borish, yo'llarni kengaytirish va yangidan qurish ham katta ahamiyat kasb etadi.

Avtomobil transport vositalarining kundan-kunga ortib borishi ularning kishilar salomatiga salbiy ta'sir etuvchi ishlab chiqqan zaxarli gazlarlar miqdori ortib bormoqda. Avtomobil vositalarining zaxarli chiqindisi umumiy chiqindilarning qariyb 40 % ni tashkil etadi.

Avtomobillardan unumli foydalanish uchun yo'llarni kengaytirish, parklarni kattalashtirish, hamda markazlashtirish va ixtisoslashtirish o'ta muhim vazifadir. Transport vositalarining konstruksiyasiga kiritilgan potentsial imkoniyatlaridan to'g'ri foydalanish, texnik qarov va ta'mirga tejamkorlik bilan mablag sarflash, ularning to'xtab qolishini kamaytirish, yuk tashish tannarxini kamaytirish va ekologiyani amalga oshirish avtomobil transporti injener-texnik xodimalarining asosiy vazifalaridandir.

Avtomobil transport vositalaridan oqilona foydalanishda va texnik xolatini boshqarishda rejali-majburiy texnik qarov o'tkazish va ta'mirlash katta ahamiyatga ega. Transport vositalaridan unumli va samarali foydalanish kadrlarga bog'liq. Umuman sifatli bilimdon, tejamkor, ishni ko'zini biladigan bakalavrlar tayyorlash bugungi kunning talabidir.

3.2. Muhandislik transfertlarining tuzilish asoslari.

Muxandislik transferti-deganda ma'lum ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonida qatnashayotgan texnik qurollangan asosiy vositalar salmog'iga aytiladi.

Transfertning shaklan ihchamligi, qiymat jihatidan arzonligi, ish bajarish unimdorligi yuqoriligi bilan bozorda raqobatbardoshligi yuqori bo'ladi. Transfertlarni uzluksiz raqobatbardoshligini oshirish masalasi shu kundagi dolizarb masalalardan hisoblanadi. Transfert tarkibini metallardan: plastmassaga, kompazitsion materiallga o'tkazish, ishlov berishni engillashtiradi, xizmat muddatini uzaytiradi, tannarxni arzonlashtiradi. Transfertlarning avtomobil transportida bozorgirligini oshirish asosi bo'lilib ish bajarish qobiliyatini yuqoriligi, yoqilg'i va energiya sarfininig tejamkorligi, ish bajaruvchi uchun qulay sharoitni yaratilganligi, boshqaruvning qulayligi, trnsfertning dinamikligi, xarakat xavfsizligini ta'minlanganligi, yuqori ekspluatatsion tezlik, TXK va Tning qulayligi, bozor ko'targan yuqori narx darajasi kabilar asosiy o'rin tutadi. Masalan transferti rivojlangan qo'shma korxonalarda bir odam hisobiga yaratilgan daromad transferti rivojlanmagan korxonaga nisbatan bir necha marta yuqoriligini ko'rsatish mumkin. Shuning uchun transfertni rivojlantirish uning bozorgirligini ta'minlash bilan yaratilgan mahsulot tarkibida amortizatsiya ajratmalari ulushini o'sishi, material resurslarni qisqarishiga olib keladi. Bu aynan muhandislik texnologiyalarining rivojlanganligini ko'rsatadi.

3.3. Muhandislik faoliyatiga qo'yilgan talabni o'sish asosi

Jamoat amaliyoti va dunyodagi vaziatida muhandislik va texnik faoliyat asosiy muhim o'rinni egallaydi. Dunyodagi ilmiy- muhandislik holati o'ziga bir qancha senariylarni kiritadi. Ta'biat mantiqan cheksiz materiallar, jarayonlar energiyalar ko'rinishda borliqdir. Olimlar tabiatni qonunlarini tushintiradi va ma'lum nazariyalar yaratadi. Ushbu nazriya va qonunlarga tayangan holda muhandis yangilik yaratadi, loyihalaydi, muhandislik buyumini loyahasini ishlaydi(mashinalar, mehanizmlar, inshootlar). Ommaviy ishlab chiqarish , muhandislikka tayangan holda jamiyat va insonlar uchun ovqat va narsalarni ishlab

chiqaradi. Bu jarayonni boshida narsani yaratuvchi-muhandis va olim turadi., oxirida istemolchilar.

Agar muhandislik faoliyat samarali bo'lmaganda, muhandislik faoliyatini va dunyoning ilmiy-muhandislik ko'rinishi tiklanishi yaxshi bo'lmagan bo'lar edi Uning samaradorligi alohida muhandislik buyumlarini , shunigdek murakkab texnik tizimlarni bunyod qilishda ko'rinadi Agar Gyuygens muhandislik uslubi bilan soatni yaratgan bo'lsa, xozirgi kunda bunday uslublar bilan, avtomobillar, samolyotlar, binolar va boshqa cheksiz sondagi odam ucun kerakli narsalar bunyod qilinmoqda. Bu voqialarda muhandislik yondoshuvi uzining samaraliligini demonstratsiya qilmoqda.

Biroq buyuk muhandislik, uning krizisini ham tayyorlamoqda. Xozirgi kunda bunday krizis to'rta turda belgilangan: muhandislikda noan'anaviy loyihalashni, yutkazilgan muhandislik texnologiyalari, muhandislik faoliyatini salbiy deb tan olingani, dunyoning ilmiy-muhandislik kartinasidagi krizis.

Muhandislik faoliyatiga qo'yilgan talabni o'sish asosi bo'lib quydagi omillar hisoblanadi:

- xalqaro va ichki bozorlarda yangi mahsulot va xomashyolarga talabning paydo bo'lishi;

- mahsulot ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatishda texnologiyaning yangilanishi;

- xomashyo turining almashinuvi, mahsulot va xizmatlar bozorining kengayishi tufayli progressiv transfertga talabni paydo bo'lishi;

- xomashyo, energiya resurslari sarfi bo'yicha yangi tejamkor texnika-texnologiyani yaratish;

Shunday qilib muhandislik faoliyatiga qo'yilgan talabni o'sish asosi bo'lib, aholini ko'payishi, bozorda talabni o'zgaruvchi muhandislik fikrining tinimsiz takomillashtirish, ishlatilayotgan resurslarning cheklanganligi va ular narxining monopolistik tarzda o'sishi, bozorda monopolistik mavqega ega bo'lish, ishlab chiqarishni yqori darajada ixtisoslashtirish va avtomatlashtirish, sohada xalqaro rivojlanishni ta'siri kabi omillari hisoblanadi.

Nazorat uchun savollar.

1. Muxandislik faoliyatiga ishlatish va servis xizmat ko'rsatish sohasidagi talab qanday?
2. Muxandislik faoliyatiga ilmiy sohada sohasidagi talab qanday?
3. Muxandislik faoliyatiga ishlab chiqarishni tashkil etish va boshqarish sohasidagi talab qanday?
4. Muxandislik faoliyatiga ta'lim sohasidagi talab qanday?
5. Avtomobil transportining ekspluatatsion ishonchliligini oshirish, deganda nimani tushuntushunasiz?
6. Muxandislik transferti-deganda nimani tushunasiz?
7. Transfert tarkibi qanday ixchamlashtiriladi yoki bozorgirlashtiriladi?
8. Transferti rivojlantirish va bozorgirliligini ta'minlash mumkin?
9. Muhandislik faoliyatiga talabni o'sish omillarini qanday?
10. Muhandislik faoliyatiga qo'yilgan talabni o'sish asosi qanday?

Asosiy adabiyotlar.

1. I.A. Karimov, „Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining paydevori”. „Sharq”, Toshkent, 1997 yil, 64 bet.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, O'zbekiston, 1997 yil.
3. Ta'lim to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. Toshkent, 1997 yil.
4. X.M. Mamatov. „Avtomobillar”, „O'zbekiston” nashriyoti, T. 1995 yil, 336 bet.
5. V.B. Litvinkov. „Osnovi inzhernoy deyatel'nosti” M.O.R.F. Ural'skoy G.T.U. Ekaterinburg 2000 g.
6. Xodjaev. B.A. „Avtomobillarda yuk va passajirlarni tashish asoslari” T.: „O'zbekiston”, 2002.
7. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zRO va O'MTV avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. Prof. Sidiqnazarov Q.M. umumiy taxriri ostida, Toshkent „VORIS-NASHRIYOT”, 2008. - 560 b
8. V.A. Kutergin, „Inzhernaya deyatel'nost' konstruktivnoy tochkii zreniya.” Ijevsk: Uralsk. RAN, institut prikladnoy mexaniki, 2007 – 531 str.
9. Lc 1-2 „Osobennosti Inzhernaya deyatel'nost' i rol' Injenera v sovremennom mire”

Qoshimcha

10. Azizov. Q. H. „Harakatini tashkil etish asoslari” T 2010 .
11. Норенков. И.П. Основы автоматизированного проектирования. Издание четвертое М: Издательство М: МГТУ имени Н. Э. Баумана. 2009 г 427 стр.
12. A.A. Ortiqov, Sh.M. Yuldasheva. „Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish ”TDIU. 2004 y.

4- mavzu Muhandislik faoliyatining avtomobil' tuzilishi, ishchanligi va ekspluatatsiyadagi o'rni.

Reja

- 4.1. Muhandislikni avtomobil tuzilishidagi o'rni.
- 4.2. Muhandislikni ekspluatatsion xususiyatlari.
- 4.3. Muhandislik faoliyatida ishchanlikni ta'minlash.

4.1. Muhandislikni avtomobil tuzilishidagi o'rni.

Avtomobil tushunchasi engil, yuk avtomobillari va avtobuslarni o'z ichiga oladi. Ushbu avtomobillar bir-biridan konstruksiya nuqtai nazaridan tubdan farq qilsa ham ular uchun umumiy o'xshashlik, ya'ni ichki yonuv dvigatel, osma, boshqaruv, tormoz tizimlari saqlanib qolgan.

Avtomobil detallari oddiy va murakkab uzellardan, mexanizm, agregat va tizimlardan tashkil topgan. Barcha avtomobil tarkibiga kiruvchi mexanizm agregat va tizimlarni uch qismga ajratish mumkin: dvigatel, shassi va kuzov. Dvigatel mexanik energiya manbai sifatida xizmat qiladi.

Shassi o'z ichiga barcha dvigatellarda xosil bo'lgan aylantiruvchi kuch momentini o'zgartirib etaklovchi g'ildirakka uzatuvchi agregat va mexanizmlarni va boshqaruv organlarini oladi. Shassi transmissiyasi va ko'taruvchi tizim va boshqaruv organlaridan tashkil topgan.

Transmissiyaga ilashish muftasi, uzatish qutichasi, kardan vali, etaklovchi ko'prik (bosh uzatuvchi va differentsial) va yarim o'qlar kiradi. Aylantiruvchi moment bosh uzatuvchidan differentsial orqali yarim o'qlar bilan etaklovchi g'ildiraklarga uzatiladi.

Ko'taruvchi tizim yuk avtomobillarda rama va unga maxkamlangan boshqaruvchi oldingi ko'prik amortizatorlari bilan, orqangi ko'prik osuvchi (podvestka) bilan va g'ildiraklardan iborat. Boshqaruvchi organlar rul boshqaruvi va tormoz tizimlaridan tashkil topgan. Avtomobil transporti harakatlanuvchi tarkibi yuk va yulovchi tashuvchi, mahsus bo'linmalarga ajraladi. Yuk tashuvchi avtomobillar o'z navbatida umumiy maqsadlarga mo'ljallangan va mahsus yuk tashuvchi avtomobillarga bo'linadi. O'qlar soniga qarab tirkamalar yoki yarim tirkamalar bir o'qli va ikki o'qli bo'ladi. Hamda ular oddiy va mahsus tirkamalarga ulanadi.

4.2. Muhandislikni ekspluatatsion xususiyatlari

Muhandislikni ekspluatatsion xususiyatlarida avtomobillarning tortish-tezlik xususiyatlari, tormozlanish, yoqilgi tejamkorligi, boshqaruvchanlik, turg'unlik-barqarorlik xususiyatlari, avtomobillarning manyovrchanligi, to'siqlardan o'ta olish qobiliyati, ravonlik kabi xususiyatlarini bilib oladi. "Avtomobil transportidan foydalanish" kursida muhandis-mexanik bo'lishi uchun katta ko'nikmaga ega bo'ladi.

Transport korxonalarida faoliyat ko'rsatadigan yosh mutaxassislar harakatlanuvchi tarkiblarning texnik sozligini saqlashni barcha yo'l-yo'riqlarini, siru-asrorlarini puxta egallagan bo'lishi kerak.

Avtomobil transportini ekspluatatsiya qilish jarayonida ko'p jixatdan avtomobil, agregat, detal, texnologik uskunalar ekspluatatsion materiallar sifatiga ishga yaroqliligiga bog'liq bo'ladi. Muhandislik faoliyatini asosi xarakatdagi tarkibni tuzilishi, va uni sozligini ta'minlash bo'lsa, ekspluatatsion jarayon uning sinovdan o'tkazuvchi va ishdan chiqishiga olib keladigan omildir. Shuning uchun ham bu ikki jarayoni bir-biriga bog'lab o'rganish zarur.

4.3. Muhandislik faoliyatida ishchanlikni ta'minlash

Avtomobil mustaxkamligining ko'rsatgichlaridan biri mukammal (kapital) ta'mirsiz yurish qobiliyati (kapital ta'mir resursi) hisoblanadi, masalan MAN TGA 19390B1 5YVJI/ sedlali tyagach.avtomobili uchun 600 ming km ni tashkil etadi.

Avtomobillarning ba'zi bir xususiyatlari ma'lum bir guruxga qo'shilib kompleks xususiyatni bildirish mumkin. Masalan, avtomobillarning ishonchligini murakkab xususiyati bo'lib, o'z ichiga quyidagilarni oladi: to'xtamasdan, buzilmasdan, ishlashi, mustaxkamligi, ta'mirga qulayligi va saqlanishlik qobiliyati (buzilmay, zanglamay saqlanish).

Avtomobil xususiyatlarini belgilovchi ba'zi bir ko'rsatgichlar ekspluatatsiya qilish jarayonida saqlanib qoladi. Masalan, avtomobilning geometrik o'chamlari, yuk ko'tarish qobiliyati yoki yo'lovchilar o'rni va x.o. Shuning bilan boshqa xususiyatlarining ko'rsatgichlari: dinamiklik, tejamkorlik, komfortabellik, qulaylik,

havfsizlik va unumdorligi ekspluatatsiya jarayonida o'zgaradi, ya'ni kamayadi, yomonlashadi-pasayadi. Bu xususiyatlarni saqlab turish joyiga qo'yish (qaytarish uchun ularning o'zgarish) qonuniyatlarini bilish kerak bo'ladi.

Avtomobilning sifat ko'rsatgichi uning bosib o'tgan yo'li ortishi bilan yomonlashadi. Ba'zi bir ko'rsatgichlar vaqt o'tishi yoki bosib o'tilgan yo'lga qarab har xil qonuniyatlar bo'yicha o'zgarishi mumkin. Ko'rsatgichlari vaqt o'tishi yoki yurgan yo'lining o'sishi bilan sekinroq o'zgaradigan **avtomobillar konstruktiv jixatdan mustaxkam** deb hisoblanadi.

Avtomobillarning texnik xolatini o'zgarish qonuniyatlarini aniq bilish ularning konstruktiv jixatdan mukammallashtirish va muddatdan oldin ishdan chiqmasligiga aniq chora-tadbirlar ishlab chiqish imkoniyatini beradi. Avtomobillarning texnik xolatini o'zgarish sabablari xilma-xil va murakkab jarayondir. Birgina detallarni eyilishini olsak, u ishqalanish natijasida ro'y beradi. Uning eyilishi materiallar, nisbiy tezlik, ishqalanuvchi yuzalarning sifatiga ishlov berish, hamda moylash sifati, ish jarayonining parametrlariga (bosim, xarorat, namlik, changdan himoyalanganligi va xokazo ko'rsatgichlar) bog'liq bo'ladi.

Zamonaviy avtomobil 15-20 mingdan ortiq har xil detallardan tashkil topgan. Shulardan 7-9 mingtasi ish jarayonida o'zining oldingi sifati, xususiyatini yuqotadi. Shulardan 3-4 mingtasini ishlash muddati avtomobilning o'zini ta'mirsiz ishlash muddatidan kamroq. Shulardan 80-100 tachasi harakat havfsizligi bilan bog'liq, 150-300 ta atrofida detallar tez-tez ishdan chiqib turadi (kritik detallar) va ularni almashtirishga to'g'ri keladi. Shuning uchun ushbu detallarni almashtirish ancha material – mablag', resurslar sarflanadi. Ba'zi bir avtomobil xususiyatlari birlashib kompleks xossani ifodalashi mumkin, masalan: ishonchlilik (nadejnost) murakkab xossa bo'lib, u o'z ichiga chidamkorlik, to'xtab qolmaslik (buzilmaslik), saqlanishlik va ta'mirlashga chidamli, yaroqlilik kabi xususiyatlarni o'z ichiga oladi.

Umuman ekspluatatsiya qilish davomida avtomobillarni texnik xolati o'zgaradi, sifati pasayadi. Shuning uchun injener texnolog hizmati (ITX) xodimlari vazifasi reja asosida oldini olib texnik qarov va joriy ta'mir qilib harakatlanuvchi tarkibni doimo ishchanligini ta'minlashdan iboratdir. Bu vazifalarni amalga oshirish texnologiyasi, usuli, shakli va maxsus fanlar yordamida o'z vaqtida tanishtiriladi.

O'rtacha yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lgan yuk avtomobillarining sifat ko'rsatgichlarni o'zgarishi

jadval 2.

Ishlash mud- dati, yillar	Yillik unumdorligi, %	Avtomobillarni texnik soz xolatini saqlash uchun zarur bo'lgan mehnat hajmi, %
1	100 (shartli)	
4	75-80	160-170
8	55-60	200-215
12	45-50	280-300

Ko'p hollarda avtomobillarning sifati quyidagi eksponentsial qonuniyat bo'yicha o'zgaradi, ya'ni:

$$P_k(t) = P_k \cdot \exp\{-k(t-I)\}, \quad (2-1)$$

Bu erda $P_k(t)$ va P_k - sifat ko'rsatkichlarining t - yildagi va birinchi yildagi qiymatlari; K - sifat o'zgarishi intensivligini harakterlovchi koeffitsient; t - foydalanish muddatlari, yillar.

Agar buyum yoki detal barcha ko'rsatkichlari bo'yicha texnik xujjatlarda belgilangan normativlarga to'g'ri kelsa, u yuz % (ishchan) deb hisoblanadi.

Avtomobillarni ma'lum chegaragacha ishlatish mumkin bo'ladi, agar ushbu chegaradan o'tib ketsa, ishdan chiqishlar, buzilishlar ro'y beradi. Bu hollarda yo'lda ishlayotgan transport vositalari avtoxo'jalikka qaytib kirishga majbur bo'ladi.

Avtomobillarning texnik xolatini o'zgarishiga uning ekspluatatsiya qilish sharoitini ta'siri juda katta bo'ladi. Bularga yo'l sifati, harakatlanish sharoiti, yuk tashish (yulovchi tashish) sharoiti, tabiiy iqlim sharoitlari, mavsum-fasl sharoitlari kiradi. Ushbu sabablarni muxandis chuqur bilsa, u avtomobillarning texnik xolatini yuqori ko'rsatkichlarda ushlab turish chora-tadbirlarini ishlab chiqadi va hayotga tadbir eta oladi.

Avtomobillarning texnik xolatini o'zgarish sabablari murakkab bo'lib ko'p narsalarga bog'liqligi aniqlangan. Ushbu sabablarning mohiyati va mexanizmlarini umum-texnika va umum-muhandislik fanlari o'rgatadi.

Nazorat savollari:

1. Avtomobilning umumiy tuzilishi nimalardan iborat ?
2. Avtomobil tushunchasi engil, umumiy o'xshashlik nimada?
3. Avtomobil Shassi o'z ichiga nimalarni oladi?
4. Avtomobillarning ekspluatatsion xususiyatlari nimada ?
5. Avtomobillar konstruktiv jihatdan qachon mustaxkam deb hisoblanadi?
6. Avtomobillarning sifati qanday qonuniyat bilan aniqlanadi?
7. Avtomobilning ishchanligini ta'minlash chora-tadbirlari qanday ishlanadi?

Asosiy adabiyotlar.

1. I.A. Karimov, „Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining paydevori“. „Sharq“, Toshkent, 1997 yil, 64 bet.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, O'zbekiston, 1997 yil.
3. Ta'lim to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. Toshkent, 1997 yil.
4. X.M. Mamatov. „Avtomobillar“, „O'zbekiston“ nashriyoti, T. 1995 yil, 336 bet.
5. V.B. Litvinkov. „Osnovi injenernoy deyatel'nosti“ M.O.R.F. Ural'skoy G.T.U. Ekateringburg 2000 g.
6. Xodjaev. B.A „Avtomobillarda yuk va passajirlarni tashish asoslari“ T.: „O'zbekiston“, 2002.
7. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zRO va O'MTV avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. Prof. Sidiq Nazarov Q.M. umumiy taxriri ostida, Toshkent „VORIS-NASHRIYOT“, 2008.-560 b

8. V.A. Kutergin, "Injenernaya deyatel'nost' konstruktivnoy tochki zreniya." Ijevsk: Uralsk. RAN, institut prikladnoy mexaniki, 2007 – 531 str.
9. Lc 1-2 "Osobennosti Injenernaya deyatel'nost' i rol'Injenera v sovremennom mire"

Qoshimcha

10. Azizov. Q. H "Harakatini tashkil etish asoslari" T 2010 .
11. Нопренков. И.П. Основы автоматизированного проектирования. Издание четвертое М: Издательство М: МГТУ имени Н. Э. Баумана. 2009 г 427 стр.
12. A.A.Ortiqov, Sh.M. Yuldasheva. "Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish "TDIU. 2004 y.

5- mavzu Muhandislik faoliyatida qo'llaniladigan litsenzion talab soslari

Reja

- 5.1. Avtomobil transportida litsenzion talab asoslari
- 5.2. Avtoulashma faoliyatiga qo'yilgan talablar
- 5.3. Litsenzion hujjatlarni takomillashtirish asoslari

5.1. Avtomobil transportida litsenzion talab asoslari

O'zbekiston avtomobil va transport agentligi tarkibiy va intitsional o'zgarish masalalarini xal qilish, xizmatlar bozorini shakillantirish va rivojlantirishga hamda avtomobil va daryo transportida yuk va yo'lovchilar tashish havfsizligini ta'minlashga ko'maklashish uchun mahsus vakolat berilgan davlat boshqaruvi organi hisoblanadi.

Agentlik o'z faoliyatida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar maxkamasiga hisobot beradi.

Agentlik tizimiga Qoraqolpog'iston respublika, viloyatlar va toshkent shaxari, Avtomobil va daryo transportini rivojlantirishni normativ-texnik ta'minlash respublika markazi "Avtodaryotrans-ilm" kasib malakasini oshirish davlat ilmiy-metodik markazi, "O'zbekiston avtobobilchisi " gazetasi taxriryati kiradi.

Agentlik o'z faoliyatida O'zbekiston Respublikasi Konsitutsiyasiga va qonunlariga O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisning qarorlari va boshqa hujjatlariga. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlar, qarorlari va farmoishlariga. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining Qarorlari va farmoishlariga, shuningdek mazkur Nizomga amal qiladi.

Agentlik o'z faoliyatini davlat boshqaruvi boshqa organlar, maxalliy davlat hokimiyati organlari, jamoa birlashmalari va boshqa tashkilotlar bilan o'zaro hamkorlikda amalga oshiradi.

Agentlik va uning xududiy bo'limlarining moddiy texnik ta'minoti, shuningdek xodimlarning mehnatiga xaq to'lash litsenziyalar berganlik uchun davlat bojidan, litsenziya berish to'g'risidagi arizalarni ko'rib chiqqanlik uchun yig'imlardan ajratmalar, suzish vosiyalarini hisobga qo'yganlik va ko'rikdan o'tkazganlik uchun mablag'lar, shuningdek qonun hujjatlarida ta'qiqlanmagan boshqa mablag'lar hisobiga amalga oshiriladi.

Agentlik yuridik shaxs hisoblanadi, O'zbekiston Respublikasi davlat gerbi tasviri tushirilgan va o'z nomi yozilgan muxirga ega bo'ladi.

Vazifalari va funksiyalari. Quydagilar agentlikning asosiy vazifalari hisoblanadi:

avtomobil va daryo transportida yuk va yo'lovchilar tashishni tashkil etish va takomillashtirish bo'yicha normativ-huquqiy baza shakillantirishni ta'minlash; iqtisodiyot tarmoqlari va axolining yuk va yo'lovchilar tashishga ehtiyojlarini hisobga olgan holda avtomobil va daryo transportini rivojlantirish dasturini ishlab chiqish va amalga oshirish, jamoat avtomobil va daryo transporti faoliyatini muvofiqlashtirish;

avtomobil va daryo transporti xizmatlari bozorida bozor munosabatlarini va raqobat muxitini rivojlantirish uchun shart-sharoitlarni ta'minlash;

avtomobil va daryo transporti sohasida yagona texnika siyosatini o'tkazish;

avtomobil va daryo transportida yuk va yo'lovchilar tashishni litsenziyalashni tashkil etish, litsenziyalar tomonidan litsenziya talablari va shartlari bajarilishini nazorat qilish;

avtomobil va daryo transportida kadrlarni o'qitish va ularning malakasini oshirishni tashkil etish;

maxalliy davlat xokimiyati va boshqaruvi organlariga, O'zbekiston Respublikasi Mudofa vazirligi va Favqulotda vaziyatlar vazirligiga safarbarlik vaziyatida va favqulotda vaziyatlarda avtomobil transporti mahsus bo'limlari faoliyatini muvofiqlashtirishda ko'maklashish.

Agentlik o'ziga yuklangan vazifalarni bajarish uchun quydagi funksiyalarni amalga oshiradi.

a) avtomobil va daryo transportida yuk va yo'lovchilar tashishni tashkil etish va takomillashtirish bo'yicha normativ-huquqiy baza shakillantirishini ta'minlash sohasida:

avtomobil va daryo transportida yuk va yo'lovchilarni tashkil etish va uning xavsizligini ta'minlash bo'yicha normativ-huquqiy hujjatlarni ishlab chiqadi va tasdiqlaydi, boshqaruv organlari va xo'jalik yurutuvchi sub'yektlar tomonidan ularga rioya etishni ustidan nazoratni amalga oshiradi;

avtomobil va daryo transportidan foydalanish sohasida xalqaro shartnomalarni ishlab chiqishda O'zbekiston Respublikasi tomonidan qatnashadi;

agentlik vakolatiga kiruvchi masalalar bo'yicha boshqa davlatlar mamuriyatlari va tuzilmalari bilan o'zaro hamkorlik qiladi;

avtomobil va daryo transporti faoliyatining normativ bazasini takomillashtirish, amaldagi xalqaro avtomobil yo'laklaridan samaraliy foydalanish va ularning yangilarini barpo etish bo'yicha takliflarni ko'rib chiqish uchun davlat organlariga kiritadi;

vazirliklar va idoralarning normativ huquqiy-hujjatlari, dasturlar shuningdek tarmoqlarni rivojlantirish bo'yicha boshqa hujjatlar loyixalarning agentlik faoliyatiga oid qismini ekspert baholaydi va ularga rozilik beradi;

b) iqtisodiyot tarmoqlari va axolining yuk va yo'lovchilar tashishga ehtiyojlarini hisobga olgan holda avtomobil va daryo transportini rivojlantirish dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirish sohasida:

jamoat avtomobil va daryo transportini faoliyatini muofiqlashtiradi;

O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi bilan birgalikda Qoraqolpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyat hokimiyatlari takliflari asosida ishlab chiqarilgan yo'lovchilar tashishning xalqaro va viloyatlararo yo'nalishlarini tasdiqlaydi:

v) avtomobil va daryo transporti xizmatlari bozorida bozor munosabatlarini va raqobat muxitini rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlarni ta'minlash sohasida:

tashish yo'nalishlarini tender asosida realizasiya qilish mehaniyizmilarini joriy etadi, tender tashkilotchilari ishlarini muofiqlashtiradi; yo'lovchilar tashish bo'yicha shaxarlararo-viloyatlararo va xalqaro yo'nalishlarni joylashtirish yuzasidan ochiq tenderlarni tashkil etadi va o'tkazadi;

O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi bilan birgalikda avtomobil va daryo transporti xizmatlari uchun tarif siyosatini shakillantiradi;

g) yagona texnika siyosatini o'tkazish sohasi:

xalqaro normalarni hiobga olgan holda avtomobilda va daryolarda tashishlar bo'yicha faoliyatni tartibga solish standartlari, qoidalar, shakillari va usullari yuzasidan ma'lumotlarning yagona axborot bazasini shakillantiriladi, ilmiy-texnik ishlarni olib boradi;

avtomobil va daryo transportida havfli yuklar, qurol – yaroq, xarbiy texnika, xarbiy mol – mulk, portlovchi moddalar va buyumlar, shuningdek harbiy kontingentlar tranziti amalga oshirilganda hulosalar beradi;

d) qonun hujjatlarida belgilangan tartibda avtomobil va daryo transportida faoliyatni litsenziyalashni, litsenziatlar tomonidan litsenziya talablari va shartlariga rioya etilishi ustidan nazoratni tashkil etadi, litsenziyalar reestirini yuritadi;

e) avtomobil va daryo transportida kadrlarni o'qitish va ularning malakasini oshirishni tashkil etish sohasida ommaviy kasiblarga, shu jumladan xaydovchilikka tayorlash va qayta tayorlash hamda tarmoq kadrlari malakasini oshirish bo'yicha bazaviy o'quv dasturini ishlab chiqadi va tasdiqlaydi.

Agentlik o'ziga yuklangan vazifalar va funksialarni bevosita, shuningek hududiy bo'limlar, o'ziga qarashli boshqa organlar va muassasalar orqali hal etadi.

Agentlikning huquqlari va javobgarligi. Agentlik o'ziga yuklangan vazifalar va funksiyalarni bajarish uchun quydagi huquqlarga ega:

o'zining vazifalari va funksialarini bajarish uchun zarur bo'lgan avtomobil va daryo transporti sohasidagi axborotni yuridik va jismoniy shaxslardan so'rash va olish;

litsenziatlar tomonidan litsenziya talablari va shartlariga rioya etilishini qonun hujjatlarida belgilangan tartibda rejali va rejadan tashqari tekshirish;

avtomobil va daryo transportidan foydalanish qoidalar buzilishda aybdor bo'lgan shaxslarni qonun hujjatlarida nazarda tutilgan javobgarlikka tortish to'rg'risida davlat organlariga takliflar kiritish;

avtomobil va daryo transporti faoliyatini tartibga soluvchi qonun hujjatlarini taxlil etish va takomillashtirish masalalari bo'yicha mutaxasislarni belgilangan tartibda jalb etish;

xorijiy va milliy yuk va yo'lovchilar tashuvchilar tomonidan O'zbekiston Respublikasining avtomobil va daryo transporti sohasidagi halqaro shartnomalari asosiy shartlari va qoidalariga rioya etilishi ustidan nazoratni amalga oshirish.

Agentlik qonun hujjatlariga muvofiq boshqa huquqlarga ham ega bo'lishi mumkin.

Agentlik o'z vakolatlari doirasida vazirliklar davlat qo'mitalari, idoralar davlat mahalliy hokimiyati organlari, korxonalar, muassasalar, tashkilotlar, mansabdor shaxslar va fuqorolar tomonidan bajarilishi majburiy bo'lgan normativ hujjatlar qabul qilishga haqliydir.

Agentlik zarur xollarda, boshqa vazirliklar, davlat qo'mitalari va idoralar bilan qo'shma qarorlar va boshqa hujjatlar qabul qilishga haqliydir.

Agentlik o'ziga yuklangan vazifalarni samaraliy bajarilishi uchun javob beradi. Agentlik faoliyatini tashkil etish. Agentlik qonun hujjatlarida belgilangan tartibda lavozimga tayinlanadigon va lavozimdan ozod qilinadigon boshliq boshchilik qiladi.

Boshliqning ikki nafar o'rinbosari bo'ladi.

Agentlik boshlig'i maqomiga ko'ra vazirga, boshliq o'rinbosarlari vazir o'rinbosarlarga tenglashtiriladi.

Agentlik boshlig'i.

yakka boshchilik asosida agentlik faoliyatiga umumiy raxbarlikni amalga oshiradi hamda agentlikka yuklangan vazifalar va funksiyalarning bajarilishi uchun shaxsan javob beradi;

xodimlarni tasdiqlangan cheklangan soni va taminot harajatlari smetasi doirasida markaziy aparat hodimlarini va agentlikning hududiy bo'limlar tuzilmasiga o'zgartirishlar kiritadi

markaziy aparat hodimlarning va agentlikning hududiy bo'limlari, agentlik tizimiga kiruvchi o'ziga qarashli organlar va muassasalar raxbarlarini belgilangan tartibda lavozimga tayinlaydi va lavozimdan ozod qiladi.

Boshliq qonun hujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarni ham amalga oshiradi.

Agentlida tarkibiga agentlik boshlig'i (hay'at raisi), boshliq o'rinbosarlari (lavozimga ko'ra) va agentlik tizimi boshqa raxbar hodimlari kiradigon 5 kishidan iborat hay'at tashkil etiladi.

Hay'atning shaxsiy tarkibi agentlik boshlig'ining taqdimnomasiga ko'ra O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi tomonidan tasdiqlanadi.

Agentlik hay'ati agentlik faoliyatining asosiy masalalarini ko'rib chiqadi, agentlikning tarkibiy va hududiy bo'linmalari, o'ziga qarashli organlar va muassasalar raxbarlarining hisobotlarini eshtadi, agentlikning muhim buyruqlari va boshqa hujjatlari loyihalarini muhokama qiladi.

Hay'at qarorlari agentlik boshlig'ining buyruqlari bilan hayotga tadbiq etiladi. Boshliq bilan hay'at o'rtasida kelishmovchiliklar paydo bo'lganda boshliq o'z qarorini amalga oshiradi. Paydo bo'lgan kelishmovchiliklar to'g'risida boshliq O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasini habardor qiladi.

Hududiy bo'limlar o'z faoliyatini agentlik tomonidan tasdiqlanadigon nizomlarga muvofiq amalga oshiradi.

Qoraqolpog'iston respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahar bo'limlari raxbarlari tegishli ravishda Qoraqolpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi Raisining viloyatlar va Toshkent shahar hokimlarning taqdimnomasiga ko'ra agentlik boshlig'i tomonidan tayillanadilar.

5.2. Avtouiushma faoliyatiga qo'yilgan talablar

Avtouiushma tashkil qilishdan maqsad turli mulkchlikdagi transportlarni bir korxonaga yig'ib ularni ma'lum yo'nalishda yuk va yo'lovchi tashishda faoliyat ko'rsatishini ta'minlashdan iboratdir. Avtouiushma yuk va yo'lovchi tashishga moslashgan bo'lishi mumkin. Uning nizomi va bankda xisob raqami bolib ma'lum yo'nalishdagi joyga jaylashadi. Masalan: «Andijon shahar oldi avtobuslar xarakati» mas'uliyati cheklangan jamiyati «ASHOAX» MCHJ. Jamiyat manzilgoxi: Andijon shaxri, A.Temur shox ko'chasi 20-uy.

Jamiyat ishtirokchilarining xuquq va majburiyatlari.

1.Jamiyat ta'sischilari quydagilarga haqlidirlar:

- qonunda va jamiyatning ta'sis hujatlarida belgilangan tartibda jamiyatning ishlarini boshqarishda ishtirok etish;
- qonun hujatlarida va jamiyat ta'sis hujatlarida belgilangan tartibda jamiyatning faoliyati to'g'risida axborot olish hamda uning buxgalteriya daftarlari va boshqa xujjatlari bilan tanishish;
- foydani taqsimlashda ishtirok etish;
- jamiyatning ustav fondidagi o'z ulushini yoxud uning bir qismini ushbu qonunda va jamiyatning ustavida nazrda tutilgan tartibda mazkur jamiyatning bir yoki bir necha ta'sischisiga sotish yoki o'zga tarzda ularning foydasiga voz kechish;
- jamiyat boshqa ta'sischilarining roziligidan qat'I nazar ushbu qonunda va jamiyatning ta'sis hujatlarida nazarda tutilgan tartibda istalغان vaqtda jamiyatdan chiqish;
- jamiyat tugatilgan taqdirda, kreditorlar bilan hisob-kitob qilinganidan keyin qolgan mol-mulkning bir qismini yoki uning qiymatini olish;
- jamiyat ta'sischilari qonun hujatlarida va jamiyatning ta'sis hujatlarida nazarda tutilgan boshqa xuquqlarga han ega bo'lishi mumkin.

2.Jamiyat ta'sischilari:

- qonunda va jamiyatning ta'sis hujatlarida nazarda tutilgan tartibda, miqdorda, usullarida va muddatlarda hissa qo'shishlari;
- jamiyat faoliyati to'g'risidagi sir tutilgan axborotni oshkor qilmasliklari shart.

Jamiyatda boshqaruv.

1.Jamiyat ishtirokchilarining umumiy yig'ilishi jamiyat boshqaruvining oily organi hisoblanadi.

2. Jamiyatning joriy faoliyatiga rahbarlik qilish director tomonidan amalgam oshiriladi.

3. Jamiyat ishtirokchilari umumiy yig'ilishining mutlaq vakolatlari jumlasiga quydagilar kiradi:

- jamiyat faoliyatining asosiy yo'nalishlarini belgilash, shuningdek tijorat tashilotlarining boshqa birlashmalarda ishtirok etish to'g'risida qaror qabul qilish;
- jamiyat ustav fondining miqdorini o'zgartirish;

- ta'sis xujjatlariga o'zgartirishlar va qo'shimchalar kiritish;
- jamiyatning ijro etuvchi organlarini tuzish va ularning vakolotlarini muddatidan ilgari tugatish;
- jamiyatning taftish kamissiyasini saylash va uning vakolotlarini muddatidan ilgari tugatish;
- yillik hisobotlarni va buxgalteriya balanslarini tasdiqlash;
- jamiyatning sof foydasini jamiyat ishtirokchilari o'rtasida taqsimlash to'g'risida qaror qabul qilish;
- jamiyat organlarining faoliyatini tartibga soluvchi xujjatlarni tasdiqlash;
- auditorlik tekshiruvini o'tkazish to'g'risida qaror qabul qilish, auditorlik tashkilotlari hamda ularning xizmatlariga to'lanadigan xaqni eng ko'p miqdorini aniqlash;
- boshqa yuridik shaxslarni, vakolotxonalar va filiallarni tuzish to'g'risida qaror qabul qilish;
- jamiyatni qayta tashkil etish yoki tugatish to'g'risida qaror qabul qilish;
- tugatish komissiyasini tayinlash va tugatish balanslarini tasdiqlash;
- jamiyat tomonidan eng kam oylik ish haqining 100 baravaridan ortiq bo'lgan yirik bitimlarini tuzish;
- ushbu qonunda nazarda tutilgan boshqa masalalarni hal qilish.

4. Jamiyat direktori:

- jamiyat nomidan ishonchnomasiz ish yuritadi, shu jumladan uning manfaatlarini ifodalaydi va bitimlar tuzadi;
- jamiyat nomidan vakillik qilish huquqi uchun ishonchnomalar beradi;
- jamiyat xodimlari bilan mehnat shartnomalari tuzadi va ularni bekor qiladi, xodimlarga nisbatan rag'batlantirish choralari va intizomiy jazolarni qo'llaydi;
- ishtirokchilar qarorlari bajarilishini tashkillashtiradi, korxonalar, muassasalar, tashkilotlar va fuqorolar bilan munosabatlarda jamiyat faoliyatiga daxildor barcha masalalar bo'yicha jamiyat manfaatlarini ximoya qilish.

5. Direktor jamiyatning moliya-xujalik faoliyatini O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunlari asosida olib boradi va javob beradi.

6. Direktorning moliya-xujalik faoliyati ustidan ishtirokchilar olib boradi.

7. Tuzilishidan jamiyat direktori va boshqa mansabdorlari manfaatdor bo'lgan bitimlar jamiyat ishtirokchilari umumiy yig'ilishining rozilgisiz jamiyat tomonidan tuzilishi mumkin emas.

Avtouyushma tarkibida quydagi vositalar va xizmat qiluvchi xodimlar bo'ladi. Avtomobillarni tekshirish uchun jixozlangan chuqur (yama), , transportni tekshiruvchi asboblari (bolga, shina davleniyasini o'lchovchi manometer, va boshqa ilovadagi asboblari) tekshirish o'tkazuvchi navbatchi mexanik, nozim, tibbiy ko'rik o'tkazuvchi meditsina xodimi, kunlik to'lovni qabul qiluvchi gazonchi, kadrlar bo'lim boshlig'i hamda xaydovchilar va ularning xarakat vositalari. Avtouyushma o'z tarkibiga ixtiyoriy ravishda ma'lum shartnoma asosida xususiy tashuvchilar va boshqa tashuvchlarni qabul qiladi, ularni tashish bo'yicha litsenziyasini olishini tashkil etadi. Yo'lovchi tashishga bo'lgan talablar asosida uyishmani har bir elementi tashkil etiladi va agentlik tomonidan litsenziyalanadi. Bunday qilishdan maqsad yulovchlarni davlat tomonidan yo'nalishlarga mas'ulni ta'minlash, va

yo'lovchilarni ximoyalash, noqonuniy tashishlarga barxam berish, tashishni sifatini oshirish, raqobatni rivojlantirish, xarakat xavfsizligini taminlash, yo'lovchlarni xayoti uchun javobgar shaxsni aniq ko'rsatishdan iboratdir. Avtousyushmalar ma'lum yo'nalishlarni tendrida yutib olish uchun oz qoli ostidagi transport vositalari bilan qatnashadi, agarda raqibidan ustun bo'lsa yutib oladi. Avtousyushmaning asosiy daromadi xaydovchlardan olingan kunlik to'lovdir, xarajatlari esa uyishma boshligi va xodmlar uchun ish hxaqi, y'ol varaqasi uchun xarajatlar, ijtimoiy ajratmalar, soliq tolovi va ajratmalar.

Sahar va tumanlarda o'z xududidagi yo'nalishlarga xizmat qilish uchun tendr tanlovlari o'tkaziladi. Tendr tanlov otkazish uchun asos bolib yo'nalishdagi yo'lovchilardan tushgan etirozlar yoki yangi yo'nalishlarni ochilishidir. Bu tanlovni o'tkazish uchun axborot vositalarida uni o'tkazishdan bir oy oldin e'lon beriladi. Tendrda qatnashuvchilarni arizalari muvofiqlashtirish markazi tomonidan qabul qilinadi. Tendrni o'tkazuvchi ekspert gurux tashkil etiladi, uni tarkibiga: soliqdan, avtotransport agentligidan, DAN xududiy bo'limidan, xokimiyatdan, a'zolar olinadi. Tendr kuni barcha qabul qilingan xujjatlar nomerlanib ishchi guruxga topshiriladi va ommoviy axborot vositalari ishtirokida otkaziladi. Bu ishlar ishchi gurux tomonidan ishtirokchlarni qo'l ostidagi transportlarni yansiligi, ular taklif etayotgan tashish narxleri, ishtirokchini material bazasi, va ularga tushgan etirozlar organilib 100 ballik tizimda baxolanadi, shu tarziqa g'olib aniqlanadi, ko'pchilik oldida e'lon qilinadi. Tendir g'olibining ma'suliyatlari va xuquqlari shundan iboratki, tendrda yutilgan yo'nalishda faqat golib ishlaydi xolos. Boshqa tashuvchlar faoliyati ma'n qilinadi.

Avtousyushmani rivojlantirish uchun unga a'zo bo'lgan xaydovchlarni saroitini yaxshi o'rganib ularni sonini ko'paytirish, yo'lovchi oqimi yuqori yo'nalishlarni tendrda yutib olish, tashuvchlarni sonini ko'paytirishdan iboratdir. Yoqig'I bilan taminlash hamda extiyot qisimlar bilan ta'minlash, ular etirozini organib vaqita javob berish, ularga zarur bo'lsa ijarachi torib berish , ularni xuquqini kerakli tashkilotlar oldida himoya qilish, Avtousyushma tomonidan kunlik to'lovni vaqtida qabul qilish, xisobotlarni muddatida kerakli o'rganlarga topshirish, yo'nalishlarni noqonuniy tashuvchilardan tozalash ishlari bilan shug'ullanish zarur. Avtousyushma faoliyatida uchrayotgan muammolar quydagilardan iborat: xaydovchlarni ishga kech qolishi, grafiklarni har bir xaydovchga berilmasligi, transport vositalarini tezligini bir me'yorda ushlamasligi, oqibatda avtomobillarning bir tomonda to'planib qolishi, yo'lovchlarni boshqa transportlarga chiqib ketishi tufayli daromad yo'qaladi.

5.3.Litsenzon xujjatlarni takomillashtirish asoslari

Litsenzon xujjatlarni takomillashtirish asoslari bo'lib transport bozoridagi holatni o'zgarishi hisoblanadi. Bozordagi vaziyatdan kelib chiqqan holda yo'lovchi tashish bozoridagi mavjud yo'nalishga xizmat qiluvchilarni tendr asosida o'zgartirish orqali bir xizmat qiluvchi avtousyishmadan boshqasiga tendr natijasiga ko'ra olib berish va bu xujjatlarni qayta rasmiylashtirish mumkin. Yangi ochilayotgan marshrutni shahar tuman muvofiqlashtirish markazi tashabbusi bilan

tendr o'tkazish uchun e'lon berilib, tendr natijasiga ko'ra xizmat qiluvchi uyishma aniqlanib unga rasmiylashtiriladi. Tashishda qatnashadigan resurs narxlari o'zgarganda yangi narxlar hisoblanib viloyat xokimini monopoliyaga qarshi komitasi nazorati bilan yangi narxlar belgilanadi re'strga olinib narxnomalar yangilanib ozgartiriladi. Uyishma rahbarlari ishdan ketganida yangi rahbar bo'lishi uchun malaka oshirib litsenziya oladi, so'ng rahbar qilib tayinlanadi. Yangi xarakatdagi tarkib ishga tushishdan oldin litsenziya bo'jlarini to'lab litsenziya olib xujjat tayyorlanib so'ng faoliyat ko'rsatadi. Litsenziya xujjatisiz ko'rsatilgan har qanday daromad budgetga to'liqligicha olib qoyiladi. Yuk tashish avto uyishmasi ham litsenziya olgandan so'ng faoliyat ko'rsatadi.

Nazorat uchun savollar.

1. O'zbekiston avtomobil va transport agentligi qanday boshqaradi?
2. Agentlikni vazifalari va funksiyalarini ayting?
3. Avtousyushma tashkil qilishdan maqsad nima?
4. Avtousyushma jamiyati ishtirokchilarining xuquq va majburiyatlarini ayting?
5. Avtousyushma jamiyatida boshqaruv qanday amalga oshiriladi?
6. Tendr tanlovi kim tomonidan qachon o'tkaziladi?
7. Avtousyushmani rivojlantirish uchun qanday ishlar qilinishi kerak?
8. Litsenzon xujjatlarni takomillashtirish asosini sanab bering?
9. Transportda tashish narxi qaqchon qanday qilib o'zgartiriladi?

Tayach iboralar.

Agentlik. Avtousyushma. Litsenziya. Tashish narxi

Asosiy adabiyotlar.

1. I.A. Karimov, „Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining paydevori”. „Sharq”, Toshkent, 1997 yil, 64 bet.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, O'zbekiston, 1997 yil.
3. Ta'lim to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. Toshkent, 1997 yil.
4. X.M. Mamatov. „Avtomobillar”, „O'zbekiston” nashriyoti, T. 1995 yil, 336 bet.
5. V.B. Litvinkov. „Osnovi inzhernoy deyatel'nosti” M.O.R.F. Ural'skoy G.T.U. Ekateringburg 2000 g.
6. Xodjaev. B.A „Avtomobillarda yuk va passajirlarni tashish asoslari” T.: „O'zbekiston”, 2002.
7. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zRO va O'MTV avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. Prof. Sidiqnazarov Q.M. umumiy taxriri ostida, Toshkent „VORIS-NASHRIYOT”, 2008.-560 b
8. V.A. Kutergin, „Inzhernaya deyatel'nost' konstruktivnoy tochki zreniya.” Ijevsk: Uralsk. RAN, institut prikladnoy mexaniki, 2007 – 531 str.
9. Lc 1-2 „Osobennosti Inzhernaya deyatel'nost' i rol' Injenera v sovremennom mire”

Qoshimcha

10. Azizov. Q. H „Harakatini tashkil etish asoslari” T 2010 .
11. Нопренков. И.П. Основы автоматизированного проектирования. Издание четвертое М: Издательство М: МГТУ имени Н. Э. Баумана. 2009 г 427 стр.

12.A.A.Ortiqov, Sh.M. Yuldasheva. “Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish ”TDIU. 2004 y.

6- mavzu Muhandislik faoliyatni me'yorlashtirish -raqobatbardoshlik darajasini oshirish asosidir

Reja

- 6.1. Muhandislik faoliyatni me'yorlashtirish asoslari
- 6.2.Avtomobil' transportida raqobatbardoshlik elementlari
- 6.3.Muhandislik faoliyatini rivojlanish asoslari

6.1. Muhandislik faoliyatni me'yorlashtirish asoslari

Avtomobil' transportida xaydovchilarni ishlash jarayonini ma'lum rejim asosida tashkil etiladi, buning sababi avtoavariyalar bilan bo'liq bo'lgani uchundir, shuning uchun amaliy tajriba va kuzatishdan kelib chiqqan holda haydovchilarni uch soatdan so'ng atrof muhitga qarab reaksiyasi pasayib borishi aniqlangan, Bu holatni oldini olish maqsadida yarim soat dam olib so'ng ishni davom ettirish yoriqnoma qilib belgilangan. Avtomobil transportida hoydovchini ishlash balans soati qattiq nazoratga olingan. Balans soatni bajarilishini rejalashtirish va uni bajarilishini ta'minlash masalasi o'ta muhimdir. Bu masalaga yondoshish, avtomobilni liniyada ishlash xisusiyatiga qarab, avtomobillarga xaydovchilarni biriktirish tashish turiga qarab quydagicha shakillangan.

Avtobuslar uchun shaqarda 2,2 xay/avto ;

Yuk avtomobillar uchun shaqarda 1,6 xay/avto;

Engil avtomobillar uchun 1,8 xay/avto;

Bu taxminiy ko'rsatkich bo'lib undan ko'ra aniqroqi avtomobilning sutka davomida ishlash mashinasoat hajmiga asoslanib haydovchilar soni tanlanadi (TNM).

$$TNM = T_{sm} * K_{sm} \quad (m*soat)$$

Bunda T_{sm} –xarakatdagi tarkibni smenadagi ish davomiyligi , m*soat

K_{sm} - xarakatdagi tarkibni smena koeffitsienti 1-3 ;

D_i - ishchi kunlar;

Bu xarakatdagi tarkiblarni ma'lum davrdagi ishlash soati TNM quydagicha topiladi:

$$TNM = As_1 * T_{sm_1} * K_{sm_1} * D_{i_1} + As_2 * T_{sm_2} * K_{sm_2} * D_{i_2} \dots \\ + As_p * T_{sm_p} * K_{sm_p} * D_{i_p}; \quad (m*soat)$$

Bir rusumli xarakatdagi tarkiblarga kerakli xaydovchilar soni N_a quydagi formula bilan aniqlanadi :

$$N_a = TNM : B_x \quad (xay);$$

Bunda B_x - xaydovchilarni bir oydagi balans soati 169,2 soat

Avtokorxonadagi jami amaldagi ishlagan xaydovchilar soni quydagicha topiladi:

$$N_a = A_{s1} * N_{a1} + A_{s2} * N_{a2} + \dots + A_{sn} * N_{an}$$

Avtokorxonada jami ro'yxatdagi xaydovchilar soni quydagicha topiladi:

$$\Sigma N_r = (\Sigma N_a * 0,053 + \Sigma N_{a1} * 0,053Q \Sigma N_{a2}$$

Bunda $\Sigma N_{a1} * 0,053$ - bunda kasal xaydovchilar soni ;

$\Sigma N_{a2} * 0,083$ - bunda meqnat ta'tilidagi xaydovchilar soni

Muhandis texnik xodimlari soni quydagicha topiladi:

$$\Sigma MTX = \Sigma N_r * (0,03 - 0,12)$$

Kichik boshqaruv xodimlari soni quydagicha topiladi:

$$\Sigma KBX = \Sigma N_r * (0,04 - 0,13)$$

Bunda qanchalik muhandis texnik xodimlari va kichik boshqaruv xodimlari soni ko'paysa avtokorxona iqtisodiy ko'rsatkichlari pasayib zararga kirib ketishi mumkun.

6.2. Avtomobil' transportida raqobatbardoshlik elementlari

Faoliyat ko'rsatayotgan avtomobil' transportida raqobatbardoshlik elementlariga: tashish narhini pastligi, tashish tezligini yuqoriligi, shinamlik, yoqigi kam sarifliligi, haydovchini yuz ko'rinishi va hush muomulaligi hamda malaka darajasi, xujjatlarning joyidaligi, avtomobil' salonini pokizaliligi.

Sohadagi avtomobil' transportida raqobatbardoshlik turlariga: individual toshuvchilar o'rtasidagi; uyishmalar o'rtasidagi; bir tashish turi bilan boshqasi o'rtasidagi; avokorxona va avtotexxizmatlar o'rtasidagilarga bo'linadi.

Individual toshuvchilar o'rtasidagi raqobatda g'oliblik ko'pincha avtomobil' vositasi mulki o'zi tashuvchiniki bo'lsa, chunki foyda, zarar tashuvchi o'zi javob qiladi. Mulk o'z tashuvchisiga egaliligi, uni malaka darajasiga ham bog'liq bo'ladi, chunki haydovchi malakali bo'lsa, barcha holatni o'ylab ish tutadi. Malakasiz haydovchi bo'lsa avtomobil' tez ishdan chiqadi, har bir holatni o'ylab o'tirmasdan echim qabul qilaberadi.

Uyishmalar o'rtasidagi raqobatda g'oliblik: ko'pincha haydavchilarga yaratilgan sharoit (haydovchilar talabi asosida ularga yo'nilg'i, extiyot qism, imkoni bo'lsa yashash uyini olib berish, ovqatlanishni yo'nalish oraligida aniqlab navbatsiz ovqatlanishni hal qilish va boshqalar), moddiy texnik ba'zani yuqoriligi, samarali yo'nalishlarni ochish va tendrda qo'lg'a kiritish.

Bir tashish turi bilan boshqasi o'rtasidagi raqobatbardoshliyk- bunga misol: avtobusni yo'nalishdagi taksi bilan raqobatlashuvi; yo'nalishdagi taksini engil taksi bilan raqobatlashuvi; bir markani boshqasi bilan raqobatlashuvi orqali g'oliblik k', o'pincha narxni past ushlagan tomonga og'adi. Oxirgi vaqtlarda yo'lovchilar vaqtni yo'qotmaslikka xarakat qilib o'zlariga kerakli tashish turiga o'tib ketmoqdalar. Umumiy tahlil natijalariga qaraganda bir necha tashish turi ichida erkin faoliyat tashkil qilinganda g'oliblik qisqa masofalarda engil avtomobillarga, o'rta masofalarda yo'nalishdagi taksilarga, uzoq masofalarda avtobuslarga to'g'ri kelmoqda.

6.3.Muhandislik faoliyatini rivojlantirish asoslari.

Muhandislik faoliyatini rivojlantirish asoslariga: yo'lovchilarni tashishdagi vaqtini qisqartirish; qulaylikni yaratish; foydalilikni ta'minlash; xavf-xatarni oldini olish; tashish narxini arzonlashtirish; alternativ energiya va yo'nilg'i turlariga o'tish.

Yo'lovchilarni tashishdagi vaqtini qisqartirish- bu bo'icha avtobusdan yo'nalishdagi taksiga o'tish bilan shaharda o'rtacha 8-9 km/soatga tezlik ortdi. Bundan ham tezroq yurish uchun ta'biy tanlanish engil taksilar yo'nalish bo'yicha qatnashi ham vaqtini tejashga urinayotgan yo'lovchilar uchun qo'l kelmoqda. Markaziy shaxarlarda bu borada yer ostida xarakatlanuvchi metrolar tashkil qilingan. Shahar bilan shaharni bog'lovchi tezyurar poeyzdlar tashkil qilindi. Masalan Toshkent – Samarqand tezyurar poezdi soatiga 250 km masofani bosib o'tadi. Bu borada Yaponiyada tezlik 500 km/soatga etdi.

Qulaylikni yaratish- qulaylik yo'lovchi, xaydovchi, TXK va JT,ishlatish jarayonidagi bajariladigan ishlar: ta'minotda, yo'lovchilarni chiqarish va tushurish, yuklarni yuklash va tushirishdagilar. Yo'lovchi uchun qulaylik vaqtdan va narxdan yutish, uzoq masofalarga qatnashdagi charchashlarni oldini olish, avtomobil salonida normal haroratni saqlash, haydovchi uchun qulaylik vaqtdan va maoshdan yutish, uzoq masofalarga qatnashdagi charchashlarni oldini olish, avtomobil' oldida normal haroratni saqlash, kabi holatlada muhandislik takomillashtirishlarni amalga oshirish tushiniladi. TXK va JTdagi qulaylik extiyot qismlarni echish,tuzatib o'rniga qo'yishni oson bo'lishi zarur.

Foydalilikni ta'minlash – foyda yo'lovchi tashish transporti: avtobusda 15 foizgacha, yo'nalishdagi taksi va engil taksida 30 foizgacha, yuk tashishda chegaralanmagan. Lekin raqobatni kuchayshi foydani ayrim tashish turida o'smay qolishi mumkin.Foydani olish ta'minlanmasa rivojlanish, saroyni yangilanishi kechib ketadi.

Xavf-xatarni oldini olish masadida xususiy tashuvchilarni uyishmalarga biriktirishdan maqsad xavf-xatarni oldini olish maqsadida yuishmaga biriktirildi. Tashuvchilar biror noxush holat kelib chiqsa buga aybdor yuishmaga ma'muriy jazo ko'riladi.Bu borada rivojlangan ayrim mamlakatlarda trbandlikni oldini olish maqsadida shaxsiy avtomobil bilan faqat dam olish kunlari yo'lda yurishi mumkin.

Tashish narxini arzonlashtirish yo'llaridan asosiysi raqobatni tashkil qilish, bu xozirgi kunda tashkil etidi. Mamlakatimizda avtomobil ishlab chiqilib xar yili avtomobil saroylarini o'sishi tashuvchilarni ko'payishi raqobatni kuchayishiga olib kelmoqda.

Alternativ energiya va yo'nilg'i turlariga o'tish. Benzin va dizel yonilg'isidan metan gaziga o'tish tashish tannarxini arzonlashtirmoqda. Rivojlangan mamlakatlarda elektr, quyosh energiyalariga o'tish keng tus olmoqda. Bu atrof muhitni tozaligini ta'minlaydi.

Nazorat uchun savollar.

1. Avtomobil' transportiga xaydovchilarni qanday me'yorda biriktiriladi?
2. Bir avtobusga, engil taksiga nechta xaydovchi ishlashi kerak?

3. Uyishma va korxonalarda MTX va KBX soni aniqlanadi.
4. Transportida raqobatbardoshlik elementlariga nimalar kiradi?
5. Avtomobil' transporti sohadagi raqobatbardoshlik turlariga nimalar kiradi?
6. Muhandislik faoliyatini rivojlantirish asoslariga nimalar kiradi?

Tayanch iboralar:

Me'yor. MTX va KBX. Raqobatbardoshlik.

Asosiy adabiyotlar.

1. I.A. Karimov, „Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining paydevori”. „Sharq”, Toshkent, 1997 yil, 64 bet.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, O'zbekiston, 1997 yil.
3. Ta'lim to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. Toshkent, 1997 yil.
4. X.M. Mamatov. „Avtomobillar”, „O'zbekiston” nashriyoti, T. 1995 yil, 336 bet.
5. V.B. Litvinkov. „Osnovi inzhernoy deyatel'nosti” M.O.R.F. Ural'skoy G.T.U. Ekaterinburg 2000 g.
6. Xodjaev. B.A. „Avtomobillarda yuk va passajirlarni tashish asoslari” T.: „O'zbekiston”, 2002.
7. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zRO va O'MTV avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. Prof. Sidiqzade Q.M. umumiy taxriri ostida, Toshkent „VORIS-NASHRIYOT”, 2008.-560 b
8. V.A. Kutergin, „Inzhernaya deyatel'nost' konstruktivnoy tochi zreniya.” Ijevsk: Uralsk. RAN, institut prikladnoy mexaniki, 2007 – 531 str.
9. Lc 1-2 „Osobennosti Inzhernaya deyatel'nost' i rol' Inzhenera v sovremennom mire”

Qo'shimcha

10. Azizov. Q. H. „Harakatini tashkil etish asoslari” T 2010 .
11. Норенков. И.П. Основы автоматизированного проектирования. Издание четвертое М: Издательство М: МГТУ имени Н. Э. Баумана. 2009 г 427 стр.
12. A.A. Ortiqov, Sh.M. Yuldasheva. „Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish” TDIU. 2004 y.
- tashkil etish ”TDIU. 2004 y.

7- mavzu Muhandislik faoliyatida texnik nazorat va sifatini baholash uslublari

Reja

- 7.1. Texnik nazorat tizimi – muhandislikning ajralmas qismidir
- 7.2. Mahsulot sifatini baholash uslublari
- 7.3. Mahsulot sifatini oshirishni sertifikatlashdagi roli

7- 1 Texnik nazorat tizimi – muhandislikning ajralmas qismidir.

Ishlab chiqarilayotgan mahsulotni tizimli sifatini oshirish bu zamonaviy rivojlanishdagi ishlab chiqarishni muhim xususiyati hisoblanadi.

Og'ishmay mahsulot sifatini oshirish, ishlab chiqarishni kengaytirishni muxim sharti, dastlabki mehnat unumdorligini oshirish, mamlakat va horij bozorlarida korxonani raqobatbardoshligini oshirish hisoblanadi.

Mahsulot ishlab chiqarishni me'yoriy – texnik xujjat talabi asosida texnik nazorat orqali tayyorlanadi.

Yaxshi sifatli mahsulot ishlab chiqarish uchun barcha omillar katta ahamiyatga ega, birinchi navbatda ishlab chiqarishga keltirilayotgan materiallar sifati, ishlab chiqarish vositalari holati, texnologik jarayonlarni mos keltiruvchi texnologik norma va yo'riqnoma talablari o'rnatiladi. Bu barqarorlik buyumni bir xil sifatliqligini ta'minlash oraliq'da, belgilangan standart va texnik sharoit yoki boshqa rahbarlikdagi xujjatlarga moslashtiradi.

Korxonani barcha uchastkalari texnik nazorat yagona zavod organiga markazlashadi – texnik nazorat bo'limidagi ishchilar o'zlarining mahsulot sifatiga bog'liq bo'lgan foydali takliflari, ishlab chiqarish – texnik va boshqa zavodni operativ organlaridan mustaqil bo'limlari kerak va iste'molchi manfaatlarida raxbarlik qilishlariga majbur.

TBN ishlari ma'muriy – texnik xodimlar bilan birga doimo texnologik jarayonlarni barqarorlashtirish maqsadida va yaroqsiz mahsulotlarni kamaytirish hamda sifat darajasini ko'tarish bo'yicha profelaktik ishlarni kengaytiradi.

Texnik nazoratni asosiy ob'ekti: korxonaga keltirilayotgan hom ashyo, materiallar, yoqilg', butlovchi buyumlar, ishlab chiqarish jixozlarining holati, maxsolot tayyorlashda ishchi joyidagi texnologik intizom, tayyor maxsolotlar hisoblanadi.

Texnik nazorat va tadqiqot, nafaqat maxsolotga maxsus talab qo'yadi, balki maxsolot sifatini boshqarish to'g'risida malumot beradi.

Korxonada mahsulot sifatini nazoratini belgilash, TBN shtatida turuvchi xodimlarni texnik nazoratini tashkil etishni boshliq boshqaradi. Texnik nazorat apparat tuzilishi ishlab chiqargan mahsulot murakkabligi va majburiyatiga, ishlab chiqarish turiga, texnologik jarayonlar xususiyati, korxona va uning sexlarini ishlab chiqarish tuzilishiga bog'liq bo'ladi.

Shunday qilib, tashkiliy apparat tuzilishi va TBN shtatlari har bir korxona uchun aloxida, mahsus sharoit va ishlab chiqarish hajmiga mosligi aniqlanadi. Byuro yoki texnik nazorat guruhi nafaqat asosiy balki yordamchi sexlar – ta'mirlash, energetik, quruvchi va xokazolarda tashkil qilinadi, odatda ular o'zlarining bosh mexanigi yoki bosh energetigi, qaysiki bajariladigan ish sifatiga to'liq javob beradiganlarga bo'ysunadilar. Barcha tayyor mahsulot TNB ishni qabul qilgandan so'ng iste'molchiga beriladi. Amalda qo'llanilayotgan TNB yo'riqnomasiga asosan, bu bo'lim vazifasi quyidagilar hisoblanadi:

- Ishlab chiqarilayotgan mahsulotni butunligi sifatini amaldagi texnik xujjat talab (chizma, texnik sharoit, standart, meyyorlar va boshqa) asosida nazorati
- Markirofka va yaroqsiz mahsulotni tamg'alash, ishlab chiqarishda yaroqsiz mahsulotni olib tashlashni nazorati
- Tamonlarni texnik qabul va tayyor mahsulotlarni sinash rasmlashtirishni to'g'riligini tekshirish.

- Sex, bo'lim ,lobaratoriyalar bilan birgalikda,loyihaviy texnikaviy ishlab chiqarish va ishlatishda defektlarni taxlil qilish.
- Korhonaga asosiy seriyali ishlab chiqarish materiallarini kelish sifati,yoki korhona hujjatlarini rasmiylashtirish va mol yetkazib beruvchi etirozi nazorati
- Budlik nazorati, teyyor mahsulotni o'rash va kanservatsiyalar sifati markirofka nazorati.
- Tayyor buyumga tavar belgisi borligi nazorati.
- Ishlatishda bo'lgan jihozlar , asbob va priborlar nazoratini to'g'ri amalga oshirilganligi yuzasidan inspektor nazorati.
- O'lchov vositalari holati va ularni saqlash nazorati,shuningsek barcha ishlab chiqarish asboblari ustidan inspektor nazorati.
- Yangi standart va texnik shartlarni harid etish bilan bog'liq tadbirlarni o'tkazish va o'z vaqtida tayorlash vazifasi.
- Tasdiqlangan qarorlar,yo'riqnoma va sxemalar bo'yicha,sexlar ishlab chiqarish texnologiyasini amal qilish nazorati:Sinov va ularni labaratorayalarda taxlil qilish;
- Nazorat operatsiyalar qilish uchun ishlab chiqarishga yangi jixozlarni joriy qilish, nozorat operatsiyalarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish:

TNB vazifasiga ko'ra quydagi funksiyalar amalga oshiriladi: xodimlarni tayyorlash va joy-joyiga qo'yish;o'qitish va malakasini oshirish;barcha turdagi texnik nazorat taxlili;nazorat va buyum sifatini baxolashni zamonaviy uslublarini joriy qilish:

Korxonadan chiqqan mahsulotlarni ishlatish tarkibi to'g'risidagi statistik ma'lumotlarni umimlashtirish va taxlil qilish, buyum kamligini aniqlashni kuzatish bo'yicha samarali tadbirlarni amalga oshirish nazorati; mahsulot sertifikatiasini tayyorlash; tayyorlanadigan mahsulot sifatini oshirish bo'yicha yo'naltirilgan takliflarni ishlash; texnik xujjatlarni takomillashtirishda qatnashish.

Doimo sifatni nazorat qilinishi ilmiy asosini chuqurlashtirish bosh omillaridan biri mahsulotni texnik darajasi va sifatini oshirish hisoblanadi.Amal qilinayotgan sifatni texnik nazorat turi quydagi asosiy belgilarga binoan bo'linadi:

- Nazorat obekti bog'liqligiga ko'ra – texnologik jarayondagi maxsulotni son va sifat tasnifi tarkibi nazorati ;
- Maxsulotni vazifasi va yaratish pallasi bo'yicha,rejalashtirish,ishlab chiqarish,ishlatish;
- Jarayon bosqichlari bo'yicha – kituvchi,operatsiyadagi, qabul qiluvchi (maxsulot ishlab chiqarishni tugatish nazorati).
- Qamrovni to'liqligi bo'yicha – bir teks (xar bir ishlar nazorat,bir xil to'lashdagi amalgam oshirilgan)
- Navbatdagi maxsulotdan foydalanish imkoniyati bo'yicha – parchalovchi (foydalanish nazorat xajmi bo'lmagan).
- Texnik yoritilganlik darajasi bog'liqligiga qarab– qo'ldagi, mexanizatsiyalashgan, avtomatlashgan (qisman odamni qatnashishni bilan amalgam oshiriladi) avtomatik (bevosita odam qatnashmay amalga oshiriladi)

aktivli (texnologik jarayonni amalga oshirish va ishlov berish rejimini boshqarish maqsadida)passifli (nuqsonlarni ro'yxatga olish).

- Tashkilotni tuzilishi bo'yicha – o'zini nazorat (shahsiy nima bilan bajaruvchisifatni nazorati) bir pog'onali (bajaruvchilar va TNV ishchilari nazorati)ko'p pog'anali (bajaruvchi nazorati, operatsion nazorat, mahsus uslubdagi nazorat,tNB qabuli

7.2. Mahsulot sifatini baholash uslublari.

Mahsulot sifati ko'rsatkichlarini ahamiyatini aniqlash uslublari 2 guruhga bo'linadi:

1) ma'lumot olish uslubi bo'yicha:

2) ma'lumot olish manbai bo'yicha:

Ma'lumot olish uslubiyati bog'liqligiga ko'ra, mahsulot sifati ko'rsatkichini aniqlash quyidagilarga bo'linadi: o'lchovchi, ro'yhatga oluvchi, organoleptik xisobli.

Malumot manbasidagi bog'liqlikka ko'ra: an'anaviy ,ekspertli, ijtimoiy.

O'lchovli (albatda o'lchov vositasini qo'llashga ko'ra): malumotga asoslangan, texnik o'lchov vositasi yordamida olinadigan.Bu uslub yordamida amalgagi qiymat aniqlanadi. Masalan: buyum massasi, tok kuchi, dvigatelni aylanish soni, avtomobil' tezligi.

Ro'yxatga oluvchi malumotdan foydalanish bo'yicha, kuzatish yo'li bilan olinadi,bu uslubni unifikasiya, patent – xuquqidagi va boshqalar.

Organoleptik – ma'lumotdan foydalanish bo'yicha olinadigan natija taxlili, sezgi organ ta'sirini aniqlash, ko'rish, edhitish, hidlsh, bir necha texnik vositalarni qo'llash mumkin: lupalar, mikroskoplar, mikrofon va boshqalar. Ushbu uslub bilan oziq-ovqat maxsuloti sifati ko'rsatkichlari aniqlanadi.

Hisobli – nazariy va empirik bog'liqlik yordamida olinadigan ma'lumotdan foydalanish bo'yicha. Bunday uslub loyihasida foydalaniladi.

An'anaviy uslub mansabdor shaxslar bilan amalga oshiriladi(xodimlar), tajriba sinov xizmatlarini ixtisoslashtirish (labaratoriyalar, poligonlar va boshqalar) yoki hisob bo'linmalar (loyiha bo'limlari, hisoblash markazlari, ishonchlilik hizmati va boshqalar). Maxsulot sinovi quyidagi sharoitda norma va ekspluatatsiyaga maksimal. Masalan: avtotraktor va avtomobil korxonalarida, kompressor va nasos, boshqa elektrodvigatellar sinovdan o'tkazish kerak.

Eksportli – uni yordamida hozirgi vaqtda boshqa ko'proq obyektiv uslublar bilan aniqlash mumkun bo'lmagan shunday sifat ko'rsatkichlarni axamiyati aniqlanadi. U gurux mutaxassis- ekspert bilan amalga oshiriladi.

Ijtimoiy uslubda maxsulotni amaldagi yoki potensial istemolchilari amalga oshiriladi. Ishlab chiqarish istemolchilari istaklarini yig'ganda yoki og'zaki so'rov, konferensiya, ko'rgazma, auksion, maxsulotni tajriba – ko'rgazmasini ishlatish tashkil qilinadi.

Texnik nazoratning asosiy vositasi nazorat-o'lchov asboblari hisoblanadi.

Nazorat vositasi quyidagi gruppalar bo'yicha kvalifikasiyalanadi: qo'ldagi,

mexanik va avtomatik, nazoratni qo'l vositasi universal ko'rinishi va maxsus o'lchov ko'rinishida qo'llaniladi.

Oddiy universal qo'l o'lchov asbobiga kiradi: mashtabli jazvar, kronsirkular, burchak, shablon va boshqa. Murakkabroq qo'l universal asboblarga: shangensirkullar,; murakkab universal qo'l o'lchov asboblari : shtongsirkullar, mikro litrlar, passametrlar va boshqa. Maxsus qo'l o'lchovlari nazorati ommaviy va yirik seriyali ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Bularga: kalibrlar, pobjektlar, fazoviy shablonlar kiradi.

Avtomatik nazorat apparati hizmati diqqatga sazovor bo'lib u jarayonni o'zida ishlov beradigan detallarni o'lchovini nazorat qiladi.

7.3. Mahsulot sifatini oshirishni sertifikatlashdagi roli

Texnik darajani ko'tarish vositasi, maxsulot sifati va raqobatbardoshligi bo'lib sertifikatlashtirishni kiritish xisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasining "Mehnat va hizmatni sertifikatlash to'g'risida"gi qonunida asosiy tushuncha va iboralar, shuningdek sertifikatlash bo'yicha ish olib borishni asosiy qoidalar qo'llaniladi.

"Sertifikatsiya milliy tizimi"-tizim, davlat darajasida sertifikatlashni o'tkazish uchun mustaxkam va boshqaruvni shaxsiy tasir qoidalar joylashtirilgan.

"Maxsulot sertifikati"- o'rnatilgan talabda maxsulotni mosligini tasdiqlash bo'yicha faoliyat.

"Sertifikat muvofiqligi" – sertifikat tizimi qoidaga asosan berilgan, maxsulotni belgilash talab bo'yicha sertifikatga muvofiqligini tasdiqlovchi xujjat.

"Muvofiqlik belgisi" – belgilangan tartibda ro'yaxatdan o'tkazib, aniq standart va boshqa meyyoriy xujjat bo'yicha mos kelishini tasdiqlab markirovat qilingan belgi.

Sertifikatsiyalashning o'z maqsadi bor:

- Maxsulotni sotilishini nazorat qilish;
- Jaxon bozorida maxsulotni raqobatbardoshligini ta'minlash;
- Mamlakat va qo'shma korxona, tadbirkorlarni xalqaro iqtisodiy ilmiy-texnik asoslarda va xalqaro savdo qatnashchilari uchun sharoit yaratish;
- Istemolchilarni ximoya qilish;
- Maxsulot sifat ko'rsatkichlarini tasdiqlash;

Majburiy sertifikatsiya o'tkazish bo'yicha ishlarni tashkil qilish

"Uzdavlat standart" tomonidan amalga oshiradi yoki uning topshirish bilan sertifikatsiya bo'yicha akreditatsiyadan o'tgan tashkilot o'tkazadi.

Mahsulotni sertifikatlash ishlarga, ma'lum nomanklaturada o'rnatilgan mahsulotlar kiritiladi.

Mahsulotni sertifikatlash bilan xalqaro bozorda o'rin olish imkoniga ega bo'lishadi, narxlarini ko'tarilishiga va raqobatbardoshlikni oshishiga zamin yaratiladi.

Nazorat uchun savollar.

1. Amalda qo'llanilayotgan TNB vazifasiga nimalar kiradi?
2. Sifatli mahsulot ishlab chiqarish uchun qanday omillar katta ahamiyatga?
3. Texnik nazoratni asosiy obektlarini sanag?

4. Texnik naorat bo'limi tizimi qanday ?
5. Mahsulot sifati ko'rsatkichlarini aniqlash uslublari qanday guruhga bo'linadi:
6. Texnik nazorat turlari, ularning klasifikatsiyasi belgilari nima?
7. Muhsulotni sifatini baholash uslubi qanday?
8. Qanday sertifikatlashtirish xujjatlarini bilasiz?
9. Tavar raqobatbardoshligini oshirishda sertifikatlashning roli qanday?.

Tayanch iboralar

Texnik nazorat. sertifikatlashtirish

Asosiy adabiyotlar.

1. I.A. Karimov, „Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining paydevori”. „Sharq”, Toshkent, 1997 yil, 64 bet.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, O'zbekiston, 1997 yil.
3. Ta'lim to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. Toshkent, 1997 yil.
4. X.M. Mamatov. „Avtomobillar”, „O'zbekiston” nashiryoti, T. 1995 yil, 336 bet.
5. V.B. Litvinkov. „Osnovi inzhernoy deyatel'nosti” M.O.R.F. Ural'skoy G.T.U. Ekateringburg 2000 g.
6. Xodjaev. B.A. „Avtomobillarda yuk va passajirlarni tashish asoslari” T.: „O'zbekiston”, 2002.
7. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zRO va O'MTV avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. Prof. Sidiqzadev Q.M. umumiy taxriri ostida, Toshkent „VORIS-NASHRIYOT”, 2008.-560 b
8. V.A. Kutergin, „Injenernaya deyatel'nost' konstruktivnoy tochi zreniya.” Ijevsk: Uralsk. RAN, institut prikladnoy mexaniki, 2007 – 531 str.
9. Lc 1-2 „Osobennosti Injenernaya deyatel'nost' i rol' Injenera v sovremennom mire”

Qoshimcha

10. Azizov. Q. H. „Harakatini tashkil etish asoslari” T 2010 .
11. Норенков. И.П. Основы автоматизированного проектирования. Издание четвертое М: Издательство М: МГТУ имени Н. Э. Баумана. 2009 г 427 стр.
12. A.A. Ortiqov, Sh.M. Yuldasheva. „Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish ”TDIU. 2004 y.

8-mavzu Muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish asoslari

Reja

- 8.1. Avtotransport texnologik tizimini avtomatlashtirish asoslari
- 8.2. Muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish manbalari
- 8.3. Muhandislik ob'ektini avtomatlashtirish asoslari

8.1. Avtotransportni texnologik tizimini avtomatlashtirish asoslari

Avtotransportni texnologik tizimini avtomatlashtirish muhandislik loyihalarini avtomatlashtirish kabi amalga oshiriladi. Avtomatik loyihalash tizim matematik ta'minoti asosini algoritmlar tashkil qiladi; bu algoritmlar bo'yicha avtomatik loyihalash tizimning dasturaviy ta'minoti ishlab chiqiladi. Avtomatik loyihalash tizimda matematik ta'minotning elementlari har xil bo'ladi. Ular ichida

invariant elementlar – funksional modellarni tuzish printsiplari, algebraik va differentsial tenglamalarning sonli yechimi metodlari, ekstremal masalalarni qo'yish, ekstrimumni qidirishlar mavjud. Matematik ta'minotni ishlab chiqish avtomatik loyihalash tizim yaratishdagi eng murakkab bosqichdir; avtomatik loyihalash tizim unumdorligi va ishlashining samaradorligi ko'p jihatdan unga bog'liq.

Avtomatik loyihalash tizim dasturiy ta'minoti vazifasi va amalga oshirish usullari bo'yicha ikki qismga bo'linadi:

- 1) matematik metodlar va ular asosida tuzilgan, loyihalash ob'yektlarini tavsiflovchi matematik modellar;
- 2) avtomatlashtirilgan loyihalash texnologiyasining formalashgan bayoni.

Matematik ta'minot birinchi qismini amalga oshirishning usullari va vositalari turli avtomatik loyihalash tizimlarda o'ziga xosligi bilan ajralib turadi va loyihalash ob'yektlarining xususiyatlariga bog'liq.

Avtomatik loyihalash tizimning dasturaviy ta'minoti avtomatlashtirilgan loyihalashni bajarish uchun zarur bo'lgan hamma dasturlar va ekspluatatsion hujjatlaridan iborat. Dasturaviy ta'minot umum tizimiy va maxsus (amaliy)larga bo'linadi.

Umum tizimiy dasturiy ta'minot texnikaviy vositalar funktsiyalarini tashkil qilish uchun, ya'ni hisoblash jarayonini rejalashtirish va boshqarish, mavjud resurslarni taqsimlash uchun mo'ljallangan va kompyuter texnologiyalari hamda hisoblash komplekslari (*HK*)ning operatsion tizimlari ko'rinishida namoyon bo'ladi. Umumtizimiy DT odatda ko'p ilovalar uchun yaratiladi va Avtomatik loyihalash tizim spetsifikasini aks ettirmaydi.

Maxsus (amaliy) DT da loyihalash protseduralarini bevosita bajaradigan matematik ta'minot realizatsiya qilinadi. Maxsus DT odatda amaliy dasturlar paketi (*ADI*) ko'rinishida bo'ladi; ulardan har biri loyihalash jarayonining ma'lum bosqichini yohud turli bosqichlar ichidagi bir turdagi masalalar guruhini boshqaradi.

ALTni tashkil qilish hamda uni yaratish va undan foydalanish samaradorligiga ta'sir qiluvchi DTning printsiplal xususiyatlari. Kompyuter texnologiyalarini rivojlanishi va takomillashgani sari umumtizimiy DT ning operatsiontizim (*OT*) kabi komponentining ahamiyati tobora ortib bormoqda. Zamonaviy hisoblash tizimi (*HT*)ning foydalanuvchilar ixtiyoriga berayotgan imkoniyati texnikaviy qurilmalarga nisbatan ko'proq operatsion tizimlar bilan aniqlanmoqda. OT EHMda turli masalalar yechilishini, ma'lumotlarni uzatish kanallarini va tashqi qurilmalarni masalalar orasida dinamik taqsimlashni, masalalar oqimini rejalashtirishni va ularni belgilangan mezonlarni hisobga olgan holda yechilishining ketma-ketligini, hisoblash kompleksi xotirasini dinamik taqsimlashni bir vaqtning o'zida tashkil qiladi. Lekin OT o'z faoliyati uchun ma'lum resurslarni: protsessor, tashqi va asosiy xotiralarni talab qiladi. OTning imkoniyati qanchalik ko'p bo'lsa, unga shunchalik ko'p resurslar talab qilinadi.

Bazaviy DT umumtizimiy DT ning ahamiyatli komponentidir.

ALT dasturaviy ta'minoti yaratilayotganda bazaviy DT ishlab chiqiladigan ob'yektlar qatoriga kirmaydi. Geometrik va grafik informatsiyalarga ishlov berish,

ma'lumotlar bazasini shakllantirish va undan foydalanish uchun mo'ljallangan bazaviy DT bunga misol bo'la oladi. Quruvchining avtomatlashtirilgan ishchi joyi (QAIJ) mashina grafikasining bazaviy DT yaratildi va tasdiqlandi. Uning asosini grafik kiritish-chiqarish amaliy dasturlar paketi tashkil qiladi; bu paket amaliy dastur bilan va grafikaviy qurilmalar to'plami orasida funktsional interfeysni qurilmalar drayveri va grafikaviy drayverlar yordamida ta'minlaydi. Uning asosida ishlab chiqilgan grafikaviy hujjatlashtirishning amaliy dasturlar paketi esa maxsuslashgan dasturaviy ta'minot tarkibiga kiradi. Grafikaviy hujjatlashtirishning amaliy dasturlar paketi translyatsiya qilish, vizuallashtirish, chizmalar namunaviy elementlari (*ChNE*) bayonini saqlash uchun alohida masalalar to'plami hamda amaliy dasturlar paketi (*ADP*)ni yaratish uchun modullar kutubxonasi, kutubxonadan (*ChNE*) bayonlarini tanlab olish va ularning tasvirini olish to'plamlaridan iborat.

Standartlashtirilgan loyihalash protseduralarini amalga oshiradigan, tarkibiga shunday bazaviy DT kiritilgan APJlaridan foydalanish ALT dasturaviy ta'minotini yaratish mehnatini sezilarli darajada yengillatadi. Lekin hamma hollarda ham ALTni yaratuvchilar amaliy DTni ishlab chiqishlari lozim bo'ladi. Hisoblash texnikasi qo'llaniladigan soha kengayib borishi va loyihalash jarayonlarini avtomatlashtirish masalalari murakkablashib borishi bilan dasturlashning murakkabligi mehnati ortib boradi.

Loyihalovchilar loyihalash jarayonida loyihaviy yechimlarni bevosita ishlab chiqish uchun foydalanishadigan ma'lumotlar ALT informatsion ta'minoti (*IT*) asosini tashkil qiladi. Ushbu ma'lumotlar turli olib yuruvchi (nositel')lardagi u yoki bu ko'rinishdagi hujjatlar ko'rinishida taqdim qilinishi mumkin; bu olib yuruvchilarda materiallar komplektlovchi (*butlovchi*) buyumlar, namunaviy loyihaviy yechimlar, elementlar parametrlari haqidagi ma'lumot (*spravka*) tavsifidagi axborotlar hamda oraliq va natijaviy loyihaviy yechimlar, loyihalanayotgan ob'yektlar strukturasi va parametrlari va shu kabilar ko'rinishidagi joriy ishlamalarning holati haqidagi ma'lumotlar bo'ladi.

Bunda bir o'zgarish natijasi bo'lgan ma'lumotlar boshqa jarayon uchun boshlang'ich ma'lumot bo'lishi mumkin. ALTning hamma komponentlari tomonidan foydalaniladigan ma'lumotlar majmui ALT informatsion fondini tashkil qiladi. ALT ITning asosiy funktsiyasi – informatsion fondni boshqarishdir, ya'ni ma'lumotlarga kira olishni hosil qilish, qo'llab-quvvatlash va tashkil qilishni ta'minlaydi. Shunday qilib ALT IT – informatsion fond va uni boshqarish vositalarining majmuidir.

ALT informatsion fondi tarkibiga quyidagilar kiradi:

-dasturaviy modullar; ular belgi (*simvol*) ob'yektaviy matn ko'rinishida saqlanadi. ALTning hayotiy sikli davomida bu ma'lumotlar kam o'zgaradi, belgilangan o'lchamlarga ega bo'ladi va informatsion fond yaratilishi bosqichida paydo bo'ladi. Bu ma'lumotlarning iste'molchilari – ALT turli nimitizimlarining monitorlaridir;

-boshlang'ich va natijaviy modullar; ular bir ko'rinishdan ikkinchisiga o'zgarish jarayonida dasturaviy modullarni bajarishda zarur. Loyihalash jarayonida bu ma'lumotlar tez-tez o'zgarib turadi, lekin ularning turi o'zgarmas bo'lib, bu tur

mos dasturaviy modul bilan aniqlanadi. Oraliq ma'lumotlarni tashkil qilishda turli turdagi ma'lumotlarni o'zaro muvofiqlashtirish jarayonida tafovutli vaziyatlar vujudga kelishi mumkin;

- me'yoriy ma'lumotnomaviy loyihaviy hujjatnoma (*MMLH*) o'z ichiga materiallar, sxemalar elementlari, unifikatsiyalashgan uzellar konstruktsiyalar haqidagi so'rov (*spravochnom*) ma'lumotlarni oladi. Odatda bu ma'lumotlar yaxshi strukturlangan va faktografik ma'lumotlar qatoriga kiritish mumkin. Davlat va tarmoq standartlari, amal qilinadigan materiallar va yo'riqlar, namunaviy loyihaviy yechimlar, qat'iy belgilangan (*reglamentlangan*) hujjatlar (bo'sh strukturlangan hujjatli ma'lumotlar) ham MMLHga kiradi;

- loyihalashning borishida dialogni tashkil qilish maqsadida informatsiyani displey ekranida tasvirlash imkonini beradigan va kadr shaklini belgilaydigan o'zaro bog'langan ma'lumotlar majmuini ifodalaydigan displeylar ekranlarining mazmuni. Odatda bu ma'lumotlar ALT hayotiy tsikli davomida o'zgarmaydi; qat'iy belgilangan o'lchamga ega bo'ladilar va o'zlarining xarakteristikallari bo'yicha dasturaviy modullar va boshlang'ich ma'lumotlar orasida o'rin egallaydi; berilgan dialog grafi realizatsiyasi jarayonida ALT dialogli tizim tomonidan foydalaniladi;

- joriy loyihaviy informatsiya; loyiha holati va bajarilishining borishini aks ettiradi. Odatda bu informatsiya bo'sh strukturalangan, loyihalash jarayonida tez-tez o'zgaradi va matnli hujjatlar shaklida ifodalanadi. ALT informatsion fondini boshqarish usullarini tanlashda printsiplarni ta'riflash va informatsion fond, ma'lumotlarni strukturalash vositalarini aniqlash, ma'lumotlar massivlarini boshqarish usullarini tanlab olishning ahamiyati katta.

ALT informatsion fondini boshqarishning quyidagi usullarini farqlashadi:

- fayl tizimidan foydalanish;

- kutubxonalarni qurish;

- ma'lumotlar bankidan foydalanish;

- adapterlar informatsion dasturlarini yaratish.

Faylli tizimlardan va kutubxonalarni qurishdan foydalanish hisoblash tizimlarining ITni tashkil qilishda keng tarqalgan, chunki OT vositalari tomonidan qo'llab quvvatlanadi. ALT ilovalarida bu usullar dasturaviy modullarni simvolli va ob'yektli kodlarda saqlashda, loyihalash jarayonini qo'llab-quvvatlashning dialogli stsenariylarini, boshlang'ich ma'lumotlarning yirik massivlarini birlamchi kiritishini, matni hujjatlarni saqlashda qo'llaniladi. Lekin ular so'rovli ma'lumotlarga tez kirishni ta'minlashda, o'zgarib turuvchi ma'lumotlarni saqlashda, joriy loyihaviy hujjatlarni boshqarishda, zarur bo'lgan matnli hujjatlarni qidirishda, har xil tilli modullar orasida o'zaro muloqotni tashkil qilishda ishga kam yaraydi.

Uzluksiz ortib borayotgan informatsiya hajmini umumlashtirishning maqbul bo'lgan usullarini qidirib topish bo'yicha olib borilgan ishlar 60-yillar boshida "Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari" (*MBBT*) deb ataluvchi maxsus dasturaviy komplekslar yaratilishiga olib keldi.

MBBTning asosiy xususiyati – nafaqat ma'lumotlarni o'zini, balki ular strukturasining bayonini ham kiritish va saqlash uchun protseduralarning

mavjudligidir. Ularda saqlanayotgan ma'lumotlar bayoni bilan jihozlangan va MBBT boshqaruvi ostida bo'lgan fayllar "Ma'lumotlar banki" deb, so'ngra esa "Ma'lumotlar bazasi" (MB) deb atala boshlandi.

ALTning texnikaviy ta'minoti – avtomatlashtirilgan loyihalashni bajarish uchun mo'ljallangan o'zaro bog'langan va o'zaro ta'sir qiluvchi texnikaviy vositalar majmuidir.

ALTning istalgan hisoblash komplektlari quyidagilarni yetarli miqdorda o'z ichiga olishi kerak: informatsiyani kiritish va chiqarish periferiya qurilmalari, grafik klanshetali va elektron peroli grafikli va alfavitli-raqamli displeylar (*GD va ARD*), har xil formatli yuqori aniqli rulonli va planshetali grafquruvchilar, grafik informatsiyani kodlovchilar, skanerlar, printerlar, magnitli disklarda to'plovchi (nakopitel)lar (*MDT*), lazerli disklarda to'plovchilar, 200...500 Gbayt hajmli "Vinchester" tipidagi disklardagi to'plovchilar (*2003 yilgi holat*), funktsional klaviaturalar, informatsiyani mikrofilm va mikrofishlarga chiqaruvchi qurilmalar, yuqori darajadagi kompyuterlar bilan bog'lanish qurilmalari.

ALT lingvistik ta'minoti asosini maxsus til vositalari (loyihalash tillari) tashkil qiladi; ular avtomatlashtirilgan loyihalash protseduralarini va loyihaviy yechimlarni bayon qilish uchun mo'ljallangan. Lingvistik ta'minotning asosiy qismi – insonning kompyuter bilan muloqot qilish tillari. Loyihalashning muammoli-yo'nalgan tillari (*MYT*) loyihalashning algoritmik tillariga (*Visual Basic, Visual C++, Delphi, Java, Visual Fox Pro* va sh.k.) o'xshash. Ba'zi masalani yechish topshirig'i asosan fizikaviy va funktsional mazmundagi original atamalarni o'z ichiga oladi. Masalaning fizikaviy va funktsional bayonidani kompyuterlar uchun dasturlarga o'tish so'ngra translyator yordamida avtomatik ravishda amalga oshadi. Boshqa hollarda masalan, muhandislik tipidagi masalalarni yechishda, DT o'zida hisobiy matematik masalalarni yechish uchun yuqori darajali algoritmik til vositalarini va geometrik ob'yektlarni modellashning maxsus til vositalarini birlashtiradi. Yuqori darajali algoritmik til translyatori zarur bo'lgan maxsus dasturlar bilan to'ldiriladi[21-23].

DTlar tillar deb nomlansa ham, amalda lingvistik va dasturaviy vositalar kompleksini ifoda etadi. Ular quyidagi vositalarni o'z ichiga olishi kerak: MYT terminal simvollarining to'plami; MYTdan interpretatsiya qiluvchi; sintaksistik tahlil vositalari; direktivalarni paketlash vositalari; MYT bazaviy funktsiyalarining kutubxonalari; MBBT bilan bog'lanish interfeysi.

8.2. Muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish manbalari

Har qanday muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish manbalari kompleks texnik vositalar, dasturiy-uslubiy kompleks va xizmat ko'rsatuvchi personallar tashkil qiladi.

Kompleks texnik vositalar tizimga ma'lumotlarni kiritish-chiqarishni ta'minlashni ko'zda tutgan, tizimda ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash, aks ettirish va ma'lumotlarni loyihalovchi uchun qulay holdagi shakilda berish, shuningdek loyihalashdagi ma'lumotlar ishlov jarayonini boshqarish. Muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish manbalari texnik vositasiga xisoblash texnikasi, pereferiya

tuzlishi(asosan ma'lumotni kiritish-chiqarish uchun qo'llaniladi), tarmoq jixozi ixtisoslashgan AIJ kiradi. Muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish ta'minot tarkibi va turlari quydagilardan iborat:

-invormatsiya- muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish manbalarida foydalaniladigan loyiha ychimlarini ishlash uchun ma'lumot- odatda xujjatlardagisidir;

-matematik- matematik uslublar yig'indisi, madel va algoritmlar, bevosita loyihalash muolajalarini bajarish uchun kerak;

-ligvistik- muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish manbalarida foydalaniladigan loyihalash tilini muammosiga-mo'ljallangan maxsus ma'lumoti;

-dasturiy- barch kompleks dastur va ekspluatatsion xujjatlar unga odatdagi tekstli xujjatlar yoki mashinali tashuvchilar;

-uslubiy- muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish manbalarini umumiy yozuvlaridan iborat komplekt xujjatlar; avtomatlashtirish vositalaridan foydalanish bo'yicha ma'lumotlar;

-tashkiliy- komplekt xujjatlar(yoriqnoma,shtat jadvali, qoidalar),

Nimtizimlar ALTning tarkibiy strukturaviy qismi bo'lib, loyihalovchi tashkilotning tashkiliy strukturasi bilan chambarchas bog'lanadi; ularda ixtisoslashgan vositalar kompleksi yordamida ALTning funktsional tugal masalalar ketma-ketligi yechiladi.

Vazifasi bo'yicha nimtizimlarni loyihalovchi va xizmat ko'rsatuvchilarga ajratishadi.

Loyihalovchi nimtizimlar. Ular ob'yektga yo'nalgan bo'ladi va loyihalashning ma'lum bosqichini yoki o'zaro bevosita bog'langan loyihalash masalalarining bir guruhini amalga oshiradi.Loyihalovchi nimtizimlarga misollar: buyumlarni eskiz loyihalash, korpus detallarini loyihalash, mexanik ishlov berish texnologik jarayonlarini loyihalash.

Xizmat ko'rsatuvchi nimtizimlar. Bunday nimtizimlar umumiy tizimga ishlatiladi va loyihalovchi nimtizimlar o'z funktsiyalarini bajarishda ularni qo'llab-quvvatlashni hamda ulardan olingan natijalarni shakllantirish, uzatish va chiqarishni ta'minlaydi.

Xizmat ko'rsatuvchi nimtizimlarga misollar: avtomatlashtirilgan ma'lumotlar banki, hujjatlashtirish nimtizimlari, grafik kiritish-chiqarish nimtizimi. ALTning tizimiy birligi bir-biri bilan o'zaro bog'langan modullarning mavjudligi hamda o'zaro bog'lanishni amalga oshiruvchi interfeyslar tizimi kompleksi bilan ta'minlanadi; modullar loyihalanadigan ob'yektni butunligicha belgilaydi. Loyihalovchi nimtizimlar ichidagi tizimiy birlik ushbu nimtizimda loyihaviy yechimi olinishi kerak bo'lgan ob'yekt qismining yagona informatsion modeli mavjudligi bilan ta'minlanadi.

Amaliy masalalarda loyihalanadigan ob'yekt modellarini shakllantirish va ulardan foydalanish avtomatlashtirilgan loyihalash tizim (yoki nimtizim)lari vositalari kompleksi (ALTVK) bilan amalga oshiriladi.

Muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish manbalari tizimining strukturaviy qismlari bo'lib turli vositalar komplekslari hamda tashkiliy ta'minlash komponentlari xizmat qiladi. Vositalar kompleksi – ALTning mos loyihalovchi va

(yoki) xizmat ko'rsatuvchi nimitizimlaridan foydalaniladigan, tirajlash uchun mo'ljallangan va ma'lum klass (tur, rukum) ob'yektlarini loyihalashga yo'nalgan va (yoki) unifikatsiyalashgan protseduralarni bajarishga mo'ljallangan komponentlar va (yoki) vositalar kompleksi majmuidir.

Vositalar kompleksi tayyorlanadigan, tirajlanadigan va ALT tarkibida qo'llaniladigan sanoat buyumlariga kiradi va spetsifikatsiyalanadigan buyumlar kabi hujjatlantiriladi.

ALT vositalari kompleksi va komponentlarining turlari (1.1-rasm). Vositalar kompleksini ikki turga: bir turdagi ta'minlash vositalari kompleksiga (texnikaviy, dasturaviy, informatsion) va kombinatsiyalashgan vositalar kompleksiga ajratishadi.

Bir turdagi ta'minot vositalari komplekslari bir turdagi ta'minlash komplekslaridan va (yoki) komponentlaridan tarkib topadi; kombinatsiyalashgan vositalar komplekslari esa – har xil turdagi ta'minlash komplekslari va komponentlari majmuidan tashkil bo'ladi. Vazifasi ishlab-chiqarish-texnikaviy bo'lgan mahsulotlarga taalluqli kombinatsiyalashgan ALTVKlar ikki turga bo'linadi:

- dasturaviy-metodik kompleks (DMK);
- dasturaviy-texnikaviy kompleks (DTK).

Dasturaviy metodik kompleks loyihalash ob'yekti (ob'yektning bir yoki bir necha qismi yoki bir butun ob'yekt) bo'yicha tugal loyiha yechimini olish yoki unifikatsiyalashgan protseduralarni bajarish uchun zarur bo'lgan dasturaviy, informatsion va metodik ta'minotlar (matematik va lingvistik ta'minotlar komponentlari bilan birga) komponentlarining o'zaro bog'langan majmuidan iborat.

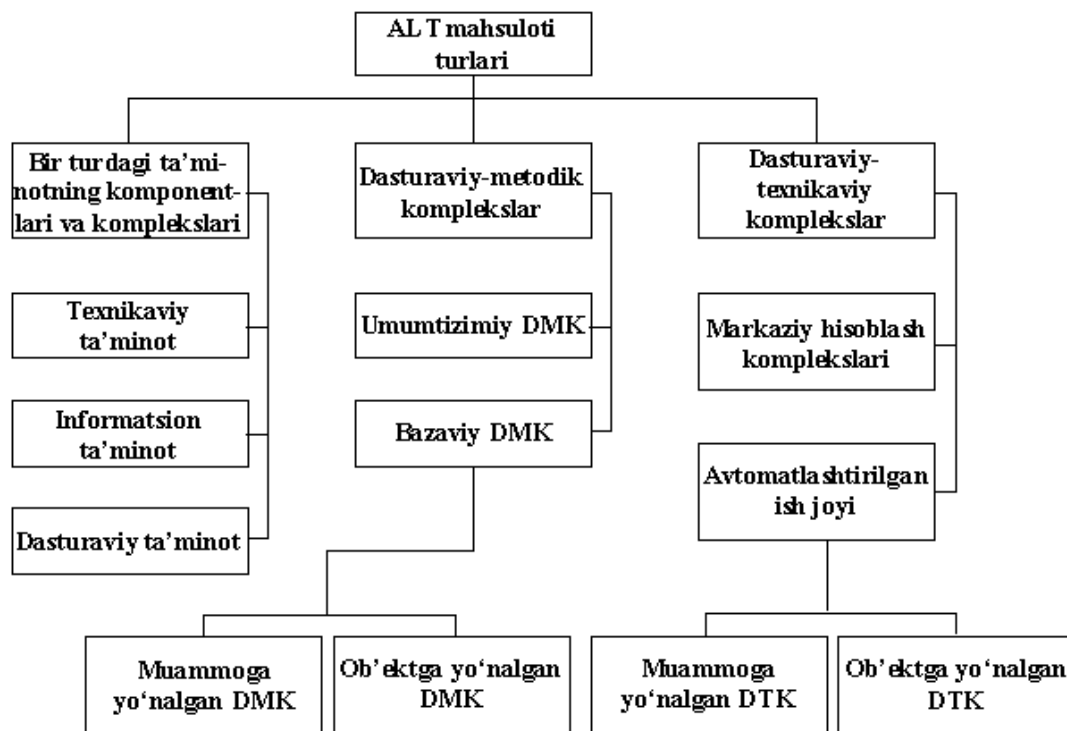
Vazifasi bo'yicha DMKlar umumtizimiy DMKlarga va bazaviy DMKlarga bo'linadi; bazaviy DMKlar o'z navbatida muammoga yo'nalgan va ob'yektga yo'nalgan DMKlarga bo'linadi.

Dasturaviy-texnikaviy kompleks DMKlarning texnikaviy ta'minotning komplekslari va (yoki) komponentlari bilan o'zaro bog'langan majmuidan iborat. Vazifasi bo'yicha DTKlar avtomatlashtirilgan ish joyi (AIJ) va markaziy hisoblash komplekslari (MHK)ga bo'linadi.

Vositalar komplekslari o'zlarining hisoblash va informatsion resurslarini birlashtirib nimitzim yoki butun tizimlarning lokal hisoblash tarmoqlarini tashkil qilishi mumkin.

Dasturaviy informatsion, metodik, matematik, lingvistik va texnikaviy ta'minot turlarining komponentlari vositalar komplekslarining tarkibiy qismi hisoblanadi.

Avtomatik loyihalash texnik vositalar kompleksi ALTVK funktsiyalarini samarali bajarishi vositalar komplekslari tarkibiga kiruvchi komponentlarni sotib olinadiganlari bilan o'zaro moslashuvini ta'minlagan holda ishlab chiqish hisobiga erishilishi kerak.



8.2.1-rasm. ALT vositalari kompleksi va komponentlarining turlari

Umumtizimiy DMKlar dasturaviy, informatsion, metodik va boshqa turdagi ta'minotlarni o'z ichiga oladi. Ular boshqaruv, nazorat, hisoblash jarayonini rejalashtirish, ALT resurslarini taqsimlashni bajarish va nimitizim yoki butun ALT uchun umumiy bo'lgan boshqa funktsiyalarni amalga oshirish uchun mo'ljallangan.

Umumtizimiy DMKlarga misollar: monitor tizimlari, ma'lumotlar bazalarini (MB) boshqarish tizimlari, informatsion-qidiruv tizimlari, mashina grafikasi vositalari, dialogli rejimni ta'minlovchi nimitizimlar va h.k.

8.3.Muhandislik ob'ektini avtomatlashtirish asoslari

Agentlikni ma'lumotlaridan foydalanilgan holda "Uzavtodaryotrans" agentligini Andijon viloyati bo'limi faoliyatining avtomatlashtirish uchun AT ishlashini loyihalash. Buning uchun agentlikda quydagi interaktiv xizmatlar tashkil qilinadi.

EVFRAT dasturi,VPN tarmogi orqali ulanadi.Server komplekti alohida turadi Bu dastur uchun ishlaydi xolos. Bu dasturda xujjatlar aylanishi tashkil etildi.Unda agentlikdan keladigan meyoriy xujjatlar Prezident farmoishlari, Bazirlar Mahkamasining qarorlari, Qabul qilingan qonunlar , agentlikning bayonnamalari jo'natiladi. Buning uchun agentlik tarmoqlarida 1 nafar kompyuter xizmatchisi faqat shu ish bilan shug'ullanadi. "Uzavtodaryotrans" agentligini Andijon viloyati bo'limi 8 soat kompyuterda o'tiradi. Agentligini Andijon viloyati bo'limi faoliyatining avtomatlashtirishdagi texnik vositalar 1 ta kompyuter Jipres kompyuter moduli XUB setni aparaturasi. UPS tokni ushlab beruvchi jixoz. Bu

0,5 soatdan 8 soatgacha tokni ushlashi mumkin. Jami avtomatlashtirish elementlari bir xonadagi jixozlarni kompleks qiymati 12345 m.so'm. ga baholandi.

PSI ommalashgan MSPUasentlikka o'xshagan dastur agentlik hodimlarini so'zlashuvini yoki Chat dasturi tashkil etildi. Respublikani barcha bo'linmalari xavfsizligini ta'minlashni kompleks dasturi o'rnatilgan, bular internet serverlariga ulangan. Faqat adminstrator kompyuteriga plejka , disk solish mumkin, qolganlari o'chirilgan.

E-XAT ximoyalangan pochta dasturi davlat tashkilotlari bilan xat almashinuvini ta'minlaydi.

AT ishlashini loyihalash asosi bo'lib agentlikdagi interaktiv davlat xizmatlari tashkil qilindi. Unda 8 ta avtomatlashtirish elementlaridan tashkil topadi :

KALIKULYATOR –Avtotransport vositasiga litsenziya olish uchun to'lanadigan davlat boji miqdorini hisoblash.

ON-LINE-qidiruv- litsenziyalar ma'lumotlar bazasidan avtotransport va korxonalar haqida ma'lumotlar olish.

ELEKTRON SHAKILLAR(formalar)- litsenziya olish uchun zarur bo'lgan shakillar(formalar) bilan tanishishva ularni ko'chirib olish.

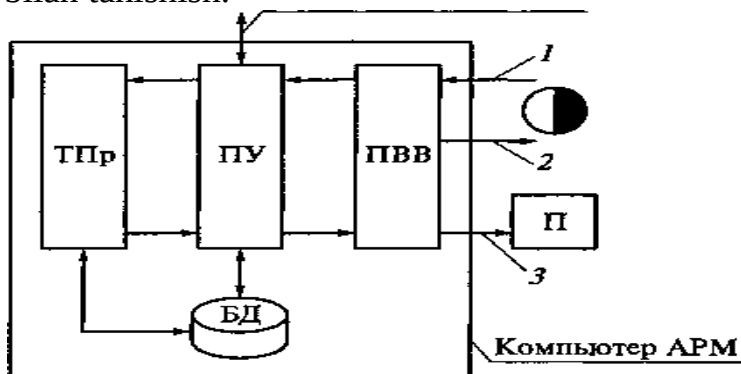
LITSENZIYATLAR REESTRI – Avtomobil transportida yuk vayo'lovchi tashish faoliyatini amalga oshirish huquqi uchun litsenziyaga korxonalar ro'yxati bilan tanlash.

SHAXSIY KABINET- litsenziya o'zlariga tegishli ma'lumotlarni bazadan k'rish imkonini beruvchi shaxsiy kabinetlari.

AVTOTRANSPOT YONALISHLARI- litsenziyat korxonalar va litsenziyalangan avtotransport vositalari bo'yicha Agentlik ma'lumotlar bazasidan on-line qidiruv yo'li bilan ma'lumotlar olish.

SMS orqali qidiruv- litsenziyat korxonalar va litsenziyalangan avtotransport vositalari bo'yicha Agentlik ma'lumotlar bazasidan SMS orqali qidiruv yo'li bilan ma'lumot olish.

AMALDA BO'LMAGAN LITSENZIYALAR- litsenziyalarining amal qilish muddati vaqtincha to'xtatilgan, tugatilgan va bekor qilingan korxonalar ro'xati bilan tanishish.



8.3.1.Rasm

Bu agentlikdagi interaktiv davlat xizmatlari jamlanmasi bilan kompliks agentlik faoliyatini avtomatlashtirish imkonini beradi, chunki har bir interaktiv davlat xizmatlari shu yo'nalishdagi qo'lmehnatini avtomatlashtirish imkonini beradi.

O'zbekiston avtomobil' va daryo transporti agentligining kompleks avtomatlashtirish tizimi va ularning ishlash prinsipi.

AVTOMATLASHTIRISH TIZIM ELEMENTLARI VA ULARNI ISHLASH PRINSPI			
KALIKULYATOR	ON-LINE -qidiruv	ELEKTRON SHAKILLAR (formalar)	LITSENZIYATLAR REESTRI
SHAXSIY KABINET	AVTOTRANSPO T YONALISHLARI	SMS orqali qidiruv	AMALDA BO'LMAGAN LITSENZIYALAR

Avtomatlashtirish jarayonini ishlash prinsipi.

1. Avtotransport vositasiga litsenziya olish uchun to'lanadigan davlat boji miqdorini hisoblab kalikulyator interaktiv xizmatga agentlik mutasadilari tashlab yangilab turadi. Bu bilan axborotni etkazish tezligi 2-3 marta tezlashadi, lekin bu axborot bilan ishlovchilar undan foydalanishni bilmasa bilib turib undan bir tekis foydalanmasa axborot aylanishi 1-2 martaga pasayadi.

2. Litsenziya ma'lumotlar bazasidan avtotransport va korxonalar haqida ma'lumotlar olish ON-LINE-qidiruv interaktiv xizmatga murojat qilinadi. Bu bazada shu kunda litsenziyasi borlar ro'yxati tashkil qilingan. Bu ma'lumotdan nazorat jarayonida foydalanish mumkin.

3. Litsenziya olish uchun zarur bo'lgan shakillar(formalar) bilan tanishish va ularni ko'chirib olish imkoniga ega bo'ldi. Bu interaktiv xizmatga litsenziya olish uchun zarur bo'lgan shakillar ininternet orqali agentlikga kelmasdan ma'lumot olish imkoniga ega bo'ldi.

4. Avtomobil transportida yuk va yo'lovchi tashish faoliyatini amalga oshirish huquqi uchun litsenziyaga korxonalar ro'yxati bilan tanishish. Bu interaktiv xizmatga yuk va yo'lovchi tashish faoliyatini amalga oshirish huquqi uchun litsenziyaga korxonalar ro'yxati bilan tanishadi.

5. Litsenziya o'zlariga tegishli ma'lumotlarni bazadan k'rish imkonini beruvchi shaxsiy kabinet hisoblanadi. Bu interaktiv xizmatga kabinetni tashkil qilish bilan axborotni ishchi vaqtda almashuvi avtomatlashtirildi.

6. Litsenziyat korxonalar va litsenziyalangan avtotransport vositalari bo'yicha Agentlik ma'lumotlar bazasidan on-line qidiruv yo'li bilan avtotranspot yonalishlari haqidagi ma'lumotlarni olish va kiritish jarayoni avtomatlashtirildi.

7. Litsenziyat korxonalar va litsenziyalangan avtotransport vositalari bo'yicha Agentlik ma'lumotlar bazasidan SMS orqali qidiruv yo'li bilan ma'lumot olish imkonini yaratildi. Bu interaktiv xizmatga SMS orqali ayrim axborotni qidirib topish javob olish imkoniga ega bo'linadi.

8. Litsenziyalarining amal qilish muddati vaqtincha to'xtatilgan, tugatilgan va bekor qilingan korxonalar ro'xati bilan tanishish. Bu interaktiv xizmatga Litsenziyalarining amal qilish muddati vaqtincha to'xtatilgan, tugatilgan va bekor qilingan korxonalar ro'xati bilan tanishish to'g'risida axborot almashish imkonini

beradi. Shunday qilib bu kompleks interaktiv xizmat hisobidan shu kunda istemolda bo'lgan barcha xizmatlar avtomatlashtirildi .

Nazorat uchun savollar.

1. Avtomatik loyihalash tizimda matematik ta'minotning elementlariga nimalar kiradi?
2. Umum tizimliy va mahsus dasturiy ta'minotlarni tushuntiring?
3. Muhandislik faoliyatini avtomatlashtirish manbalari texnik vositasiga nimalar kiradi?
4. Muhandislik ob'ektini loyihalashdagi: informatsiya, matematik, ligvistik, dasturiy, uslubiy, tashkiliy ta'minotlarni tushuntiring?
5. ALT vositalari kompleksi va komponentlarining turlarini tushuntiring ?
6. "Uzavtodaryotrans" agentligini Andijon viloyati bo'limi faoliyati qanday avtomatlashtirilgan?
7. Avtomatlashtirish jarayonini ishlash prinsipi tushuntiring?
8. Agentlikni avtomatlashtirish jarayonida qanday qulayliklarga ega bo'lindi?
9. Litsenziyalashda tekshiruvchi va uyishmalarda qanday imkoniyat vujudga keldi?

Tayanch iboralar:

Avtomatik loyihalash tizimi. Dasturiy ta'minot. Avtomatlashtirish.

Asosiy adabiyotlar.

1. I.A. Karimov, „Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining paydevori". „Sharq", Toshkent, 1997 yil, 64 bet.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, O'zbekiston, 1997 yil.
3. Ta'lim to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. Toshkent, 1997 yil.
4. X.M. Mamatov. „Avtomobillar", „O'zbekiston" nashriyoti, T. 1995 yil, 336 bet.
5. V.B. Litvinkov. „Osnovi inzhernoy deyatel'nosti" M.O.R.F. Ural'skoy G.T.U. Ekaterinburg 2000 g.
6. Xodjaev. B.A „Avtomobillarda yuk va passajirlarni tashish asoslari" T.: „O'zbekiston", 2002.
7. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zRO va O'MTV avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. Prof. Sidiqzadev Q.M. umumiy taxriri ostida, Toshkent "VORIS-NASHRIYOT", 2008.-560 b
8. V.A. Kutergin, "Inzhernaya deyatel'nost' konstruktivnoy tochi zreniya." Ijevsk: Uralsk. RAN, institut prikladnoy mexaniki, 2007 – 531 str.
9. Lc 1-2 "Osobennosti Inzhernaya deyatel'nost' i rol' Injenera v sovremennom mire"

Qoshimcha

10. Azizov. Q. H "Harakatini tashkil etish asoslari" T 2010 .
11. Норенков. И.П. Основы автоматизированного проектирования. Издание четвертое М: Издательство М: МГТУ имени Н. Э. Баумана. 2009 г 427 стр.
12. A.A. Ortiqov, Sh.M. Yuldasheva. "Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish" TDIU. 2004 y.

9-Mavzu: Muhandislik faoliyatida ilmiy-tehnika tayyorlash asoslari

Reja

- 9-1. Muhandislik faoliyatida ilmiy-tehnika tayyorlashni mohiyati.
- 9-2. Muhandislik loyihalashtirishni tashkil etish.
- 9-3. Muhandislik texnologiyasini tayyorlash asoslari.

9-1. Muhandislik faoliyatida ilmiy-tehnika tayyorlashni mohiyati

Bozor munosabatlariga o'tish muhandislik faoliyatini doimiy yangilab turishga olib keladi. Ishlab chiqarishni bozorga moslashtirib borish uchun quyidagilarni amalga oshirishi taqozo qiladi:

- tayyorlangan mahsulot, texnika-tehnologiya, terma materiallarni, . ishlab chiqarishni, menat va boshqarishni tashkiliy takomillashtirish bilan bog'liq amaliy tadbirlarni o'tkazish;
- yangi mahsulotni loyihalashtirish va oldingilarni takomillashtirish;
- mahsulot tayyorlashning texnologik jarayonlarini ishlash;
- ishlab chiqarish, mehnat va boshqarishni tashkil etish usullarini ishlash;
- asbob-uskunalarini loyihalashtirish va tayyorlash;
- nostandart asboblarni loyihalashtirish va tayyorlash;
- ishlab chiqarishni moddiy texnika taminoti;
- hodimlarni tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish;
- texnologik, texnika va tashkiliy hujjatlarni ishlashlar kiradi;

Ishlab chiqarishni tayyorlash jarayonini quyidagi ikki qismga bo'lish mumkin:

-ilmiy izlanishlar davri;

-ilmiy tadqiqotlarni ishlab chiqarishga joriy etish- muhandislik mahsulotini texnika tayyorlash. Bu o'z navbatida loyiha konstruktor, texnologik va tashkiliy-moddiy tayyorlash jarayonlarini o'z ichiga oladi:

Ilmiy tadqiqotlar quyidagilarga bo'linadi:

-nazariy qidiruv-aniq amaliy vazifalar qo'yiladi, asosan har xil fan sohalarini yangi fikrlar bilan ta'minlash uchun ish olib boriladi;

- **nazariy-asosli**-asosiy maqsaddan ko'ra, qo'shimcha natijalarga qaratilgan bo'ladi ish;

- **amaliy**-aniq mahsulotlar yaratishni ta'minlash maqsadida tadqiqot olib boriladi;

Ilmiy-tadqiqot institutlari, konstruktorlik byurolari va o'quv yurtlarida aniq muammo bo'yicha olib borilayotgan izlanish, fundamental va amaliy ilmiy tadqiqotlarni o'z ichiga olgan bosqichlar yeg'indisi mavzu deb ataladi.

Mavzuning turli bosqichlaridagi ishlar quyidagilardan iborat:

1 bosqich-texnika vazifani belgilash.

Bu bosqichda ushbu yo'nalishda yurtimizdagi va chet ellardagi ishlar bo'yicha patentli va ilmiy-texnika ma'lumotlar o'rganiladi. Shu asosda tadqiqotlarning vazifalarini oydinlashtiriladi, mavzuning texnika-iqtisodiy dalili ishlab chiqiladi. So'ng tayyorlash grafigi va mavzuning rejali kal'kulyatsiyasi tuziladi.

2-bosqich-texnik taklifni tayyorlash. Bu bosqichda texnik vazifa taxlil qilinadi, ilmiy-texnik axborotlar manbayini tanlanib o'rganiladi, texnik taklif tayyorlanib, moliyalashtirilib, qarorlashtiriladi.

3-bosqich-nazariy va amaliy tadqiqotlar olib boorish quyidagilardan iborat:

-nazariy tayyorlash (ilmiy va texnik fikrlarni tekshirish, mavjud xujjat, adabiyot, ularning o'xshash jixatlarini o'rganish, tadqiqot, chizma, nazariy dalil va xisoblarni tayyorlash, tajriba ishlarining zarurlagini aniqlash).

-tajriba nusxalari va maketlarini loyixalashtirish va tayyorlash:

-tajriba ishlari natijasida ishlangan chizma, xisob va loyixalarga o'zgarishlar kiritish.

4-bosqich-ilmiy-tadqiqot ishlarini rasmiylashtirish. Bu bosqichda joriy xujjatlar, shu jumladan, ilmiy-tadqiqot ishlari natijalarining yangi va ma'qulligi, mavzuning iqtisodiy samaradorligi, uni qabul qilish, hay'at ishlari dasturi to'g'risida ma'lumotnoma tuziladi.

5-bosqich-mavzuning qabul qilish. Bu jarayon tashkilot ilmiy-texnika kengashida texnik xisobot natijalarini muhokama qilib, tasdiqlash va buyurtmalarning ilmiy-tadqiqot ishlarini qabul qilish haqida dalolatnoma imzolash.

Tadqiqot tematikasining tartibiga texnik, texnologik, iqtisodiy, ishlab chiqarish fiziologik, ekologik, ijtimoiy muammolar kirishi mumkin.

Demak, ishlab chiqarishni tayyorlashni birinchi jarayonida ilmiy izlanish va yangi mahsulot yaratish fikrining paydo bo'lishi, ikkinchisida-texnik vazifani loyixalashtirishga va seriali ishlab chiqarishga tayyorlash nazarga olinadi; uchinchi jarayon mahsulot ishlab chiqarish boshlanganidan to uni loyixalashtirilgan quvvatini egallaguncha davom etadi.

9-2. Muhandislik loyihalashtirishni tashkil etish.

Ilmiy tadqiqot ishlarining natijalari yangi mahsulotlaruni konstruktorlik jihatidan tayyorlashda ishlatiladi.

. Ishlab chiqarishni konstruktorlik jihatidan tayyorlashni tashkil etishga qator talablar qo'yiladi:

-qayta loyihalashtirilgan mahsulotlarning texnik-iqtisodiy tasiflarini fan va texnikaning eng so'ngi yutuqlarigamuvofiqligi;

-ishlab chiqarishni loyihalashning iqtisodiy jihatdan afzalligi;

-konstruktorlik ishlarining muntazam olib boorish;

-ishlab chiqarishni loyihalashning yuqori sifatliqligi;

Bu talablarni bajarish uchun quyidagi ishlarni amlga oshirish kerak;

-loyilashda **unifikasiualash** tamoyilini ishlatish;

-ishlayotgan loyihalarni o'z vaqtida texnik-iqtisodiy tahlil qilish;

-tayyor mashinalarni sinab ko'riladigan ho'jalik va tajriba sexhlarini tashkil etish;

-mehanizasiya va avtomatlashtirish uchun ajratilgan mablag'larni ishlatish;

-loyihalash ishlarini paralel ravshda muntazam bajarish;

-rejalashtirish va boshqarishning mukammal usullarini ishlatish;

-mehnani oqilona nashkil etish;

-ahborot bilan ta'milash, chizish va ma'lumot-kutubhona ho'jaligini tashkil etish va boshqalar.

Ishlab chiqarishni loyihasi jihatidan tayyorlashning asosiy bosqichlariga **texnik vazifa, eskiz loyiha, hisobot nusxalarining ishchi chizmalari, tajriba nusxalarini tayyorlash, sinash va etkazish, seriyali ishlab chiqarish uchun xujjatlarni tayyorlash kiradi.**

Texnik vazifa yangi konstruksiyalarni ishlatilish sohasini, asosiy ekspluatasion korsatkichlarni, maxsulotga extiyojning istiqbollarini, uning rejali ishlab chiqarish hajmi va birinchi narxini ifoda qiladi.

Eskiz loyiha kinematik, ektor chizmalar, umumiy korinishining chizmalari, terma qismlarixtisosligi tuziladi, maketlar tayyorlanadi

Texnik loyiha asosida tajribaviy partiya va ornatilgan seriyalarning ish chizmalari tuziladi.

Yangi maxsulotni loyihalashtirilganda konstruksiyaning yuqori texnologiyaligi, yangi standartlash vaunifikasiyalash darajasini oshirish yordamida loyihalashtirish va tayyorlash, mexnat va moddiy xarajatlar qisqartirilishini ta'minlash kerak.

Loyihalash unifikatsiyasi deganda- yangi maxsulot tarkibida eski detallarni saqlab qolish darajasi tushiniladi. Unifikatsiya maxsulot nomenklaturasini qisqartiradi, konstruksiyasining texnik darajasini oshiradi.

Standartlash aniq soshda hamma qiziqadigan tomonlarning foydaliligi uchun olib borilgan tarkibiy faoliyatining aniq talab va qoidalarini, birliklarini belgilash, ayniqsa ishlatish sharoitlari va xavfsizlik talablari qat'iy amal qilgan holda maqbul tomonga erishishdir.

Unifikasiyalash va standartlash darajasi quyidagi koeffitsentlar bilan tavsiflanadi:

1. Maxsulotni unifikatsiyalash koeffitsenti

$$K_{un} = N_{un} / N_{um}$$

N_{un} -unifikasiyalangan detallar nomenklaturasi;

N_{um} -mahsulotlarda detal turlari soni nomenklaturasi.

2. Standartlash koeffitsenti

$$K_{et} = N_{st} / N_{um}$$

N_{st} -maxsulotdagi standart detal turlari nomenklaturasi;

3. O'zgartirilganlik koeffitsenti (K_l)

$$K_l = N_{o'z} / N_{um}$$

Bu yerda: $N_{o'z}$ –mahsulotlarda o'zgartirilgan detal turlari nomenklaturasi.

Standart va texnik sharoitlar o'z vaqtida yangilashtirilishi lozim.

Katta korxonalarda loyixalashtirish bosh konstruktorlik bo'limida, seriyali va umumiy ishlab chiqarish korxonalarida tajriba sexlari tomonidan olib boriladi. Xususi korxonalarda konstruksiyalarni sanoat maxsulotlarining o'zida tuziladi.

9-3. Muhandislik texnologiyasini tayyorlash asoslari.

Ishlab chiqarishning texnologik tayyorlash quyidagi ishlardan iborat:

-texnologik jarayonlarni loyixalashtirish;

-texnik tomondan dalillangan zarur normativlarni aniqlash;

- texnik nazorat usullarini topish;
 - amaldagi texnologik jarayonlarni mukammallashtirish;
 - texnologik jarayonlarni tashkil etishni yaxshilash;
 - maxsus asboblarni, modellar, shtamlarni va xokazolarni loyixalash, tayyorlashning texnologik jarayonini ishlash, tajribada tekshirish va ishlab chiqarishga kiritish;
- Ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashning vazifalari quyidagilar:
- terma qisimlarning yuqori sifatini, detallar tayyorlashni, uzal va butun mahsulotning yig'ilishini ta'minlash;
 - asbob-uskunalar, texnologik anjomlarni va ishlab chiqarish maydonlarini eng yuqori unum bilan ishlatishga erishish;
 - tayyorlanayotgan mahsulotning mehnat sig'imini ishlab chiqarishda ishlatiladigan xom ashyolarni, yoqilg'i-energiyani maksimal kamaytirish;
- Texnologik jarayonlarni ishlash uchun har xil materiallar kerak: konstruktorlik chizmalar, moddiy tavsiflashlar, texnik sharoitlar, korxonada mavjud bo'lgan asbob-uskunalar to'g'risida ma'lumotlar, ularning rejasi va ish bilan ta'minlash.
- Texnologik jarayonlarning borishi quyidagi tartibda o'tkaziladi:
- vazifani aniqlash;
 - jarayonlar me'yorini oldindan belgilash;
 - operatsiyalarning ro'yxati, mazmun va o'tkazish tartibini aniqlash;
 - jarayonlarning me'yorini so'nggi belgilash;
 - kerakli asbob-uskuna va texnologik anjomni tanlash;
 - har bir operatsiya ishlarining miqdorini, ishchilarning talab qilinadigan ixtisosligi va malakasini aniqlash;
 - vaqt me'yorlarining xisobot dalili;
 - loyixalashtirilgan texnologik jarayon variantining iqtisodiy muvofiqligini tekshirish.

Tehnologik jarayonlarni borishi texnologik xaritalarda qayd etiladi. Ular marshrutli operatsion va instruksion haritalar ko'rinishida tuziladi.

Marshrutli harita tarkibida tayyorlash, yig'ish va nazorat qilishning texnologik jarayoni tarifi bo'ladi, u sexlararo rejalashtirish uchun tuziladi. **Instruksion harita**, bevosita ishchilar foydalanishi uchun mo'ljallangan. Unda operatsiya, tarkib, asbob, ayrim ish va usullarning mazmuni izohlanadi.

Moddiy spesifikasiyalar detallarni tayyorlash uchun kerakli materiallarning ro'yhati, markasi, navi(sorti), me'yorlari va hajmi ko'rsatilgan holda tuziladi.

Ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashni tezlashtirishda turli texnologik jarayonlar turiga bog'liq. Turli texnologik jarayonlar texnologik tayyorlash vaqtini 2-3marta qisqartiradi.

Tehnologik jarayonlarni loyihalashtirganda har hil texnologik variantlarni iqtisodiy samarasi hisoblanib yaxshisi tanlab olinadi. Texnologik jarayondagi tannarx quyidagi formula asosida aniqlanadi.

$$E_1 = V_1 * N + C_1, \quad E_2 = V_2 * N + C_2$$

Bu yerda: E-mahsulotni ishlab chiqarish tannarxi

V-mahsulot birligiga o'zgaruvchi xarajatlar

N-mahsulot ishlab chiqarish dasturi (yil, oy, chorak)

C-mahsulot ishlab chiqarishning doimiy xarajatlari

Agar keltirilgan xarajatlarda $C_2 > C_1$ va $V_2 < V_1$ bo'lsa, bunda maxsulotni qaysi ishlab chiqarish xajmida qo'shimcha doimiy xarajatlarni $(C_2 - C_1)$ mahsulot birligining o'zgaruvchi xarajatlari $(V_2 - V_1)$ qoplaydi.

Maxsulot birligi tannarxi ikkala varianda barabar bo'lishi, xajmi, keskin dasturi quyidagi formulada ifoda topgan :

$$N_{kr} = (C_2 - C_1) / (V_2 - V_1)$$

Ishlab chiqarish xajmining o'zgarishi bilan maxsulot birligi xarajatlari tengligi o'zgaradi.

Agar ishlab chiqarishni xajmi keskin dasturdagidan oshib ketsa, tannarx $E_1 > E_2$ teskari holda $E_1 < E_2$ boladi.

Ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashni bosh texnolog xizmati olib boradi.

Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash **markazlashgan, markazlashmagan va aralash tartibda** tashkil qilish mumkin.

Markazlashgan tartibda ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash ishlari umum korxona texnologiyasi bo'limida amalga oshiriladi.

Markazlashmagan tartibda texnologik tayyorlashni amalga oshirish ishlari korxonani asosiy sexarida bajariladi. Bu hoida sexlarning texnologik byurolari texnologik jihatdan mustaqil ish olib boriladi. Bunday tartibda ishlab chiqarish hajmi katta bo'lsa, maxsulot va ularning uzal va detallari konstruksiyalarni tez-tez almashtirish kerak bo'ladi.

Markazlashgan tartibda bosh texnolog bo'limi sexlarning texnologik byurolarini faqat umum uslubiy jihatdan boshqaradi.

Texnologik tayyorlashni aralash tartibi sharoitida ishlash qisman bosh texnolog bo'limida, qisman sexlarning texnologik byurolarida olib boriladi.

Nazorat uchun savollar.

1. Ilmiy texnik ishlarning mazmuni nimalardan iborat bo'ladi?
2. Ilmiy mavzu qanday bosqichlarni o'z ichiga oladi?
3. Ishlab chiqarishni konstrukterlik jihatdan tayyorlashni mohiyati deganda nimani tushunasiz?
4. Maxsulotni loyihalashda uni hisoblash va standartlash qanday o'rin tutadi?
5. Ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashni qanday asosiy bosqichlari bor?
6. Texnologik jarayonlarga qanday talablar qo'yiladi?
7. Ishlab chiqarishni tashkiliy-iqtisodiy tayyorlashning mazmuni nimalardan iborat?
8. Texnologik jarayonlar qanday haritalar ko'rinishida tuziladi?
9. Har hil texnologik variantlarni iqtisodiy samarasi qanday aniqlanadi?
10. Ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash qanday turlari mavjud?

Tayanch iboralar:

Unifikatsiyalash, standartlashtirish, koeffitsientlari.

Asosiy adabiyotlar.

1. I.A. Karimov, „Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining paydevori”. „Sharq”, Toshkent, 1997 yil, 64 bet.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, O'zbekiston, 1997 yil.
3. Ta'lim to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. Toshkent, 1997 yil.
4. X.M. Mamatov. „Avtomobillar”, „O'zbekiston” nashriyoti, T. 1995 yil, 336 bet.
5. V.B. Litvinkov. „Osnovi inzhernoy deyatel'nosti” M.O.R.F. Ural'skoy G.T.U. Ekaterinburg 2000 g.
6. Xodjaev. B.A „Avtomobillarda yuk va passajirlarni tashish asoslari” T.: „O'zbekiston”, 2002.
7. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. O'zRO va O'MTV avtotransport oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etgan. Prof. Sidiqzade Q.M. umumiy taxriri ostida, Toshkent „VORIS-NASHRIYOT”, 2008.-560 b
8. V.A. Kutergin, „Inzhernaya deyatel'nost' konstruktivnoy tochi zreniya.” Ijevsk: Uralsk. RAN, institut prikladnoy mexaniki, 2007 – 531 str.
9. Lc 1-2 „Osobennosti Inzhernaya deyatel'nost' i rol' Inzhenera v sovremennom mire”

Qoshimcha

10. Azizov. Q. H „Harakatini tashkil etish asoslari” T 2010 .
11. Норенков. И.П. Основы автоматизированного проектирования. Издание четвертое М: Издательство М: МГТУ имени Н. Э. Баумана. 2009 г 427 стр.
12. A.A. Ortiqov, Sh.M. Yuldasheva. „Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish ”TDIU. 2004 y.

