

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI

N. BABAEV

LOGISTIKA ASOSLARI
O‘QUV-USLUBIY QO‘LLANMA (PRAKTIKUM)

SAMARQAND 2023

UDK: 33.07

KBK: 65.052

N.Babaev. **Logistika asoslari.** O'quv-uslubiy qo'llanma (praktikum). – Samarqand: SamISI, 2023 yil. 142 bet.

Ushbu o'quv-uslubiy qo'llanma (praktikum) "Logistika asoslari" fanining o'quv dasturiga muvofiq tayyorlangan. Uni o'rganish natijasida talabalar logistikaning nazariy asoslari, ya'ni asosiy tushunchalari, ta'riflari konsepsiyalari va ularning evolyusiyasi, logistikaning asosiy funksiyalari va tamoyillari, logistika tizimi, uning axborot tizimi tushunchalari va elementlari, logistikaning faoliyat sohalari va bu sohalarning funksional quyi tizimlari, ularning maqsadi, vazifalari bo'yicha egallagan bilimlarni amaliy topshiriqlarni bajarish asosida mustahkamlaydilar hamda logistika usullarini amaliyotda qo'llash bo'yicha dastlabki ko'nikmalarni shakllantiradilar.

Ushbu o'quv-uslubiy qo'llanma(praktikum) oliy ta'lim muassasalarida 60411700 - "Logistika (yo'nalishlar bo'yicha)" ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan bakalavriat talabalariga mo'ljallangan.

Taqrizchilar:

TDIU, Biznes boshqaruvi va logistika kafedrası mudiri, i.f.d.,
prof. **U. V. G'afurov.**

SamISI, Marketing kafedrası dotsenti, i.f. f. D (PhD)

N. U. Muradova.

MUNDARIJA

<i>Kirish</i>	4
1-Amaliy ish. Logistika fanining predmeti va vazifalari.....	6
2-Amaliy ish. Logistikaning konsepsiyalari, funksiyalari va prinsiplari.....	8
3-Amaliy ish. Logistik tizim tushunchasi va turlari	13
4-Amaliy ish. Xarid-ta'minot logistikasi	29
5-Amaliy ish. Ishlab chiqarish jarayonlari logistikasi	37
6-Amaliy ish. Taqsimot jarayonlari logistikasi	44
7-Amaliy ish. Transport logistikasi	47
8-Amaliy ish. Ombor logistikasi	52
9-Amaliy ish. Zahiralarini boshqarish	60
10-Amaliy ish. Axborot logistikasi.....	84
11-Amaliy ish. Servis xizmat logistikasi.....	87
12-Amaliy ish. Logistik boshqaruvni tashkil qilish.....	95
13-Amaliy ish. Moddiy oqimlarni optimallashtirish usullari.....	98
14-Amaliy ish. Logistika moliyaviy oqimlar.....	110
15-Amaliy ish. Global logistika.....	113
Glossari.....	116
Foydalanilgan adabiyotlar.....	138

KIRISH

Bugungi kundagi iqtisodiy jarayonlarga moddiy resurslar va ularga taaluqli bo'lgan moliyaviy va axborot resurslari hajmining tobora oshib borishi, ular harakat yo'nalishlari va intensivligining ko'payib borishi, shuningdek ist'emolchilar tomonidan ularga qo'yiladigan talablarning o'zgaruvchanligi va tezkorligi kabi ko'plab omillar ta'sir ko'rsatmoqda. Moddiy, moliyaviy va axborot oqimlarni samarali tashkil qilish boshqarishning zamonaviy usullaridan foydalanishni taqazo qilmoqda. Bu usullarning konseptual asoslari, tamoylari va modellarini logistika asoslari fani o'rgatadi. Moddiy oqim jarayoni, moddiy resurslarni etkazib berish va ularni vaqtinchalik saqlash vaqtida ko'plab, turli-tuman logistik operatsiya va funksiyalarni bajarish natijasida vujudga keladi. Logistik operatsiya va funksiyalarni bajarish uchun esa katta miqdorda kapital, amortizatsiya, energiya resurslari va mehnat haqi xarajatlari talab qilinadi. Demak moddiy oqimni qo'llab-quvvatlash va samarali boshqarish o'z navbatida yirik miqdordagi moliyaviy resurslarni logistik operatsiya va funksiyalarni bajarishga maqsadli yo'naltirishni taqazo qiladi. O'z navbatida moddiy va moliyaviy oqimlarni tashkil qilish va boshqarish kerakli ma'lumotlarni topish, ularni qayta ishlash, uzatish va saqlash bilan bog'liq vazifalarni bajarishni taqazo qiladi.

"Logistika asoslari" fanining maqsadi yuqorida sanalgan vazifalarni amalga oshirishni ko'zda tutgan bo'lib, tayyor mahsulot ishlab chiqarish jarayonida aylanma xarajatlar va resurslarning aylanish sikli davomiyligini optimallashtirishga qaratilgan moddiy va tegishli moliyaviy va axborot oqimlarini boshqarish bo'yicha bo'lajak mutaxassislar uchun kasbiy bilim, ko'nikma va amaliy ko'nikmalar tizimini shakllantirishdan iborat. Xarajatlarni optimallashtirish kerakli sifatli mahsulotlarni (xizmatlarni) yaratish va sotish uchun xarajatlarning minimal zarur darajasini ta'minlashni nazarda tutadi, natijada maksimal foyda olish imkonini beradi.

Ushbu maqsadga erishish to'g'ridan-to'g'ri iqtisodiy faoliyat amaliyotiga tegishli logistika usullari, texnikasi va vositalarini ishlab chiqish va joriy etishni taqazo qiladi. Ushbu qo'llanma kelajakdagi mutaxassislarga moddiy oqimlarni boshqarish jarayonida xarajatlar va tayyor mahsulot ishlab chiqarish va aylanish davrlarining maqbul qiymatiga erishishga imkon beradigan murakkab amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi.

60411700-Logistika(yo'nalishlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishining talabalari mutaxassislik bo'yicha puxta bilim olishlarida "Logistika asoslari" fani muhim ahamiyatga ega. Chunki bu fan mutaxassislikning boshqa fanlari uchun tayanch fan hisoblanadi, fanni chuqur o'zlashtirishda amaliy mashg'ulotlarni o'tishning sifati va uning sifatli o'quv-uslubiy ta'minoti alohida e'tiborni talab qiladi.

Qo'llanmada "Logistika asoslari" faniining barcha 15 mavzusi bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tish uchun amaliy topshiriqlar keltirilgan. Jumladan qo'llanmada mavzularning maqsad va vazifalari, har bir mavzuga oid qisqacha nazariya, topshiriqlarni bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar bayon qilingan. Mavzularga oid tipik topshiriqlar bajarib ko'rsatilgan. "Logistik asoslari" fanining predmeti va vazifalari, "Logistikaning konsepsiyalari, funksiyalari va prinsiplari", "Logistik tizim tushunchasi va turlari", "Logistikaning funksional quyi tizimlari" va "Logistik

menejment” bo‘limlariga oid amaliy vazifalar ko‘rib chiqilgan. O‘quv-uslubiy qo‘llanmaning tuzilishi va mazmuni “Logistika asoslari” o‘quv fani va darsligining tuzilishi va mazmuniga to‘la mos keladi.

1-Amaliy ish.

Mavzu: Logistika fanining predmeti va vazifalari.

Amaliy ish maqsadi:

1.1. O'zR Prezidenti va hukumati tomonidan qo'yilgan logistikaga oid vazifalar mohiyatini o'rganish.

1.2. Logistikaning obyekti, subyekti, predmeti, asosiy tushunchalari va ta'riflarini chuqur o'rganish.

1.3. Logistikaning tarixi, rivojlanish bosqichlari va funksional sohalarining Tavsifini o'rganish

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 1.1. bandi bo'yicha o'rganish (bilish) kerak bo'ladigan savollar

1. O'zbekiston Respublikasining Markaziy Osiyo mintaqasidagi geosiyosiy va iqtisodiy mavqeyi

2. Ichki va xalqaro savdo, hamda transport oqimlarini tashkil etish va boshqarishda logistikaning strategik ahamiyati

3. "Logistika markazi" va "transport terminali" deb ataladigan maxsus infratuzilma obektlari va xizmatlari komplekslarining mohiyati va ahamiyati.

4. Rivojlangan mamlakatlar amaliyotida transport logistika markazlarining vazifalari va ahamiyati

5. Mamlakatimizda logistikaning rivojlanish yo'nalishlari

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 1.2. bandi bo'yicha o'rganish (bilish) kerak bo'ladigan savollar

1. "Logistika" atamasining lug'aviy ma'nosi

2. Logistikaning obyekti, subyekti va predmeti tarkibi va mohiyati.

3. Oqimtushunchasi va ta'rif, uni tABCiflaydigan asosiy ko'rsatkichlar.

4. Oqim turlari.

5. Moddiy oqim jaryonining Tavsifi.

6. Logistikada oqim turlari.

7. Zahira tushunchasi va ta'rif uni tABCiflaydigan ko'rsatkichlar.

8. Logistikaning ta'riflari

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 1.3. bandi bo'yicha o'rganish (bilish) kerak bo'ladigan savollar

1. Qadimgi Rim, Gresiya va Vizantiyada logistika tushunchasi qanday talqin qilingan

2. Yevroosiyo va Amerikada xalqaro savdoning rivojlanishi natijasida dastlabki yetkazib berish zanjirlarining, urush davrida front va front orti ta'minotini optimal tashkil qilish maqsadida harbiy logistikaning va optimal iqtisodiy-matematik modellarning ishlab chiqish natijasida matematik logikaning paydo bo'lishi.

3. Ikkinchi jahon urushida va hozirda harbiy operatsiyalarni o'tkazishda logistikaning imkoniyatlar va ahamiyati.

4. XX asr logistikasi rivojlanishining bosqichlari
5. Logistikaning funksional sohalari.

1-topshiriq. Logistika obyekti, subyekti va predmetining mohiyati va tarkibini 1.1.-jadvalda ifodalang.

1.1.-jadval

Logistikaning obyekti, subyekti va predmeti mohiyati va tarkibi

	Mohiyati	Tarkibi
Obyekti		
Subyekti		
Predmeti		

2-topshiriq. Logistikaning asosiy tushunchalari ta'rifi va ulardagi bosh g'oyani 1.2.-jadvalda qisqa ifodalang.

1.2.-jadval

Logistikaning asosiy tushunchalari ta'rifi ulardagi bosh g'oya

Asosiy tushunchalar	Ta'rifi	Bosh g'oya
Oqim		
Zahira		

3-topshiriq. Logistikaning hozirgi kundagi eng mashhur ta'riflari, ularning mualliflar va ta'rifdagi asosiy g'oyani 1.3.-jadvalda qisqa ifodalang.

1.3.-jadval

Logistikaning mashhur ta'riflari va ulardagi asosiy g'oya tsvifi

Ta'rif muallifi, manb'asi	Ta'rif	Ta'rifning asosiy g'oyasi

4-topshiriq. Qadimgi mamlakatlarda logistika tushunchasining talqinini 1.4.-jadvalda qisqa ifodalang

1.4.-jadval

Qadimgi davrlarda logistika tushunchasining talqini

Mamlakatlar	Logistika tushunchasining talqini	Talqindagi bosh g'oya
Qadimgi Gresiya		
Qadimgi Rim		
Vizantiya		
Xitoy		

5-topshiriq. Logistika rivojlanishining har bir bosqichidagi maqsad va vazifalarni 1.5.-jadvalda qisqa ifodalang. Qanday o'zgarishlar bo'ldi. Ustuvor jihatlar nimalarda.

1.5.-jadval

Rivojlanish bosqichlar	Maqsadlar	Vazifalar
I-bosqich		
II-bosqich		
III-bosqich		

6-topshiriq. Logistika funksional sohalarining qisqa Tavsifi, maqsadi va vazifalarini 1.6.-jadvalda ifodalang.

1.6.-jadval

Logistika funksional sohalarining qisqa Tavsifi, maqsadi va vazifalari

Funksional sohalar	Qisqa Tavsifi	Maqsadi	Vazifalari
Xarid(ta'minot) logistikasi			
Ishlab chiqarish logistikasi			
Taqsimot logistikasi			
Transport logistikasi			
Axborotlar logistikasi			

2-amaliy ish.

Mavzu: Logistikaning konsepsiyalari, funksiyalari va prinsiplari

Amaliy ish maqsadi:

2.1. Logistikaning maqsadlari, konsepsiyalar va prinsiplari bo'yicha nazariy bilimlarni mutahkamlash.

2.2. Logistik operatsiyalar va funksiyalar tarkibini o'rganish va hajmini hisoblash.

2.3. Zamonaviy logistik konsepsiyalarni o'rganish

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 2.1. bandi bo'yicha o'rganish (bilish) kerak bo'ladigan savollar.

1. Konsepsiya va prinsip tushunchalarining mohiyati
2. Logistikaning maqsadlar daraxti va uning tuzilishi
3. Logistika maqsadlariga erishishning konsepsiyasi va uning tarkibi.
4. Logistika konsepsiyasi ta'rifi
5. Logistikaning prinsiplari

1-topshiriq. Maqsad konsepsiya va prinsip tushunchalari mohiyati va tarkibini 1.1.-jadvalda ifodalang.

1.1.-jadval

Maqsad konsepsiya va prinsip tushunchalari mohiyati va tarkibi

	Mohiyati	Asosiy g'oya	Tarkibi
Maqsad			
Konsepsiya			
Prinsip			

2-topshiriq. Logistikaning maqsadlari konsepsiyasi tarkibi va prinsiplarini 1.2.-jadvalda ifodalang.

1.2.-jadval

Logistikaning maqsadlari konsepsiyasi tarkibi va prinsiplari

Logistika	Mohiyat mazmuni	Asosiy g'oya
maqsadlari	1. 2. 3.	
konsepsiyasi	1. 2. 3.	
prinsiplari	1. 2. 3.	

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 2.2. bandi bo'yicha o'rganish (bilish) kerak bo'ladigan savollar.

1. "Logistik operatsiya" tushunchasi mohiyati
2. Logistik operatsiya tushunchasi ta'riflari
3. Logistik operatsiyalar turlari
4. Logistik operatsiyalarni turlarga ajratish asoslari
5. "Logistik funktsiya" tushunchasi mohiyati
6. Logistik funktsiya va logistik operatsiya tushunchalarning o'zaro o'zaro aloqadorligi
7. Logistik funktsiya tushunchasi ta'riflari
8. Logistik funktsiya turlari
9. Logistik funktsiyalarni amalga oshiruvchilar va ular o'rtasidagi aloqalar
10. Logistik operatsiya va funktsiyalar samaradorligi mezonlari
11. Logistik operatsiya va funktsiyalar miqdori(hajmi)
12. Logistik operatsiya va funktsiyalarga qilinadigan xarajatlar

1-topshiriq. Logistik operatsiya tushunchasi bo'yicha nazariy bilimlarni 2.1.-jadvalda qisqa ifodalang

2.1.-jadval

Logistik operatsiya tushunchasi bo'yicha nazariy bilimlar ifodasi

Logistik operatsiya tushunchasining		
mohiyati	ta'riflari	Ta'rifdagi asosiy g'oya

2-topshiriq. Logistik operatsiyalar turlarining qisqa Tavsifini 2.2.-jadvalda ifodalang

2.2.-jadval

Logistik operatsiyalar turlarining qisqa TavsifiLogistik operatsiyalarni tasniflash belgisi	Tasniflash belgisining iqtisodiy mohiyati	Logistik operatsiyalar turlari	Logistik operatsiya turning iqtisodiy mohiyati
Mulkka egalik huquqining o'tishi			
Iste'mol xossalarining o'zgarishi			
Oqimning tabiati			

3-topshiriq. Logistik funksiya tushunchasi bo'yicha nazariy bilimlarni 2.3.-jadvalda qisqa ifodalang

2.3.-jadval

Logistik funksiya tushunchasi bo'yicha nazariy bilimlar ifodasi

Logistik funksiya tushunchasining		
mohiyati	ta'riflari	Ta'rifdagi asosiy g'oya

4-topshiriq. Asosiy logistik funksiyalar va ularni bajaradigan korxonalar ro'yxatini 2.4.-jadvalda ifodalang

2.4.-jadval

Logistik funksiya nomi	Logistik funksiyani bajaradigan korxonalar			
1.				
2.				
3.				

5-topshiriq. Transport-ekspeditorlik korxonasi ulguji korxoaning turli to'rt hududda joylashgan omborlariga 3 ta ishlab chiqarish korxonasidan mahsulot(yuk) tashishlarini amalga oshiradi. Ishlab chiqarish korxonalari va omborlar o'rtasidagi

tashish logistik operatsiyasi hajmlari to'g'risidagi ma'lumotlar tonnada, 2.5.-jadval katakchalarining chap yuqori burchagida, masofalar esa, kilometrda quyi o'ng burchagida berilgan.. Transport-ekspeditorlik korxonasining mazkur yuk turi bo'yicha tashish tarifi 1t/km uchun 40ming so'mga teng.

2.5.-jadval

Ishlab chiqarish korxonalari	Tashish hajami, T				Jami jo’natildi, T
	Qabul qilish punktlari				
	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	
A	200 50	300 40	400 45	500 60	
B	100 30	200 55	300 45	400 20	
V	300 20	100 25	200 15	200 20	
Jami qabul Qilindi , T					

Aniqlash talab qilinadi:

1. Korxonalar va omborlar bo'yicha tashish logistik operatsiyalarining hajmini.
2. Tashish logistik operatsiyalari bo'yicha bajarilgan ish miqdorini.
3. Tashish logistik operatsiyalari xarajatlarini.

Yechish

1.1.Korxonalar bo'yicha tashish logistik operatsiyalarining hajmi 2.5.-jadval ma'lumotlarini satrlar bo'yicha yig'ish natijasida aniqlanadi, ya'ni:

A korxona bo'yicha $200+300+400+500=1400t$;

B korxona bo'yicha $100+200+300+400=1000t$;

C korxona bo'yicha $300+100+200+200=800t$

Jami tashish logistik operatsiyalarining hajmi 3200t.

1.2. Omborlar bo'yicha tashish logistik operatsiyalarining hajmi 2.5.-jadval ma'lumotlarini ustunlar bo'yicha yig'ish natijasida aniqlanadi, ya'ni:

O₁ ombor bo'yicha $200+100+300=600t$;

O₂ ombor bo'yicha $300+200+100=600t$;

O₃ ombor bo'yicha $400+300+200=900t$;

O₄ ombor bo'yicha $500+400+200=1100t$.

Jami tashish logistik operatsiyalarining hajmi 3200t.

2. Tashish logistik operatsiyalari bo'yicha bajarilgan ish miqdori yoki transport korxonasi bajargan ish miqdori, tashilgan yuk miqdorini masofaga ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi.

A korxona bo'yicha $200*50+300*40+400*45+500*60=70000t/km$;

B korxona bo'yicha $100*30+200*55+300*45+400*20=35500t/km$;

V korxona bo'yicha $300*20+100*25+200*15+200*20=15500t/km$.

O_1 ombor bo'yicha $200 \cdot 50 + 100 \cdot 30 + 300 \cdot 20 = 19000 \text{ t/km}$;
 O_2 ombor bo'yicha $300 \cdot 40 + 200 \cdot 55 + 100 \cdot 25 = 25500 \text{ t/km}$;
 O_3 ombor bo'yicha $400 \cdot 45 + 300 \cdot 45 + 200 \cdot 15 = 34500 \text{ t/km}$;
 O_4 ombor bo'yicha $500 \cdot 60 + 400 \cdot 20 + 200 \cdot 20 = 42000 \text{ t/km}$

3. Tashish logistik operatsiyalari bo'yicha xarajatlar summasini hisoblaymiz.

Logistik operatsiyalarga qilinadigan xarajatlarni hisoblash uchun ushbu operatsiyalar bo'yicha bajarilgan ish miqdorini transport-ekspeditorlik korxonasining mazkur yuk turi bo'yicha tashish tarifiga ko'paytiramiz.

A korxona bo'yicha $70000 \text{ t/km} \cdot 40000 \text{ so'm/(t/km)} = 2800000 \text{ ming so'm}$
 B korxona bo'yicha $35500 \text{ t/km} \cdot 40000 \text{ so'm/(t/km)} = 1420000 \text{ ming so'm}$;
 C korxona bo'yicha $15500 \text{ t/km} \cdot 40000 \text{ so'm/(t/km)} = 620000 \text{ ming so'm}$;
 O_1 ombor bo'yicha $19000 \text{ t/km} \cdot 40000 \text{ so'm/(t/km)} = 760000 \text{ ming so'm}$;
 O_2 ombor bo'yicha $25500 \text{ t/km} \cdot 40000 \text{ so'm/(t/km)} = 1020000 \text{ ming so'm}$;
 O_3 ombor bo'yicha $34500 \text{ t/km} \cdot 40000 \text{ so'm/(t/km)} = 1380000 \text{ ming so'm}$;
 O_4 ombor bo'yicha $42000 \text{ t/km} \cdot 40000 \text{ so'm/(t/km)} = 1680000 \text{ ming so'm}$.

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 2.3. bandi bo'yicha o'rganish(bilish) kerak bo'ladigan savollar.

1. Chet el amaliyotida foydalanilayotgan zamonaviy logistik konsepsiyalar.
2. Logistik konsepsiyalarning tasniflari.
3. Logistik konsepsiyalarning maqsadlari va vazifalari.
4. Muayan logistik konsepsiyalar hal qiladigan masalalar.
5. Logistik konsepsiyalarning ahamiyati

6. Zamonaviy logistik konsepsiyalarni mamlakatimiz amaliyotida joriy qilish imkoniyatlari.

1-topshiriq. Zamonaviy logistik konsepsiyalarning turlari, maqsad va vazifalarini 3.1-jadvalda qisqa ifodalang

3.1.-jadval

Zamonaviy logistik konsepsiyalarning turlari, maqsad va vazifalar

Zamonaviy logistik konsepsiyalar		
turlari	maqsadi	vazifalari
1.		
2.		
3.		

2-topshiriq. Zamonaviy logistik konsepsiyalar hal qiladigan muammolar va ularning ahamiyatini 3.2.-jadvalda qisqa ifodalang

3.2.-jadval

Zamonaviy logistik konsepsiyalar hal qiladigan muammolar va ularning ahamiyati

Zamonaviy logistik konsepsiyalar		
turlari	hal qiladigan muammolar	ahamiyati
1.		
2.		
3.		

3-topshiriq. Zamonaviy logistik konsepsiyalarni mamlakatimiz amaliyotida joriy qilish imkoniyatlari, muammolar, yechimlar va ahamiyatini 3.3-jadvalda qisqa ifodalang

3.3.-jadval

Zamonaviy logistik konsepsiyalarni mamlakatimiz amaliyotida joriy qilish imkoniyatlari, muammolar, yechimlar va ahamiyati

Zamonaviy logistik konsepsiya turlari	Zamonaviy logistik konsepsiyalarni joriy qilish			
	imkoniyatlari	muammolar	yechimlar	ahamiyati
1.				
2.				
3.				

3-Amaliy ish.

Mavzu: Logistik tizim tushunchasi va turlari.

Amaliy ish maqsadi:

- 3.1.Moddiy oqimni tABCiflovchi ko'rsatkilar va ularni hisoblash
- 3.2.Turli soha korxonalari uchun logistik tizim elementlarini tABCiflash
- 3.3.Logistik tizimlarda optimallashtirish masalasini yechish
- 3.4. Turli logistik tizimlarning ABC va XYZ tahlilini o'tkazish

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 3.1. bandi bo'yicha o'rganish(bilish) kerak bo'ladigan savollar.

1. Logistikaning asosiy asosiy tushunchalari oqim va zahira tushunchalarining o'zaro bog'liqligi
2. Oqim turlarini tABCiflash va ularning harakatlanish sxemalari
3. Moddiy resurslar oqimini tABCiflaydigan ko'rsatkichlar iqtisodiy mohiyati
4. Moddiy resurslar oqimining turlari va ularni tABCiflash
5. Moddiy resurslarning harakatlanish sxemasi(yo'nalish)

1-topshiriq. Logistikaning oqim va zahira kategoriyalari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni 1.1-jadvalda ifodalang

1.1-jadval

Oqim va zahira darajasi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik

Zahira darajasi	Oqimni boshqarishga oid qarorlar
Kamaysa	1. 2. 3.
Oshsa	1. 2. 3.
O'zgarmasa	

2-topshiriq. Moddiy resurslar tarkibi va ularning moddiy oqimga aylanish shartlarini 1.2-jadvalda ifodalang

1.2-jadval

Moddiy resurslar tarkibi va ularning moddiy oqimga aylanish shartlari

Modiy resurslar	
tarkibi	Oqimga aylanish shartlari
1.	1-dan
2.	2-dan
3.	3-dan
4.	4-dan
5.	5-dan
6.	6-dan
	7-dan

3-topshiriq. Moddiy oqimni tABCiflaydigan ko'rsatkichlar mohiyatini 1.3.-jadvalda ifodalang

1.3.-jadval

Moddiy oqimni tABCiflaydigan ko'rsatkichlar

Moddiy oqimni tABCiflaydigan ko'rsatkichlar	
Sifat	Miqdoriy

4-topshiriq. Moddiy resurslar ichki oqimining harakat sxemalarini 1.4.-jadvalda ifodalang

Moddiy resurslar ichki oqimining harakat sxemalari

Bo'limlar nomi	Moddiy oqimning izchil harakat sxemasi
Ta'minot	
Ishlab chiqarish	
Taqsimot	

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 3.2. bandi bo'yicha o'rganish(bilish) kerak bo'ladigan savollar.

1.Tizim, logistik tizim, logistik tizim bo'g'ini va logistik zanjir tushunchalarining ta'riflari va bu tushunchalarning mohiyati

2.Logistik tizim elementlari va turlari

3.Ishlab chiqarish korxonalari logistik tizimlarining Tavsifi

4.Ulgurji savdo korxonalari logistik tizimlarining Tavsifi

5.Yirik chakana savdo korxonalari logistik tizimlarining Tavsifi

6.Agro sanoat korxonalari logistik tizimlarining Tavsifi

7.Logistika markazlari Tavsifi

1-topshiriq. Tizim, logistik tizim va boshqa tushunchalar ta'riflarini 1.1.- jadvalda qisqa ifodalang

Tizim, logistik tizim va boshqa tushunchalar bo'yicha nazariy bilimlar ifodasi

Tushuncha		
nomi	ta'rifi	ta'rifidagi asosiy g'oya
Tizim		
Logistik tizim		
Logistik tizim bo'g'ini		
Logistik zanjir		

2-topshiriq. Logistik tizimning tarkibiy elementlari va xususiyatlari mohiyatini 1.2.-jadvalda ifodalang

1.2.-jadval

Logistik tizimning tarkibiy elementlari va xususiyatlari

Logistik tizim elementlari		Tizim xossalarining namoyon bo'lishi
Mikro darajada	Makro darajada	
1.	1.	
2.	2.	
3.	3.	
4.	4.	

3-topshiriq. Turli soha korxonalari uchun logistik tizim elementlari Tavsifini 1.3.-jadvalda ifodalang

1.3.-jadval

Turli soha korxonalari uchun logistik tizim elementlari Tavsifi

Korxonalar sohasi	Logistik tizim bo'g'inlari nomi va funksiyalari	Bo'g'inlar o'rtasidagi funksional aloqalar
Ishlab chiqarish		
Ulgurji savdo		
Chakana savdo		
Agrosanoat		

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 3.3 va 3.4 bandlari bo'yicha o'rganish(bilish) kerak bo'ladigan savollar.

1.Boshqarishda, shuningdek logistik boshqaruvda optimallashtirishning mohiyati, maqsadi, ahamiyati va vazifalari.

2.Logistik tizimda tovar moddiy resurslar(TMR) oqimini optimallashtirish.

3.TMR oqimini boshqarishda ABC va XYZ tahlil usullarini qo'llashning mohiyati, maqsadi, ahamiyati va vazifalari.

4. ABC va XYZ tahlilni o'tkazish algoritmi(tartibi)

1-topshiriq. Logistik boshqaruvda optimallashtirishning mohiyati, maqsadi, ahamiyati va vazifalari 1.1.-jadvalda ifodalang

Logistik boshqaruvda optimallashtirishning mohiyati, maqsadi, ahamiyati va vazifalari

Optimallashtirish	Qisqacha Tavsifi
Mohiyati	
Maqsadi	
Ahamiyati	
Vazifalari	

2-topshiriq. ABC va XYZ tahlil o'tkazishning algoritmi(bosqichlari)ni 1.2-jadvalda ifodalang

ABC va XYZ tahlilni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar

1. ABC tahlilini o'tkazish tartibi(algoritmi) quyidagicha:

1. Tahlil maqsadini aniqlash va ifodalash.
2. Tahlil qilinadigan obyektlar to'plamini aniqlash.
3. Tahlil o'tkazish belgisi(ko'rsatkich)ni tanlash, uning asosida tahlil qilinadigan obyektlar to'plami tasniflanadi, ya'ni guruhlariga ajratiladi.
4. Tanlangan tasniflash belgisiga ko'ra tahlil obyektlarini baholash, masalan obyekt qiymatining jami qiymatga nisbatan ulushini hisoblash.
5. Obyektlarni ular qiymatining kamayishiga qarab saralash(sortirovka).
6. Obyektlarni, ular qiymatini qo'shib borish tartibida shakllantirish.
7. ABC egri chizig'ini qurish.
8. Tahlil qilinadigan obyektlar to'plamini uch guruhga bo'lish: A guruhi, B guruhi va C guruhi.

Tahlil natijasida tahlil qilinadigan obyektlar to'plamining uchta kichik to'plami aniqlanadi.

XYZ tahlilini o'tkazish tartibi(algoritmi) quyidagicha:

1. Tahlil maqsadini aniqlash va ifodalash.
2. Tahlil qilinayotgan to'plamning alohida obyektlari uchun o'zgaruvchanlik(variasiya) koeffitsiyentlarini aniqlash.
3. To'plam obyektlarini o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti bo'yicha guruhlash.
4. XYZ egri chizig'ini qurish.
5. Tahlil qilinadigan obyektlar to'plamini uch guruhga ajratish: X guruh, U guruh va Z guruh.

1.2.-jadval

Tahlil bosqichlari	ABC	XYZ
I		
II		
III		
IV		
V		
VI		

3-topshiriq. Savdoning ABC va XYZ tahlilini o'tkazing, savdo korxonasining assortiment portfelini optimallashtiring va shu asosda savdo jarayonlarining ustivor pozitsiyalarini aniqlang. Tahlil qilinayotgan davr uchun korxonaning savdo aylanmasi 1.3-jadvalda berilgan.

1.3-jadval

Korxonaning mahsulot assortimenti bo'yicha savdo aylanmasi

№	Mahsulot nomi	Sotish hajmi, mln. so'm			
		I-chorak	II-chorak	III-chorak	IV-chorak
1	“Mars” batonchigi	3870	475	4090	550
2	“MilkiUey” batonchigi	120	185	220	120
3	“Neskvik” batonchigi	115	200	215	270
4	“Tviks” batonchigi	650	590	600	620
5	Sutli “Baunti”	400	335	415	380
6	“Bumer” saqichi	215	145	180	160
7	“Dirol” saqichi	650	800	750	920
8	“Minton” saqichi	80	70	95	100
9	“Stimorol” saqichi	200	300	220	320
10	“Super” saqich	120	150	120	125
11	Kishmish	1	4	3	4
12	Anjir	9	10	8	10
13	Bolgar ketchupi	55	60	45	65
14	“Monarx” ketchupi	20	15	30	32
15	Kinder syurpriz	30	35	40	25
16	“Arabika” kofesi	280	270	275	315
17	“Neskafe Gold” kofesi	530	520	500	510
18	“Neskafe Klassik” kofesi	1790	1900	1880	2000
19	Makkajuxori qalamchalari	50	35	45	48
20	“Doshirak” lapshasi	190	260	200	290
21	Bodom shrkoladli	32	40	20	25
22	Alanga guruchi	65	70	75	77
23	Kenja guruchi	230	220	220	180
24	Devzira guruchi	70	130	110	160
25	Shakar	350	330	310	320
26	Snikers	990	970	940	950
27	Qand	4	7	6	7
28	Vafilili tort	18	21	11	10
29	“Axmad” choy	45	50	52	58
30	Hind choyi	10	14	12	12
31	Chupa chups	45	50	45	54

32	“Alyonka” shkoladi	140	138	145	130
33	“Alpen Gold” shkoladi	45	70	65	54
34	“Vdoxnoveniye” shkoladi	30	35	32	34
35	“Vostorg” shkoladi	25	20	32	30
36	“Kolokolnaya” shkoladi	4	2	4	2
37	“Kofe s molokom” shkoladi	40	35	50	40
38	“Mishka kosolapqy” shkoladi	80	70	65	45
39	“Neskvik” shkoladi	18	21	22	23
40	“Nestle Klassik” shkoladi	40	120	80	150
41	“Puteshestviye” shkoladi	12	10	20	15
42	“Retro” shkoladi	72	60	80	90
43	“Rossiyskiy” shkoladi	150	156	155	152
44	“Rot Front” shkoladi	100	120	110	90
45	“Skazki Pushkina” shkoladi	30	40	39	35
46	“Sudarushka” shkoladi	2	2	5	3
47	“Vozdushnqy” shkoladi	2	1	3	4
48	Araxisli shkolad	15	14	21	22
49	Kokosli shkolad	6	12	14	4
50	“Neskvik” shkoladli ichimlik	90	100	110	70

Ya’ni, siz quyidagilarni aniqlashingiz kerak:

1. ABC tahlil maqsadini ifodalash. ABC tahlil maqsadi quyidagicha ifodalanadi:

-assortimentning oz qismi, savdo aylanmasining umumiy qiymatida muhim ulushni egallaydi (A guruhi);

-assortimentning birmuncha kattaroq qismi, savdo aylanmasining umumiy qiymatida ancha kichikroq, lekin ayni paytda sezilarli ulushni egallaydi (B guruhi);

-assortimentning qolgan qismi savdo aylanmasining umumiy qiymatida ahamiyatsiz ulushni egallaydi (C guruhi).

2. Tahlil qilinadigan obyektlar to’plamini aniqlash. Yuqorida ifodalangan tahlil maqsadidan kelib chiqqan holda aytish mumkinki, tahlil obyekti bo’lib savdo assortimenti bo’yicha savdo aylanmasi hisoblanadi.

3. Tahlilning belgisi(ko’rsatkichi)-bu savdo assortimentining jami savdo aylanmasidagi ulushi.

4. Savdo assortimentining har bir turi bo’yicha, ularning jami savdo aylanmasidagi ulushini hisoblash.

5. Savdo assortimenti ulushini, kamyib borish tartibida saralash.

6. Savdo assortimentini ular qiymatini qo’shib borish tartibida shakllantirish.

7. ABC egri chizig’ini qurish.

8. Savdo assortimentini uch guruhga bo’lish.

3-topshiriqni MS Excel dasturidan foydalangan holda bajarish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Buning uchun 1.3-jadval malumotlari MS Excel elektron jadvaliga kiritiladi (1-rasm).

	A	B	C	D	E	F
1			Сотиш ҳажми, млн. сўм			
2	№	Маҳсулот номи	I-чорак	II-чорак	III-чорак	IV-чорак
3	1	“Марс” батончиги	3870	475	4090	550
4	2	“МилкиУэй” батончиги	120	185	220	120
5	3	“Несквик” батончиги	115	200	215	270
6	4	“Твикс” батончиги	650	590	600	620
7	5	Сутли “Баунти”	400	335	415	380
8	6	“Бумер” сакичи	215	145	180	160
9	7	“Дирол” сакичи	650	800	750	920
10	8	“Минтон” сакичи	80	70	95	100
11	9	“Стиморол” сакичи	200	300	220	320
12	10	“Супер” сакич	120	150	120	125
13	11	Кишмиш	1	4	3	4
14	12	Анжир	9	10	8	10
15	13	Болгар кетчупи	55	60	45	65
16	14	“Монарх” кетчупи	20	15	30	32
17	15	Киндер сюрприз	30	35	40	25
18	16	“Арабика” кофеси	280	270	275	315
19	17	“Нескафе Голд” кофеси	530	520	500	510
20	18	“Нескафе Классик” кофеси	1790	1900	1880	2000
21	19	Маккажухори каламчалари	50	35	45	48
22	20	“Доширак” лапшаси	190	260	200	290
23	21	Бодом шрколадди	32	40	20	25
24	22	Аланга гуручи	65	70	75	77
25	23	Кенжа гуручи	230	220	220	180
26	24	Девзира гуручи	70	130	110	160
27	25	Шакар	350	330	310	320
28	26	Сникерс	990	970	940	950
29	27	Қанд	4	7	6	7
30	28	Вафлили торт	18	21	11	10
31	29	“Ахмад” чой	45	50	52	58
32	30	Ҳинд чойи	10	14	12	12
33	31	Чупа чупс	45	50	45	54
34	32	“Алёнка” школади	140	138	145	130
35	33	“Альпен Голд” школади	45	70	65	54
36	34	“Вдохновение” школади	30	35	32	34
37	35	“Восторг” школади	25	20	32	30
38	36	“Колокольная” школади	4	2	4	2
39	37	“Кофе с молоком” школади	40	35	50	40
40	38	“Мишка косолапкй” школади	80	70	65	45
41	39	“Несквик” школади	18	21	22	23
42	40	“Нестле Классик” школади	40	120	80	150
43	41	“Путешествие” школади	12	10	20	15
44	42	“Ретро” школади	72	60	80	90
45	43	“Российский” школади	150	156	155	152
46	44	“Рот Фронт” школади	100	120	110	90
47	45	“Сказки Пушкина” школади	30	40	39	35
48	46	“Сударушка” школади	2	2	5	3
49	47	“Воздушный” школади	2	1	3	4
50	48	Арахисли школад	15	14	21	22
51	49	Кокосли школад	6	12	14	4
52	50	“Несквик” школадли ичимлик	90	100	110	70

1-rasm. ABC tahlilni o'tkazishning elektron jadvali

2. SUMM funksiyasidan foydalanib har bir mahsulot turi bo'yicha yillik savdo aylanmasi hisoblanadi. Hisoblash natijalari 2- rasmda keltirilgan.

№	A	B	C	D	E	F	G	H
1	№	Маҳсулот номи	Сотиш ҳаҷми, млн. сўм				Сотиш ҳаҷми: жами, млн сўм	
2			I-чорак	II-чорак	III-чорак	IV-чорак		
3	1	“Марс” батончиги	3870	475	4090	550	8985	
4	2	“МилкиУэй” батончиги	120	185	220	120	645	
5	3	“Несквик” батончиги	115	200	215	270	800	
6	4	“Твикс” батончиги	650	590	600	620	2460	
7	5	Сутли “Баунти”	400	335	415	380	1530	
8	6	“Бумер” сакичи	215	145	180	160	700	
9	7	“Дирол” сакичи	650	800	750	920	3120	
10	8	“Минтон” сакичи	80	70	95	100	345	
11	9	“Стиморол” сакичи	200	300	220	320	1040	
12	10	“Супер” сакич	120	150	120	125	515	
13	11	Кишмиш	1	4	3	4	12	
14	12	Анжир	9	10	8	10	37	
15	13	Болгар кетчупи	55	60	45	65	225	
16	14	“Монарх” кетчупи	20	15	30	32	97	
17	15	Киндер сюрприз	30	35	40	25	130	
18	16	“Арабика” кофеси	280	270	275	315	1140	
19	17	“Нескафе Голд” кофеси	530	520	500	510	2060	
20	18	“Нескафе Классик” кофеси	1790	1900	1880	2000	7570	
21	19	Маккажухори каламчалари	50	35	45	48	178	
22	20	“Доширак” лапшаси	190	260	200	290	940	
23	21	Болом шрколадди	32	40	20	25	117	
24	22	Аланга гуручи	65	70	75	77	287	
25	23	Кенжа гуручи	230	220	220	180	850	
26	24	Девзира гуручи	70	130	110	160	470	
27	25	Шакар	350	330	310	320	1310	
28	26	Сникерс	990	970	940	950	3850	
29	27	Қанд	4	7	6	7	24	
30	28	Вафлили торт	18	21	11	10	60	
31	29	“Ахмат” чой	45	50	52	58	205	
32	30	Ҳинд чойи	10	14	12	12	48	
33	31	Чупа чупс	45	50	45	54	194	
34	32	“Алёнка” школади	140	138	145	130	553	
35	33	“Альпен Голд” школади	45	70	65	54	234	
36	34	“Вдохновение” школади	30	35	32	34	131	
37	35	“Восторг” школади	25	20	32	30	107	
38	36	“Колокольная” школади	4	2	4	2	12	
39	37	“Кофе с молоком” школади	40	35	50	40	165	
40	38	“Мишка косолапый” школади	80	70	65	45	260	
41	39	“Несквик” школади	18	21	22	23	84	
42	40	“Нестле Классик” школади	40	120	80	150	390	
43	41	“Путешествие” школади	12	10	20	15	57	
44	42	“Ретро” школади	72	60	80	90	302	
45	43	“Российский” школади	150	156	155	152	613	
46	44	“Рот Фронт” школади	100	120	110	90	420	
47	45	“Сказки Пушкина” школади	30	40	39	35	144	
48	46	“Сударушка” школади	2	2	5	3	12	
49	47	“Воздушный” школади	2	1	3	4	10	
50	48	Арахисли школад	15	14	21	22	72	
51	49	Кокосли школад	6	12	14	4	36	
52	50	“Несквик” школадли ичимлик	90	100	110	70	370	

2-rasm. Korxonaning assortiment bo'yicha yillik savdo aylanmasi

	A	B	C	D	E	F	G
1	▼	▼	Сотиш ҳаҷми, млн. сўм				Сотиш ҳаҷми
	№	Маҳсулот номи	I-чорак	II-чорак	III-чорак	IV-чорак	камайиб бориш тартибиди сараланган, млн. сўм
2							
3	1	“Марс” батончиги	3870	475	4090	550	8985
4	18	“Нескафе Классик” кофеси	1790	1900	1880	2000	7570
5	26	Сникерс	990	970	940	950	3850
6	7	“Дирол” сакичи	650	800	750	920	3120
7	4	“Твикс” батончиги	650	590	600	620	2460
8	17	“Нескафе Голд” кофеси	530	520	500	510	2060
9	5	Сутли “Баунти”	400	335	415	380	1530
10	25	Шакар	350	330	310	320	1310
11	16	“Арабика” кофеси	280	270	275	315	1140
12	9	“Стиморол” сакичи	200	300	220	320	1040
13	20	“Доширак” лапшаси	190	260	200	290	940
14	23	Кенжа гуручи	230	220	220	180	850
15	3	“Несвик” батончиги	115	200	215	270	800
16	6	“Бумер” сакичи	215	145	180	160	700
17	2	“МилкиУэй” батончиги	120	185	220	120	645
18	43	“Российский” школади	150	156	155	152	613
19	32	“Алёнка” школади	140	138	145	130	553
20	10	“Супер” сакич	120	150	120	125	515
21	24	Девзира гуручи	70	130	110	160	470
22	44	“Рот Фронт” школади	100	120	110	90	420
23	40	“Нестле Классик” школади	40	120	80	150	390
24	50	“Несвик” школадли ичимлик	90	100	110	70	370
25	8	“Минтон” сакичи	80	70	95	100	345
26	42	“Ретро” школади	72	60	80	90	302
27	22	Аланга гуручи	65	70	75	77	287
28	38	“Мишка косопай” школади	80	70	65	45	260
29	33	“Альпен Голд” школади	45	70	65	54	234
30	13	Болгар кетчупи	55	60	45	65	225
31	29	“Ахмад” чой	45	50	52	58	205
32	31	Чупа чупс	45	50	45	54	194
33	19	Маккажухори каламчалари	50	35	45	48	178
34	37	“Кофе с молоком” школади	40	35	50	40	165
35	45	“Сказки Пушкина” школади	30	40	39	35	144
36	34	“Вдохновение” школади	30	35	32	34	131
37	15	Киндер сюрприз	30	35	40	25	130
38	21	Бодом школадли	32	40	20	25	117
39	35	“Восторг” школади	25	20	32	30	107
40	14	“Монарх” кетчупи	20	15	30	32	97
41	39	“Несвик” школади	18	21	22	23	84
42	48	Арахисли школад	15	14	21	22	72
43	28	Вафлини торт	18	21	11	10	60
44	41	“Путешествие” школади	12	10	20	15	57
45	30	Хинд чойи	10	14	12	12	48
46	12	Анжир	9	10	8	10	37
47	49	Кокосли школад	6	12	14	4	36
48	27	Қанд	4	7	6	7	24
49	11	Кишмиш	1	4	3	4	12
50	36	“Колокольная” школади	4	2	4	2	12
51	46	“Сударушка” школади	2	2	5	3	12
52	47	“Воздушный” школади	2	1	3	4	10
53							43916

3-расм. Savdo aylanmasining kamayib borishi bo'yicha saralangan ko'rsatkichlari

3. Yillik savdo aylanmasi grafasi bo'yicha aylanma kamayib borishi tartibida saralanadi. Buning uchun 2-rasmda ko'rsatilgan elektron jadvalning G ustunida “yillik savdo aylanmasi” grafasiga kursorni qo'yib, MS Excel menyusida dastlab

“Данные” keyin “Sortirovka” funksiyalarini tanlaymiz. Bu funksiyalarni bajarish natijasida quyidagi 3-rasmdagidek yillik savdo aylanmasining kamayib borishi bo’yicha saralangan jadvalini hosil qilamiz.

4. Mahsulot turlari bo’yicha ularning choraklik savdo aylanmasidagi ulushini hisoblang. Buning uchun 3-rasmdagi elektron jadvalga E ustunni qo’shib, $E4 \text{ yacheykaga} = E4 / \text{CUMM}(\$E\$4:\$T\$13) * 100$ ifodani kiriting. Hisoblash natijasida E4 yacheykada 23,92958816 % raqam paydo bo’ladi. Mishkani E4 yacheykadan E13 yacheykagacha tortib tushirilsa, E ustunda barcha mahsulot turlarining savdo aylamasidagi ulushlari hosil bo’ladi(4-rasm)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Махсулот номи	Сотиш ҳажми, млн. сўм				Сотиш ҳажми камайиб бориш тартибида сараланган, млн. сўм	Жамига нисбатан улуши, %да	
2		I-чорак	II-чорак	III-чорак	IV-чорак			
3	“Марс” батончиги	3870	475	4090	550	8985	20,5	
4	“Нескафе Классик” кофеси	1790	1900	1880	2000	7570,0	17,2	
5	Сникерс	990	970	940	950	3850,0	8,8	
6	“Дирол” сакичи	650	800	750	920	3120,0	7,1	
7	“Твикс” батончиги	650	590	600	620	2460,0	5,6	
8	“Нескафе Голд” кофеси	530	520	500	510	2060,0	4,7	
9	Сутли “Баунти”	400	335	415	380	1530,0	3,5	
10	Шакар	350	330	310	320	1310,0	3,0	
11	“Арабика” кофеси	280	270	275	315	1140,0	2,6	
12	“Стиморол” сакичи	200	300	220	320	1040,0	2,4	
13	“Доширак” лапшаси	190	260	200	290	940,0	2,1	
14	Кенжа гуручи	230	220	220	180	850,0	1,9	
15	“Несквик” батончиги	115	200	215	270	800,0	1,8	
16	“Бумер” сакичи	215	145	180	160	700,0	1,6	
17	“МилкиУэй” батончиги	120	185	220	120	645,0	1,5	
18	“Российский” шоколади	150	156	155	152	613,0	1,4	
19	“Алёнка” шоколади	140	138	145	130	553,0	1,3	
20	“Супер” сакич	120	150	120	125	515,0	1,2	
21	Девзира гуручи	70	130	110	160	470,0	1,1	
22	“Рот Фронт” шоколади	100	120	110	90	420,0	1,0	
23	“Нестле Классик” шоколади	40	120	80	150	390,0	0,9	
24	“Несквик” шоколадли ичимлик	90	100	110	70	370,0	0,8	
25	“Минтон” сакичи	80	70	95	100	345,0	0,8	
26	“Ретро” шоколади	72	60	80	90	302,0	0,7	
27	Аланга гуручи	65	70	75	77	287,0	0,7	

28	“Мишка косолапый” шоколади	80	70	65	45	260,0	0,6	
29	“Альпен Голд” шоколади	45	70	65	54	234,0	0,5	
30	Болгар кетчупи	55	60	45	65	225,0	0,5	
31	“Ахмад” чай	45	50	52	58	205,0	0,5	
32	Чупа чупс	45	50	45	54	194,0	0,4	
33	Мазжажухори каламчалари	50	35	45	48	178,0	0,4	
34	“Кофе с молоком” шоколади	40	35	50	40	165,0	0,4	
35	“Сказки Пушкина” шоколади	30	40	39	35	144,0	0,3	
36	“Вдохновение” шоколади	30	35	32	34	131,0	0,3	
37	Киндер сюрприз	30	35	40	25	130,0	0,3	
38	Бодом шоколадли	32	40	20	25	117,0	0,3	
39	“Восторг” шоколади	25	20	32	30	107,0	0,2	
40	“Монарх” кетчупи	20	15	30	32	97,0	0,2	
41	“Несквик” шоколади	18	21	22	23	84,0	0,2	
42	Арахиси шоколад	15	14	21	22	72,0	0,2	
43	Вафли торт	18	21	11	10	60,0	0,1	
44	“Путешествие” шоколади	12	10	20	15	57,0	0,1	
45	Ҳинд чойи	10	14	12	12	48,0	0,1	
46	Анжир	9	10	8	10	37,0	0,1	
47	Кокосли шоколад	6	12	14	4	36,0	0,1	
48	Қанд	4	7	6	7	24,0	0,1	
49	Кишмиш	1	4	3	4	12,0	0,0	
50	“Колокольная” шоколади	4	2	4	2	12,0	0,0	
51	“Сударушка” шоколади	2	2	5	3	12,0	0,0	
52	“Воздушный” шоколади	2	1	3	4	10,0	0,0	
53						43916,0	100,0	

4-rasm. Mahsulot turlarining choraklik savdo aylanmasidagi ulushlari

5.Savdo aylanmasidagi ulushlarni jamlab borish tartibida hisoblang. 4-rasmda ko'rsatilgan jadvalga G ustunni qo'shib, $G4$ yacheykaga $=F4$ ifodani, $G5$ yacheykaga $=F5+G4$ kiritamiz, qolgan boshqa mahsulot turlari uchun $G5$ yacheykani ko'chiramiz. Natijada elektron jadvalning G ustunida jamlab borilgan ulushlar to'g'risidagi ma'lumotlar hosil bo'ladi(5-rasm)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Маҳсулот номи	Сотиш ҳажми, млн. сўм				Жами, млн. сўм, камайиб бориш тартибда	Жамига нисбатан улуши, %да	% улушларнинг қўшилиб бориши		
2		I-чорак	II-чорак	III- чорак	IV- чорак					
3	“Марс” батончиги	3870	475	4090	550	8985	20,5	20,5		
4	“Нескафе Классик” кофеси	1790	1900	1880	2000	7570,0	17,2	37,7		
5	Сникерс	990	970	940	950	3850,0	8,8	46,5		
6	“Дирол” сакичи	650	800	750	920	3120,0	7,1	53,6		
7	“Твикс” батончиги	650	590	600	620	2460,0	5,6	59,2		
8	“Нескафе Голд” кофеси	530	520	500	510	2060,0	4,7	63,9		
9	Сутли “Баунти”	400	335	415	380	1530,0	3,5	67,3		
10	Шакар	350	330	310	320	1310,0	3,0	70,3		
11	“Арабика” кофеси	280	270	275	315	1140,0	2,6	72,9		
12	“Стиморол” сакичи	200	300	220	320	1040,0	2,4	75,3		
13	“Доширак” лапшаси	190	260	200	290	940,0	2,1	77,4		
14	Кенжа гуручи	230	220	220	180	850,0	1,9	79,4		
15	“Несквик” батончиги	115	200	215	270	800,0	1,8	81,2		
16	“Бумер” сакичи	215	145	180	160	700,0	1,6	82,8		
17	“МилкиУэй” батончиги	120	185	220	120	645,0	1,5	84,3		
18	“Российский” школади	150	156	155	152	613,0	1,4	85,6		
19	“Алёнка” школади	140	138	145	130	553,0	1,3	86,9		
20	“Супер” сакич	120	150	120	125	515,0	1,2	88,1		
21	Девзира гуручи	70	130	110	160	470,0	1,1	89,1		
22	“Рот Фронт” школади	100	120	110	90	420,0	1,0	90,1		
23	“Нестле Классик” школади	40	120	80	150	390,0	0,9	91,0		
24	“Несквик” школадли ичимлик	90	100	110	70	370,0	0,8	91,8		
25	“Минтон” сакичи	80	70	95	100	345,0	0,8	92,6		
26	“Ретро” школади	72	60	80	90	302,0	0,7	93,3		
27	Аланга гуручи	65	70	75	77	287,0	0,7	94,0		
28	“Мишка косолапкй” школади	80	70	65	45	260,0	0,6	94,6		
29	“Альпен Голд” школади	45	70	65	54	234,0	0,5	95,1		
30	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
30	Болгар кетчупи	55	60	45	65	225,0	0,5	95,6		
31	“Ахмал” чой	45	50	52	58	205,0	0,5	96,1		
32	Чупа чупс	45	50	45	54	194,0	0,4	96,5		
33	Маккажухори каламчалари	50	35	45	48	178,0	0,4	96,9		
34	“Кофе с молоком” школади	40	35	50	40	165,0	0,4	97,3		
35	“Сказки Пушкина” школади	30	40	39	35	144,0	0,3	97,6		
36	“Вдохновение” школади	30	35	32	34	131,0	0,3	97,9		
37	Киндер сюрприз	30	35	40	25	130,0	0,3	98,2		
38	Бодом школадли	32	40	20	25	117,0	0,3	98,5		
39	“Восторг” школади	25	20	32	30	107,0	0,2	98,7		
40	“Монарх” кетчупи	20	15	30	32	97,0	0,2	98,9		
41	“Несквик” школади	18	21	22	23	84,0	0,2	99,1		
42	Арахисли школад	15	14	21	22	72,0	0,2	99,3		
43	Вафлиги торт	18	21	11	10	60,0	0,1	99,4		
44	“Путешествие” школади	12	10	20	15	57,0	0,1	99,6		
45	Хинд чойи	10	14	12	12	48,0	0,1	99,7		
46	Анжир	9	10	8	10	37,0	0,1	99,8		
47	Кокосли школад	6	12	14	4	36,0	0,1	99,8		
48	Қанд	4	7	6	7	24,0	0,1	99,9		
49	Кишмиш	1	4	3	4	12,0	0,0	99,9		
50	“Колокольная” школади	4	2	4	2	12,0	0,0	99,9		
51	“Сударушка” школади	2	2	5	3	12,0	0,0	100,0		
52	“Воздушный” школади	2	1	3	4	10,0	0,0	100,0		
53						43916,0	100,0			

5-рasm. Jamlab borilgan ulushlar to'g'risidagi ma'lumotlar

6.MS Excel ning ESI funktsiyasidan foydalanib, korxona choraklik savdo aylanmasi 80, 15 va 5 %ini tashkil qiluvchi mahsulotlar guruhlarini aniqlaymiz.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Махсулот номи	Сотиш ҳаққи, млн. сўм				Жами, млн. сўм, камайиб бориш тартибида сараланган	Жамига нисбатан улуши, %да	% улушларнинг қўшилиб бориши	ABC гуруҳларга ажратиш
1	“Марс” батончиги	3870	475	4090	550	8985	20,5	20,5	A
2	“Нескафе Юлассик” кофеси	1790	1900	1880	2000	7570,0	17,2	37,7	A
3	Сникерс	990	970	940	950	3850,0	8,8	46,5	A
4	“Дирол” сакичи	650	800	750	920	3120,0	7,1	53,6	A
5	“Твикс” батончиги	650	590	600	620	2460,0	5,6	59,2	A
6	“Нескафе Голд” кофеси	530	520	500	510	2060,0	4,7	63,9	A
7	Сутли “Ваути”	400	335	415	380	1530,0	3,5	67,3	A
8	Шакар	350	330	310	320	1310,0	3,0	70,3	A
9	“Арабика” кофеси	280	270	275	315	1140,0	2,6	72,9	A
10	“Стиморол” сакичи	200	300	220	320	1040,0	2,4	75,3	A
11	“Доширак” лапшаси	190	260	200	290	940,0	2,1	77,4	A
12	Кенжа гуручи	230	220	220	180	850,0	1,9	79,4	A
13	“Нескавик” батончиги	115	200	215	270	800,0	1,8	81,2	B
14	“Бумер” сакичи	215	145	180	160	700,0	1,6	82,8	B
15	“МилкиУэй” батончиги	120	185	220	120	645,0	1,5	84,3	B
16	“Российский” школади	150	156	155	152	613,0	1,4	85,6	B
17	“Алёнка” школади	140	138	145	130	553,0	1,3	86,9	B
18	“Супер” сакич	120	150	120	125	515,0	1,2	88,1	B
19	Девзира гуручи	70	130	110	160	470,0	1,1	89,1	B
20	“Рот Фронт” школади	100	120	110	90	420,0	1,0	90,1	B
21	“Нестле Классик” школади	40	120	80	150	390,0	0,9	91,0	B
22	“Нескавик” шоколади	90	100	110	70	370,0	0,8	91,8	B
23	“Минтон” сакичи	80	70	95	100	345,0	0,8	92,6	B
24	“Ретро” школади	72	60	80	90	302,0	0,7	93,3	B
25	Аланга гуручи	65	70	75	77	287,0	0,7	94,0	B
26	“Мишка косопалка” школади	80	70	65	45	260,0	0,6	94,6	B
27	“Альпен Голд” школади	45	70	65	54	234,0	0,5	95,1	C
28	Болгар кетчули	55	60	45	65	225,0	0,5	95,6	C
29	“Ахмад” чой	45	50	52	58	205,0	0,5	96,1	C
30	Чупа чупс	45	50	45	54	194,0	0,4	96,5	C
31	Маккажухори қаламчалари	50	35	45	48	178,0	0,4	96,9	C
32	“Кофе с молоком” школади	40	35	50	40	165,0	0,4	97,3	C
33	“Сказки Пушкина” школади	30	40	39	35	144,0	0,3	97,6	C
34	“Вдохновение” школади	30	35	32	34	131,0	0,3	97,9	C
35	Киндер сюрприз	30	35	40	25	130,0	0,3	98,2	C
36	Бодом школади	32	40	20	25	117,0	0,3	98,5	C
37	“Восторг” школади	25	20	32	30	107,0	0,2	98,7	C
38	“Монарх” кетчули	20	15	30	32	97,0	0,2	98,9	C
39	“Нескавик” школади	18	21	22	23	84,0	0,2	99,1	C
40	Арахисли школад	15	14	21	22	72,0	0,2	99,3	C
41	Вафлили торт	18	21	11	10	60,0	0,1	99,4	C
42	“Путешествие” школади	12	10	20	15	57,0	0,1	99,6	C
43	Ҳинд чойи	10	14	12	12	48,0	0,1	99,7	C
44	Анжир	9	10	8	10	37,0	0,1	99,8	C
45	Кокосли школад	6	12	14	4	36,0	0,1	99,8	C
46	Қанд	4	7	6	7	24,0	0,1	99,9	C
47	Қишмиш	1	4	3	4	12,0	0,0	99,9	C
48	“Колокольная” школади	4	2	4	2	12,0	0,0	99,9	C
49	“Сударушка” школади	2	2	5	3	12,0	0,0	100,0	C
50	“Радоница” школади	2	1	2	4	10,0	0,0	100,0	C

6-rasm. Mahsulot assortimentini A, B va C guruhlarga ajratish

Korxona mahsulot sotish hajmini assortiment bo'yicha ABC tahlil qilish natijalari asosida quyidagi xulosalarni chiqarish mumkin. 43916 mln. so'mlik korxona yillik tovar aylanmasi 50 turdagi mahsulotni sotishdan hosil bo'ladi. Bu

aylanmada jami assortimentning 24 % ini tashkil qiladigan mahsulot turlari jami sotish hajmining 79,4 % ni, assortimentning 28 % ini tashkil qiladigan mahsulot turlari tovar aylanmasining 15.2 % ini assortimentning asosiy qismi (48 %)ni tashkil qiladigan mahsulot turlari tovar aylanmasining bor yo'g'i 5,4 % ini berar ekan.

XYZ tahlilini o'tkazish tartibi(algortmi) quyidagicha:

1. Tahlil maqsadini aniqlash va ifodalash.
2. Tahlil qilinayotgan to'plamning alohida obyektlari uchun o'zgaruvchanlik(variasiya) ko'effitsiyentlarini aniqlash.
3. To'plam obyektlarini o'zgaruvchanlik ko'effitsiyenti bo'yicha guruhlash.
4. XYZ egri chizig'ini qurish.
5. Tahlil qilinadigan obyektlar to'plamini uch guruhga ajratish: X guruh, U guruh va Z guruh.

Mahsulot assortimentini tahlil qilishda ABC dan tashqari, har bir mahsulot turiga bo'lgan talbni hisobga olish imkoniyatini beradigan boshqa bir usul XYZ tahlil usuli ishlatiladi.

1.XYZ tahlilning maqsadi tahlil obekti, ya'ni assortiment to'plamining har bir turi bo'yicha ular miqdorining o'zgaruvchanlik darajasini aniqlash va uning asosida assortiment to'plamini uchta X, Y va Z guruhlariga ajratishdan iborat. Sotish hajmining o'zgarish darajasi past bo'lgan mahsulotlar turi X guruhga, sezilarli bo'lganlari Y guruhga va yuqori darajada bo'lganlari Z guruhiga kiritiladi. Bunda X guruh, bu guruhga kirgan tovarlarni sotish hajmlari o'tgan davrlar bo'yicha barqaror o'zgarganligini, ular hajmini kelajak uchun prognazlash mumkinligini, Y guruhga kirgan tovarlarning o'tgan davrlardagi sotish hajmlari notekisligini va Z guruhga kirgan tovarlarning o'tgan davrlardagi sotish hajmlari nobarqaror o'zgarganligini, ular hajmini kelajak uchun prognazlab bo'lmasligini anglatadi.

2. Tahlil o'tkazish belgisi(ko'satkichi) sifatida assortimentning o'zgaruvchanlik(variasiya) darajasi xizmat qiladi.

3. O'zgaruvchanlik(variasiya) koefitsiyenti (B) standart chetlanishning o'rtacha miqdorga nisbati sifatida aniqlanadi.

4. X, Y va Z guruhlariga ajratishning mezonini sifatida quyidagi munosabatlardan foydalaniladi:

- agar $B \leq 10\%$ bo'lsa, mahsulot turi X guruhga,
- agar $10\% < B \leq 25\%$ bo'lsa, Y guruhga,
- agar $25\% < B \leq 100\%$ bo'lsa Z guruhga kiritiladi.

1. XYZ egri chizig'i quriladi.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	№	Махсулот номи	Сотиш ҳажми, млн. сўм				Жамига млн. сўм, %да	Жамига нисбати н улуши, г қўшилиб бориши	%	ABC гуруҳлар га ақратиш	я коэффиц енти, %	XYZ гуруҳларг а ақратиш	ABC- XYZ таҳлил	
2	1	“Марс” батончиги	3870	475	4090	550	8985	20,5	20,5	A	77%	Z	AZ	
3	18	“Нескафе Классик” кофеси	1790	1900	1880	2000	7570,0	17,2	37,7	A	4%	X	AX	
4	26	Сникерс	990	970	940	950	3850,0	8,8	46,5	A	2%	X	AX	
5	7	“Диорол” сакичи	650	800	750	920	3120,0	7,1	53,6	A	12%	Y	AY	
6	4	“Твикс” батончиги	650	590	600	620	2460,0	5,6	59,2	A	4%	X	AX	
7	17	“Нескафе Голд” кофеси	530	520	500	510	2060,0	4,7	63,9	A	2%	X	AX	
8	5	Сутли “Бавнти”	400	335	415	380	1530,0	3,5	67,3	A	8%	X	AX	
9	25	Шакар	350	330	310	320	1310,0	3,0	70,3	A	5%	X	AX	
10	16	“Арабика” кофеси	280	270	275	315	1140,0	2,6	72,9	A	6%	X	AX	
11	9	“Стиморол” сакичи	200	300	220	320	1040,0	2,4	75,3	A	20%	Y	AY	
12	20	“Доширак” лапшаси	190	260	200	290	940,0	2,1	77,4	A	18%	Y	AY	
13	23	Кенжа гуручи	230	220	220	180	850,0	1,9	79,4	A	9%	X	AX	
14	3	“Несвик” батончиги	115	200	215	270	800,0	1,8	81,2	B	28%	Z	BZ	
15	6	Бумер” сакичи	215	145	180	160	700,0	1,6	82,8	B	15%	Y	BY	
16	2	“МилкиУэй” батончиги	120	185	220	120	645,0	1,5	84,3	B	27%	Z	BZ	
17	43	“Российский” школади	150	156	155	152	613,0	1,4	85,6	B	2%	X	BX	
18	32	“Алёнка” школади	140	138	145	130	553,0	1,3	86,9	B	4%	X	BX	
19	10	“Супер” сакич	120	150	120	125	515,0	1,2	88,1	B	10%	X	BX	
20	24	Девзира гуручи	70	130	110	160	470,0	1,1	89,1	B	28%	Z	BZ	
21	44	“Рот Фронт” школади	100	120	110	90	420,0	1,0	90,1	B	11%	Y	BY	
22	40	“Нестле Классик” школади	40	120	80	150	390,0	0,9	91,0	B	43%	Z	BZ	
23	50	“Несвик” школадли ичимлик	90	100	110	70	370,0	0,8	91,8	B	16%	Y	BY	
24	8	“Минтон” сакичи	80	70	95	100	345,0	0,8	92,6	B	14%	Y	BY	
25	42	“Ретро” школади	72	60	80	90	302,0	0,7	93,3	B	15%	Y	BY	
26	22	Аланга гуручи	65	70	75	77	287,0	0,7	94,0	B	6%	X	BX	
27	38	“Мишка косоплакий” школади	80	70	65	45	260,0	0,6	94,6	B	20%	Y	BY	
28	33	“Альпен Голд” школади	45	70	65	54	234,0	0,5	95,1	C	17%	Y	CY	
29	13	Болгар кетчупи	55	60	45	65	225,0	0,5	95,6	C	13%	Y	CY	
30	29	“Ахмал” чой	45	50	52	58	205,0	0,5	96,1	C	9%	X	CX	
31	31	Чупа чупс	45	50	45	54	194,0	0,4	96,5	C	8%	X	CX	
32	19	Макажухори қаламчалари	50	35	45	48	178,0	0,4	96,9	C	13%	Y	CY	
33	37	“Кофе с молоком” школади	40	35	50	40	165,0	0,4	97,3	C	13%	Y	CY	
34	45	“Сказки Пушкина” школади	30	40	39	35	144,0	0,3	97,6	C	11%	Y	CY	
35	34	“Вдохновение” школади	30	35	32	34	131,0	0,3	97,9	C	6%	X	CX	
36	15	Киндер сюрприз	30	35	40	25	130,0	0,3	98,2	C	17%	Y	CY	
37	21	Болом шрколадли	32	40	20	25	117,0	0,3	98,5	C	26%	Z	CZ	
38	35	“Восторг” школади	25	20	32	30	107,0	0,2	98,7	C	17%	Y	CY	
39	14	“Монарх” кетчупи	20	15	30	32	97,0	0,2	98,9	C	29%	Z	CZ	
40	39	“Несвик” школади	18	21	22	23	84,0	0,2	99,1	C	9%	X	CX	
41	48	Арахисли школад	15	14	21	22	72,0	0,2	99,3	C	20%	Y	CY	
42	28	Вафлиди торт	18	21	11	10	60,0	0,1	99,4	C	31%	Z	CZ	
43	41	“Путешествие” школади	12	10	20	15	57,0	0,1	99,6	C	26%	Z	CZ	
44	30	Хинд чойи	10	14	12	12	48,0	0,1	99,7	C	12%	Y	CY	
45	12	Анжир	9	10	8	10	37,0	0,1	99,8	C	9%	X	CX	
46	49	Кокосли школад	6	12	14	4	36,0	0,1	99,8	C	46%	Z	CZ	
47	27	Кандл	4	7	6	7	24,0	0,1	99,9	C	20%	Y	CY	
48	11	Киммиш	1	4	3	4	12,0	0,0	99,9	C	41%	Z	CZ	
49	36	“Колокольная” школади	4	2	4	2	12,0	0,0	99,9	C	33%	Z	CZ	
50	46	“Сударушка” школади	2	2	5	3	12,0	0,0	100,0	C	41%	Z	CZ	
51	47	“Воздушный” школади	2	1	3	4	10,0	0,0	100,0	C	45%	Z	CZ	
52														

7-rasm. Mahsulot assortimenti tahlilining ABC-XYZ jadvali.

XYZ tahlilni ABC tahlil o'tkazilgan misolda, uni bevosita davom ettirib, MS Excel dasturidan foydalangan holda amalga oshiramiz. Shu jadvalning o'zida ABC-XYZ tahlilni ham amalga oshiramiz. Buning uchun MS Excel dasturiga ABC tahlilning 6-rasmda keltirilgan yakuniy jadvalini yuklaymiz. Elektron jadvalda k ustunni shakllantirib, jadvalning k3 yacheykasiga =STANDOTKLON.G(C3:F3)/SRZNACH(C3:F3) formulani kiratamiz va hisoblashlarni amalga oshiramiz. Jadvalda M ustunni shakllantirib, jadvalning M3 yacheykasiga =SSEPAT(J3:L3) formulani kiritamiz va yuqorida keltirilgan (7-rasm) natijaviy jadvalni hosil qilamiz.

XYZ tahlilni o'tkazish natijasida jami 50 turdagi mahsulotdan 16 tasi, ya'ni (18,26,4,17,5,25,16,23,43,10,22,29,31,34,39,12)-raqamli mahsulotlarning X guruhga kirishi aniqlandi. O'tgan davrlarda bu mahsulotlarga talab barqaror bo'lgan. Demak bu mahsulotlar zahirasi jiddiy e'tibor qaratish, kelajakda bu mahsulotlarga bo'lgan talabni prognozlash kerak bo'ladi. U guruhiga 20 ta, Z guruhiga 14 turdagi mahsulot kirgan. Bu guruhlardagi mahsulotlarni o'rganish, ularga bo'lgan talabning nobarqarorligi, notekisligi sabablarini aniqlash va kerakli qarorlarni qabul qilish kerak.

ABC-XYZ tahlilni o'tkazish natijasida 8 turdagi, ya'ni (18,26,4,17,5,25,16,23)- raqamli mahsulotlar AX guruhiga kirishi aniqlandi. O'tgan davrlarda bu mahsulotlarga talab barqaror bo'lishi bilan birgalikda, ular jami tovar aylanmasining asosiy katta qismini bergan. Assortimentning bu qismi bilan ishlashni rivojlantirish kerak. BX va CX guruhlariga kirgan mahsulotlar bo'yicha o'tgan davrlarda talabning barqarorligi saqlangan holda jami tovar aylanmadagi ulushning pastligi sabablari aniqlanishi va tegishli qarorlar qabul qilinishi lozim. AU va AZ guruhidagi mahsulotlar bo'yicha talabning notekisligi va nobarqarorligi sabablari o'rganilib, bular bo'yicha ham alohida chora tadbirlar ishlab chiqilishi lozim. SZ guruhidagi mahsulotlarning ba'zilarini korxona mahsulotlari assortimenti portfelidan chiqarish kerak bo'ladi.

4-Amaliy ish

Mavzu: Xarid-ta'minot logistikasi

Amaliy ish maqsadi: 4.1.Moddiy resurslar sarfi meyorlarini aniqlashni o'rganish. 4.2. Xarid tarkibi va hajmini aniqlash.4.3 Yetkazib beruvchilarni baholash va tanlash

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 4.1. bandi bo'yicha o'rganish(bilish) kerak bo'ladigan savollar.

1. Xarid, ta'minot va yetkazib berish tushunchalarining umumiy jihatlari va farqi
2. Ta'minot xizmati nima uchun mikro va makrotizimlar elementi va mustaqil tizim sifatida o'rganiladi
3. Ta'minot-ishlab chiqarish-sotish zanjirining mohiyati, vazifalari va ahamiyati
4. Xarid logistikasining funksiyalari
5. Moddiy resurslar sarfi meyorlarini aniqlash

1-topshiriq. Xarid, ta'minot va yetkazib berish tushunchalarining mohiyati, umumiy jihatlari, farqi va funksiyalarini 1.1.-jadvalda ifodalang

1.1.-jadval

Xarid, ta'minot va yetkazib berish tushunchalarining mohiyati, umumiy jihatlari, farqi va funksiyalari

Tushunchaning nomi	Qisqa Tavsifi va mohiyati	Tushunchalarning umumiy jihatlari	Tushunchalarning farqi	Funksiyalari
Xarid				
Ta'minot				
Yetkazib berish				

2-topshiriq. Ta'minot xizmatini mikro va makrotizim elementi va mustaqil tizim sifatida 2.1.-jadvalda tABCiflang

2.1.-jadval

Ta'minot xizmati mikro va makrotizim elementi va mustaqil tizim

Ta'minot tizimi qaralayotgan tizim darajalari	Tavsifi
Mikro	
Makro	
Mustaqil tizim	

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 4.2. bandi bo'yicha o'rganish(bilish) kerak bo'ladigan savollar.

1. Xarid siyosatini amalga oshirishda TMR yetkazib berishning operativ kaledar rejasining ahamiyati

2. Xarid ta'minot rejasini tuzishda ta'minot samaradorligi ko'rsatkichlarining ahamiyati

3.Ta'minot samaradorligi ko'satkichlarining tarkibi va ularning iqtisodiy mohiyati

4. Xom ashyo va materiallarni iste'mol qilish normalarini ishlab chiqish usullari

5. Asosiy ishlab chiqarish sohasi uchun moddiy resurslarga bo'lgan ehtiyojni aniqlash

6. Murakkab tarkibli tayyor mahsulot ishlab chiqarishda ishlab chiqarish ehtiyojlarini aniqlash

7.Xarid ta'minot menejmenti qabul qiladigan qarorlarning xilma xilligi va ko'pligi

3-topshiriq. Ishlab chiqarish(biznes) korxonalarida tuziladigan rejalarning turlari, asosiy ko'rsatkichlari va ularning Tavsifini 3.1.-jadvalda ifodalang

3.1.-jadval

Rejalarning turlari, asosiy ko'rsatkichlari va Tavsifi

Reja		
turi	asosiy ko'rsatkichlari	Tavsifi
Ishlab chiqarish		
Xarid		
Yetkazib berish(tashish)		

4- topshiriq Asosiy ishlab chiqarish(biznes) sohasi uchun moddiy resurslarga bo'lgan ehtiyojni aniqlash usullarini 4.1. jadvalda ifodalang.

Moddiy resurslarga bo'lgan ehtiyojni aniqlash usuli

Ehtiyojni aniqlash usuli	Tavsifi	Ko'rsatkichlari
Normativ(meyoriy) usul		
Eksperimental(tajriba) usuli		
Dinamik koefitsiyentlar usuli		

5-topshiriq Korxonaning materiallarga bo'lgan ehtiyojini aniqlang

Agar kafolatli zaxira yigirma kunlik ehtiyojni qondirsa, uskunani ta'mirlash uchun qo'shimcha 1120 tonna po'lat prokati talab qilinsa, ikkita yer qazish mashinasini ishlab chiqarish uchun zavodning po'lat prokatiga bo'lgan ehtiyojini aniqlang. Po'lat prokat sarfi meyorlari 5.1-jadvalda keltirilgan.

5.1-jadval

Mashina markasi	Yillik ishlab chiqarish dasturi, dona	Bitta mashina uchun prokat sarfi meyori, kg
A	35	976
B	120	1030

Topshiriqni bajarish. Korxonaning po'lat proktga bo'lgan ehtiyojini normativ usuldan foydalanib aniqlaymiz. Bu usulga ko'ra ehtiyoj material sarfi meyorini yillik ishlab chiqarish dasturiga ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi, ya'ni

$$M_i = \sum_{j=1}^n N_{ij} \cdot D_j ,$$

formulada M_i – i -chi moddiy resurs(po'lat prokat)ga bo'lgan ehtiyoj, N_{ij} – j -chi mahsulotdagi i -chi moddiy resurs meyori(normasi) (2-jadvalning 2-ustuni), D_j – j -chi mahsulot ishlab chiqarish dasturi (rejasi) (2-jadvalning 2-ustuni)dan foydalaniladi.

Demak po'lat prokat(M_p) ga bo'lgan jami ehtiyoj ombordagi 20 kunlik zahira, uskunani ta'mirlash uchun qo'shimcha kerak bo'ladigan 1120 tonna po'lat prokati va ikki turdagi: A turdagi 35 dona va V turdagi 120 dona yer qazish mashinasini ishlab chiqarishga sarflanadigan po'lat prokati yigindisiga teng bo'ladi, ya'ni

$$M_p = Z_{20} + 1120 + (35 \cdot 976) + (120 \cdot 1079) \quad (1)$$

$$M_p = Z_{20} + 158880 \quad (2)$$

2 tenglamada jami yillik ehtiyoj M_p ni kunlik ehtiyoj(zahira)ga aylantirsak, U 300 kunga teng bo'ladi. Demak korxona $300 - 20 = 280$ kunlik zahira yaratishi kerak bo'ladi, ya'ni $280 \cdot Z = 158880$, bundan bir kunlik zahira miqdori $Z = 158880 / 280 = 567,5$ tonna po'lat prokat kelib chiqadi.

Demak 20 kunlik zahira miqdori $Z_{20} = 567,5 \cdot 20 = 11350$, po'lat prokat(M_p) ga bo'lgan jami ehtiyoj $M_p = Z_{20} + 158880 = 11350 + 158880 = 170230$ kg teng bo'ladi.

Keyingi topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 4.3. bandi bo'yicha o'rganish(bilish) kerak bo'ladigan savollar.

1. Mahsulot yetkazib beruvchilarni tanlash mezonlar
2. Mahsulot yetkazib beruvchilar reytingini aniqlash
3. Mikrologistik tizimlarda mahsulot yetkazib beruvchilar bilan ishlash tizimlari

4. Mavjud mahsulot yetkazib beruvchilar bo'yicha axborotlarni yig'ish

5. Potensial (imkoniyatli) mahsulot yetkazib beruvchilar bo'yicha axborotlarni yig'ish

6-topshiriq. Yetkazib beruvchilardan biri bilan shartnoma munosabatlarini uzaytirish va davom ettirish to'g'risida qaror qabul qilish uchun ularning faoliyatini quyidagi ma'lumotlarga asoslanib baholang. Kompaniya ikki oy davomida 1 va 2-yetkazib beruvchilardan A va B resurslarni olgan. Yetkazib berilayotgan mahsulotlar narxlari dinamikasi, sifatsiz tovarlar yetkazib berish dinamikasi, shuningdek, yetkazib beruvchilar tomonidan yetkazib berish muddatlariga rioya qilmaslik dinamikasi to'g'risidagi ma'lumotlar 2.1–2.3. jadvalda berilgan.

5.2.-jadval

Yetkazib berilgan resurslar narxlari dinamikasi

Yetkazib beruvchi	Oy	Moddiy resurs	Yetkazib berilgan resurs miqdori, dona	Resurs narxi, pul birligi
1	Mart	A	1000	5
		B	550	3
2	Mart	A	5000	4
		B	2500	3
1	Aprel	A	1500	6
		B	1000	4
2	Aprel	A	4500	5
		B	5000	4

5.3.-jadval

Sifati talab darajasida bo'lmagan resurslarni yetkazib berish dinamikasi

Oy	Yetkazib beruvi	Oy davomida yetkazib berilgan sifati talab darajasida bo'lmagan resurslarni soni, dona
Mart	1	30
	2	200
Aprel	1	75
	2	320

5.4.-jadval

Belgilangan yetkazib berish muddatini buzish dinamikasi

Oy	1-yetkazib beruvchi		2-yetkazib beruvchi	
	Yetkazib berishlar soni	Kechikishlar, kun	Yetkazib berishlar soni	Kechikishlar, kun
Mart	7	28	12	48
Aprel	5	40	10	40

Yetkazib beruvchilarni, yetkazib beriladigan tovarlarning narxi, ishonchliligi va sifati bo'yicha baholang. Yetkazib beruvchilarning reytingini hisoblashda ko'rsatkichlarning vaznlarini quyidagicha qabul qiling: narx – 0,6; yetkazib beriladigan mahsulot sifati – 0,2; yetkazib berish ishonchliligi – 0,2.

6- va keyingi topshiriqlarni bajarish uchun nazariy ma'lumotlar

1. Mahsulot yetkazib beruvchilar reytingini yetkazib beriladigan moddiy resurslar narxi, sifati va ishonchliligi ko'rsatkichlari asosida aniqlash.

1. Narx o'zgarish sur'atining o'rtacha salmog'ini aniqlashda

$$\bar{N} = \sum_1^n U_i * D_i, \quad (1)$$

formuladan foydalaniladi

bu yerda $\bar{N}$ - narx o'zgarish sur'atining o'rtacha salmog'i ;

U_i -i-resurs narxining o'zgarish sur'ati;

D_i -i-resursning umumiy yetkazib berish hajmidagi ulushi;

n -yetkazib beriladigan resurslar soni.

i-resurs narxining o'zgarish sur'ati quyidagicha aniqlanadi

$$U_i = \frac{P_{i1}}{P_{i0}} * 100, \quad (2)$$

Bu yerda R_{i1} -i-resursning keyingi davrdagi narxi;

P_{i0} - i-resursning oldingi davrdagi narxi.

i-resursning umumiy yetkazib berish hajmidagi ulushi quyidagicha aniqlanadi

$$D_i = \frac{S_i}{\sum_{i=0}^n C_i}, \quad (3)$$

Bu yerda S_i - keyingi davrda yetkazib berilgan i-resurs summasi.

2. Sifati talab darajasida bo'lmagan moddiy resurslarni yetkazib berishning o'sish suratini aniqlashda

$$S_{t,d} = \frac{D_{t,d1}}{D_{t,d0}} * 100, \quad (4)$$

Formuladan foydalaniladi

Bu yerda $D_{t,d1}$ -keyingi davrda sifati talab darajasida bo'lmagan resurslarni jami yetkazib berilgan resurslardagi ulushi;

$D_{t,d1}$ -oldingi davrda sifati talab darajasida bo'lmagan resurslarni jami yetkazib berilgan resurslardagi ulushi.

Jami yetkazib berilgan resurslardagi sifati talab darajasida bo'lmagan resurslar ulushi quyidagicha hisoblanadi

$$D_{t,d} = \frac{M_{t,d1}}{M_{m,d}}, \quad (5)$$

bu yerda $M_{t,d1}$ -qaralayotgan davrda muayan yetkazib beruvchining sifati talab darajasida bo'lmagan resurslari miqdori;

$M_{m,d}$ - qaralayotgan davrda muayan yetkazib beruvchining jami yetkazib bergan resurslari miqdori.

3. O'rtacha kechikishning o'sish suratini hisoblash

$$K_{o',s} = \frac{K_{o'1}}{K_{o'0}} * 100, \quad (6)$$

bu yerda $K_{o'1}$ - joriy davrda yetkazib berish bo'yicha o'rtacha kechikishlar soni, kunlarda

$K_{o'0}$ -oldingi davrda yetkazib berish bo'yicha o'rtacha kechikishlar soni, kunlarda

Ushbu holda har bir yetkazib berish uchun kechikishlarning o'rtacha soni quyidagi formula yordamida hisoblanadi

$$O_o = \frac{\text{Kechikkan kunlar soni}}{\text{Yetkazib berishlar soni}} (7)$$

6-topshiriqni bajarishda hisob-kitoblar oson bo'lishligi uchun 2.1–2.3. jadvallarda berilgan ma'lumotlarni MS Excel jadvaliga kiritamiz.

1. MS Excel elektron ma'lumotlar jadvali 8-rasmda keltirilgan.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Етказиб берувчи	Ой	Моддий ресурс	Етказиб берилган ресурс микдори, дон	Ресурс нархи, пул бирлиги	Етказиб берилган сифати талаб даражасида бўлмаган ресурсларни сони.	Етказиб беришлар сони	Кечиқилар, кун		
	1	Март	A	1000	5	30	7	28		
			B	550	3					
	2	Март	A	5000	4	200	12	48		
			B	2500	3					
	1	Апрел	A	1500	6	75	5	40		
			B	1000	4					
	2	Апрел	A	4500	5	320	10	40		
			B	5000	4					
3	Кўрсаткичлар вази									
4	Нарх	0,60								
5	Сифат	0,2								
6	Ишончлилиқ	0,20								

8-rasm. Ma'lumotlar jadvali

2. Narx o'sish sur'atining o'rtacha salmog'ini hisoblash uchun 8 ta ustun(A ÷ H) 3 ta satr(20 ÷ 22)dan iborat elektron jadval shakllantiramiz. Bu jadval 9-rasmda keltirilgan.

9-rasmdagi elektron jadvalning mos yacheykalarida 1 va 2- mahsulot yetkazib beruvchi bo'yicha A va B resurs narxlarining o'sish surtlarini (2) formulaga asosan hisoblaymiz. (D21:E22) yacheykalarda mahsulot yetkazib beruvchilar bo'yicha A va B resurslarga sarflangan mablag'lar summasini hisoblaymiz. (F21:G22) yacheykalarda mahsulot yetkazib beruvchilar bo'yicha A va B resurslarning umumiy yetkazib berish hajmidagi ulushlari (3) formulaga asosan keyingi davr bo'yicha aniqlanadi. N21 va N22 yacheykalarda mahsulot yetkazib beruvchilar bo'yicha narx o'sish suratining o'rtacha salmog'i (1) formulaga asosan aniqlanadi.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
9	1.Нарх ўсиш суръатининг ўртача салмоғи								
	Етказиб берувчилар	A ресурс нархининг ўсиш сурати	B ресурс нархининг ўсиш сурати	A ресурсга сарфланган сумма	B ресурсга сарфланган сумма	A ресурснинг жами етказиб берилган ресурслардаги улуши	B ресурснинг улуши	Нарх ўсиш суратининг ўртача салмоғи	
10									
11	1	120	133,3333333	9000	4000	0,692307692	0,307692308	124,10256	
12	2	125	200	22500	20000	0,529411765	0,470588235	160,29412	
13									

9-rasm. Narx o'sish sur'atining o'rtacha salmog'ini hisoblash

3.Sifati talab dаражасида bo'lmagan resurslarni yetkazib berishning o'sish suratini hisoblash uchun 5 ta ustun(A ÷ Ye) va 5 ta satr(26 ÷ 32)dan iborat elektron jadval shakllantiramiz. Bu jadval 10-rasmda keltirilgan.

	A	B	C	D	E	F
25	2. Сифати талаб даражасида бўлмаган ресурсларни етказиб беришнинг ўсиш сурати					
26	Етказиб берувчилар	Ой	Жами етказиб бериш ҳажми, дона	Сифати талаб даражасида бўлмаган ресурслар улуши, %	Сифати талаб даражасида бўлмаган ресурсларни етказиб беришнинг ўсиш сурати, %	
27	1	Март	1550	1,94	155	
28		Апрел	2500	3,00		
29	2	Март	7500	2,67	126	
30		Апрел	9500	3,37		
31						

10-rasm. Сифати талаб даражасида бўлмаган ресурсларни yetkazib berishning o'sish suratini hisoblash.

10-rasmdagi elektron jadvalning S ustunidagi 27-30-yacheykalarga 1 va 2-mahsulot yetkazib beruvchi bo'yicha mart va aprel oylarida yetkazib berilgan A va B resurslar summalarini 8-rasmdagi D ustun ma'lumotlari asosida hisoblab kiritamiz. D ustundagi 27-30-yacheykalarda, sifati talab darajasida bo'lmagan resurslar ulushini 8-rasmdagi D ustun va joriy jadvalning S ustuni ma'lumotlari asosida hisoblaymiz. Сифати талаб даражасида бўлмаган ресурсларни yetkazib berishning o'sish suratini (4) formulaga asosan, ya'ni $E \text{ yacheykaga} = D_{28}/D_{27} \cdot 100$ formulani kiritib hisoblaymiz.

4. Yetkazib berishda kechikishlarning o'rtacha o'sish suratini hisoblash uchun 4 ta ustun(A ÷ D) va 5 ta satr(33 ÷ 37)dan iborat elektron jadval shakllantiramiz. Bu jadval 11-rasmda keltirilgan.

	A	B	C	D	E
1					
2	3.Кечикишларнинг ўртача ўсиш сурати				
3	Етказиб берувчилар	Ой	Етказиб беришда ўртача кечикишлар	Ўртача кечикишларнинг ўсиш сурати	
4	1	Март	4	200	
5		Апрел	8		
6	2	Март	4	100	
7		Апрел	4		
8					

11-rasm. Kechikishlarning o'rtacha o'sish surati

11-jadvalning S ustuni yacheykalaridagi ma'lumotlar, dastlabki 8-jadvalning H ustuni ma'lumotlarini G ustun ma'lumotlariga bo'lish natijasida shakllantiriladi. Kechikishlarning o'rtacha o'sish surati ya'ni jadvalning D ustuni mazkur jadvalningt

S ustunidagi keyingi davrni oldingi davr ma'lumotlariga bo'lish(7) formula asnosida shakllantiriladi.

5. Yetkazib beruvchilar reytingini hisoblash uchun 6 ta ustun(A ÷ F) va 6 ta satr(40 ÷ 45)dan iborat elektron jadval shakllantiramiz. Bu jadval 12-rasmda keltirilgan.

12-jadvalning B ustuni 8-rasmdagi jadvalning qo'shimcha V ustunidan, C(42) va D(42) yacheykadagi ma'lumotlar 9-rasmdagi N ustundan, C(43) va D(43) yacheykadagi ma'lumotlar 10-rasmdagi Ye ustundan, C(44) va D(44) yacheykadagi ma'lumotlar 11-rasmdagi D ustundan ko'chiriladi. C va D elementlarini V ustundagi mos vaznlarga ko'paytirish natijasida 12-jadvalning E va F ustunlarida 1 va 2-yetkazib beruvchining tanlangan 3ta ko'rsatkich bo'yicha reytinglarining hosil qilinadi.

	A	B	C	D	E	F	G
39	4.Етказиб берувчилар рейтингини ҳисоблаш						
40	Ўзгасаткичлар	Ўзгасаткичлар вазни	Етказиб берувчини баҳолаш		Вазни ҳисобга олган ҳолда етказиб берувчини баҳолаш		
41			1	2	1	2	
42	Нарх	0,6	124,102564	160,2941176	74,46153846	96,17647059	
43	Сифат	0,2	155	126	31	25,26315789	
44	Ишончлили	0,2	200	100	40	20	
45	Етказиб берувчи рейтингини				145,4615385	141,4396285	
46							

12-rasm. Yetkazib beruvchilar reytingini hisoblash

Tanlangan 3 ta ko'rsatkich bo'yicha yetkazib beruvchilar reytingini qo'shib, Ye45 va F45 yacheykalarda natijaviy reyting baholarni hosil qilamiz.

Xulosa: Ushbu masalada tanlangan ko'rsatkichlarning o'sish sur'ati yetkazib beruvchining salbiy xususiyatlarini aks ettirganligi sababli, ya'ni yetkazib beriladigan resurs narxining o'sishi, sifati talab darajasida bo'lmagan resurslarni yetkazib berish suratinig o'sishi va yetkazib berishda kechikishlarning o'rtacha o'sishi iste'molchi uchun salbiy holat hisoblanadi. Shu sababli iste'molchilar bu holda reytingi past bo'lgan yetkazib beruvchiga ustuvorlik berishadi. Shunday qilib, ushbu masalada ikkinchi yetkazib beruvchiga ustunlik berish kerak.

Mustaqil ish uchun topshiriq.

Ikki yetkazib beruvchidan biri bilan shartnoma munosabatlarini uzaytirish to'g'risida qaror qabul qilish uchun quyidagi ma'lumotlar asosida ularning faoliyatini baholang. Ma'lumki, kompaniya ikki oy ichida 1 va 2 -yetkazib beruvchilardan A va B tovarlarini oldi (5.5-jadval).

Yetkazib beruvchilarni yetkazib beriladigan tovarlarning narxi, ishonchliligi va sifati bo'yicha baholang. Yetkazib beruvchilarning reytingini hisoblashda variant bo'yicha ko'rsatkichlarning og'irligini oling.

Nazorat savollari

1. Narxlarning o'rtacha tortilgan o'sish sur'atini qanday hisoblash mumkin?
2. Noto'g'ri sifatli tovarlar taklifining o'sish sur'ati nima bilan belgilanadi?
3. O'rtacha kechikishning o'sish tezligi qanday hisoblanadi?
4. Yetkazib beruvchining reytingini nima belgilaydi?
5. Yetkazib berilayotgan tovarning narxi, ishonchliligi va sifati yetkazib beruvchining reytingiga qanday ta'sir qiladi?

5.5-jadval

Yetkazib beriladigan resurslar narxi

Variant	Yetkazib beruvchi	Oy	Miqdori		Narxi	
			A	B	A	B
1	1	Iyun	3200	4000	6	2
		Iyul	3900	3600	5	3
	2	Iyun	3300	4000	3	3
		Iyul	3700	3800	5	3
2	1	Iyun	3400	3200	7	8
		Iyul	3700	3400	3	4
	2	Iyun	3000	3500	2	2
		Iyul	3700	3700	7	5
3	1	Iyun	3000	3100	3	5
		Iyul	3800	3600	5	3
	2	Iyun	4000	3500	6	8
		Iyul	3400	3100	8	5
4	1	Iyun	3700	3500	8	4
		Iyul	3100	3900	5	6
	2	Iyun	3700	3100	8	6
		Iyul	3700	3400	6	7
5	1	Iyun	3000	3800	5	8
		Iyul	3800	3600	2	2
	2	Iyun	3300	4000	6	4
		Iyul	3200	3600	5	3
6	1	Iyun	3600	3600	4	8
		Iyul	3100	3000	7	5
	2	Iyun	3600	3800	2	8
		Iyul	3700	3100	4	7
7	1	Iyun	3800	3800	7	8
		Iyul	3800	4000	3	8
	2	Iyun	3300	3700	2	2
		Iyul	3200	3800	2	5
8	1	Iyun	3900	4000	3	8
		Iyul	3600	3100	2	2
	2	Iyun	4000	3300	8	7
		Iyul	3300	3600	4	6

5-Amaliy ish

Mavzu: Ishlab chiqarish jarayonlari logistikasi

Amaliy ish maqsadi: 5.1.Ishlab chiqarish logistikasining xususiyatlari, ahamiyati va funksiyalarini o'rganish. 5.2.Ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil qilish qonuniyatlarini o'rganish, ularni masalalar yechishda qo'llash.5.3.Ishlab chiqarish sikli davomiyligi va ishlab chiqariladigan mahsulot partiyasining optimal miqdorini

hisoblash. 5.4.Xom ashe, tugallanmagan ishlab chiqarish, yo’ldagi tovarlar va tayyor mahsulot zahiralarini hajmini aniqlash

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 5.1. bandi bo’yicha o’rganish(bilish) kerak bo’ladigan savollar.

- 1.Ishlab chiqarish jarayoni logistikasining mohiyati va xususiyatlari
2. Ishlab chiqarish logistikasining maqsadi va ta’rifi
3. Ishlab chiqarish logistikasining asosiy vazifasi va bu vazifani muvafaqitli bajarish uchun hal qilinishi kerak bo’lgan muammolar
- 4.Ishlab chiqarish logistikasi bilan ishlab chiqarish korxonasi logistikasining umumiy va farqli jihatlari
5. Ishlab chiqarish logistikasida moddiy oqimni boshqarishning “tortuvchi “ tizimi (pull system) va “siljituvchi “ tizimi (push system)ning mohiyati, vazifalari va ahamiyati

1-topshiriq Ishlab chiqarish jarayonining maqsadi, mohiyati, xususiyatlari va vazifalarini 1.1. jadvalda ifodalang.

1.1.-jadval

Ishlab chiqarish jarayonining maqsadi, mohiyati, xususiyatlari va vazifalari

Ishlab chiqarish jarayoni:	bosqichlari	
	Yetkazib berish	Texnologik ishlov berish
maqsadi		
mohiyati		
xususiyatlari		
vazifalari		

2-topshiriq Ishlab chiqarish logistikasida moddiy oqimni boshqarishning “tortuvchi “ tizimi (pull system) va “siljituvchi “ tizimi (push system)ning maqsadi, mohiyati, xususiyatlari, afzalliklari, ahamiyati va vazifalarini 2.1. jadvalda ifodalang.

2.1.-jadval

Ishlab chiqarish jarayonining maqsadi, mohiyati, xususiyatlari va vazifalari

Moddiy oqimni boshqarish:	tizimlari	
	pull system	push system
maqsadi		
mohiyati		
xususiyatlari		
afzalliklari		

ahamiyati		
V azifalari		

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 5.2. va 5.3. bandlari bo'yicha o'rganish(bilish) kerak bo'ladigan savollar.

1. Tayyor mas'hulot ishlab chiqarish hajmini hisoblash
2. Ishlab chiqarishning texnologik liniyalari va operasiyalari
3. Texnologik operasiyalarning turlari
4. Ishlab chiqarish sikli va uning davomiyligi
5. Ishlab chiqarish liniya(uskuna)sining ishlamay turishlik koeffitsiyenti
6. Ishlab chiqarish liniya(uskuna)sining ishlash ritmini aniqlash(tuzish)
7. Ritmga asosan ishlab chiqarish hajmini aniqlash formulasi(tenglamani) keltirib chiqarish

3-topshiriq Tayyor mahsulot ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan asosiy texnologik va logistik tushunchalarni 3.1. jadvalda ifodalang.

3.1.-jadval

Asosiy texnologik va logistik tushunchalar

Asosiy tushunchalar	bosqichlari	
	Yetkazib berish	Texnologik ishlov berish
Ishlab chiqarish hajmi		
Liniya(uskuna) larning ishlamay(bo'sh) turish koeffitsiyenti		
Ishlab chiqarish sikli		
Operasiyalarni bajarishning ketma-ket usuli		
Operasiyalarni bajarishning paralel usuli		
Operasiyalarni bajarishning aralash ketma-ket-paralel usuli		
Ishlab chiqarish liniyasi(qatori)		

4-topshiriq Ishlab chiqarish ritmi va hajmini hisoblash tenglamasini tuzishning yo'llari va qoidalarini 4.1.-jadvalda tasvirlang

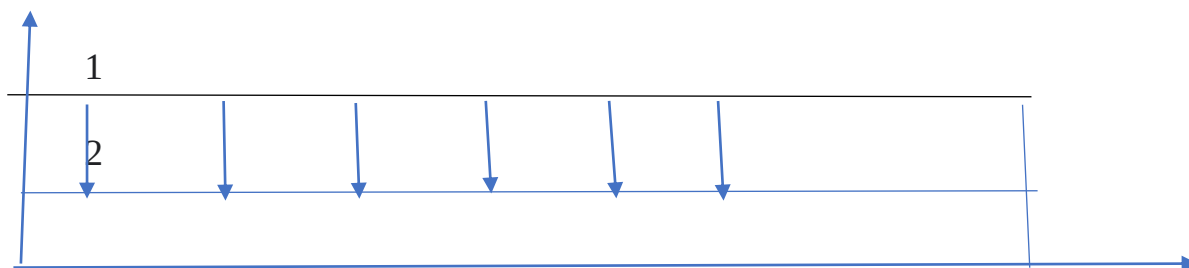
Ishlab chiqarish ritmi tuzish va hajmini hisoblash tenglamasini tuzishning
yo'llari va qoidalari

Asosiy tushunchalar	Ishlab chiqarish	
	ritmi	tenglamasi
2ta ishlab chiqarish liniyasida 2ta operatsiyani bajarish bo'yicha		
3ta ishlab chiqarish liniyasida 2ta operatsiyani bajarish bo'yicha		
4 va undan ortiq ishlab chiqarish liniyasida 2ta operatsiyani bajarish bo'yicha		
4 va undan ortiq ishlab chiqarish liniyasida 2tadan ortiq operatsiyani bajarish bo'yicha		

5-topshiriq (Masala). Tayyor mahsulotni ishlab chiqarish jarayoni ketma-ket ikkita operatsiyadan iborat. Birinchi operatsiyaning davomiyligi $t_1=10$ minut, ikkinchisi - $t_2=19$ minut. Smenaning davomiyligi $S_d=8$ soat. Uskunaning ish ritmini grafik tarzda tasvirlang. Bir smenada ishlab chiqariladigan mahsulot hajmini va ikkita variant, ya'ni ikkita ($T_{ls}=2$) va uchta ($T_{ls}=3$) ishlab chiqarish liniyalari uchun uskunaning ishlamay turish koefitsiyentini hisoblang.

Masalani yechish. Hisoblashlarni umum qabul qilingan 8 soatlik, ya'ni 480 minutlik smenaga asoslanib bajaramiz. Masalani dastlab, ikkita ishlab chiqarish liniyasi(uskuna) uchun ko'rib chiqamiz.

Ikkita uskuna (ikkita ishlab chiqarish liniyasi) ishlayotgan bo'lsa, bir smenada qancha mahsulot ishlab chiqarilishini aniqlash talab qilinadi. Bu holda ish ritmi quyidagi ko'rinishda bo'ladi(13-rasm)



13-rasm. Ikkita ishlab chiqarish liniyasida uskunaning ishlash ritmi

Ritmni tuzishda quyidagilarni e'tiborga oldik:

-ikkinchi liniya(qator)dagi operatsiya birinchi liniya(qator)dagi operatsiya tugamaguncha boshlanmaydi, shuning uchun ikkinchi liniya(qator)da kechikish bo'ladi (bizning holatda 10 daqiqa);

-birinchi liniya(uskuna) bajaradigan har bir operatsiyaga 10 minut, ikkinchi liniya(uskuna) bajaradigan har bir operatsiyaga 19 minut vaqt sarflanganligi tufayli ikkita detalga ishlov berilgandan keyin navbatdagi detallarga ham ishlov berish mumkin. Biroq, birinchi liniya(uskuna)da 2-detalga ishlov berish tugasa ham ikkinchi liniya(uskuna) hali bo'shamaydi. Shuning uchun, birinchi liniya(uskuna) ikkinchi liniya(uskuna)ning bo'shashini kutadi. Bu kutish vaqti $19-10=9$ minutga teng bo'lib, birinchi liniya(uskuna) to'xtash yoki ishlamay turish vaqtiga teng bo'ladi. Faqat ikkinchi liniya(uskuna) bo'shagandan keyin va birinchi liniya(uskuna) mahsulot(detal)ni unga o'tkazgandan so'ng, birinchi liniya(uskuna) ishlashni davom ettirishi mumkin. Yuqorida bayon qilingan holatlarni hisobga olgan holda ishlab chiqarish ritmini tuzamiz(13-rasm). Ritm tuzilgandan keyin, liniyalardan biri bo'yicha tenglamani tuzamiz. Ritmni tuzishda quyidagi 1-qoidadan foydalanamiz. Tuzilgan tenglamadan foydalanib, bir smenada mahsulot ishlab chiqarish hajmi topiladi.

1-qoida. Tenglama ichki uzilishlar bo'lmagan qator bo'yicha tuziladi. Tenglamani bitta chiziq bo'ylab chizish shart emas. Agar bir nechta chiziqlardagi amal bir xil bo'lsa, unda barcha bunday chiziqlar uchun tenglama tuziladi. Berilgan masalaning tenglamasi ikkinchi liniya(qator) bo'yicha tuzilib, u quyidagi ko'rinishda bo'ladi

$$10+19X+\delta=480 \quad (4)$$

bu yerda 10 - ikkinchi liniya(qator)ning ish(operatsiya) boshlanishiga qadar kutish vaqti, min.,

x -bir smenada ikkinchi liniya(qator)da bajariladigan operatsiyalar soni,

δ - smena oxirida qolgan vaqt, bu vaqt ichida bitta to'la operatsiyani bajarish mumkin emas. Tenglamadagi noma'lum X operatsiyalar soni bo'lganligi sababli, δ ning qiymati butun son bo'lmaganligini hisobga olib, $\delta=0$ deb qabul qilamiz va (4) tenglamani yechamiz

$$X=\left[\frac{480-10}{19}\right]=24$$

Kvadrat qABC [] sonning butun qismini anglatadi. Operatsiyalar soni va mahsulot ishlab chiqarish hajmi butun sonlarda ifodalanishiga e'tibor berish kerak. Butun sonni aniqlashda kasr qismi olib tashlanadi. Shuni yodda tutish kerakki, bu operatsiya yaxlitlash operatsiyasi bilan bir xil emas.

Demak bir smenada ikkinchi liniya(qator) bajarilgan operatsiyalar soni shuningdek ishlab chiqarilgan tayyor mahsulot miqdori $V_{sm}=X=24$ ga teng ekan.

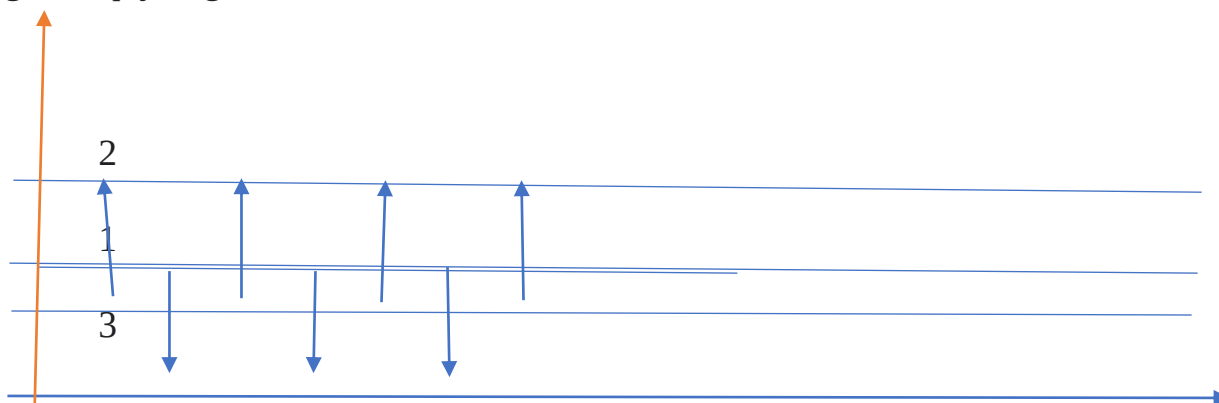
Ikkita liniya(qator) uchun uskunalarining bo'sh turish koefitsiyenti quyidagiga teng bo'ladi

$$K_{i.t} = 1 - \left[\frac{V_{sm} \cdot (t_1 + t_2)}{S_d \cdot T_{L.s}} \right] * 100\% = (1 - (10+19) \cdot 24 / 480 \cdot 2) 100\% = 27,5\%$$

Yendi tayyor mahsulotni uchta ishlab chiqarish liniyasi(uskuna)da ishlab chiqarish variantini ko'rib chiqaylik. Buning uchun qanday texnologik liniya qo'shilishi kerakligini, operatsiyaning davomiyligi qadai bo'lishi kerakligini aniqlash talab qilinadi. Buning uchun quyida berilgan 2- qoidadan foydalanamiz.

2-qoida. Ishlab chiqarish jarayonini "sekinlashtiradigan" operatsiya uchun qo'shimcha liniya(uskuna)lar o'rnatiladi, ya'ni unumdorlik oshiriladi.

14-rasmdagi grafikdan ko'rinib turibdiki, bu ikkinchi liniya(qator), shuning uchun ikkinchi qatorga qo'shimcha uskunalar qo'yiladi. Natijada uchta chiziqli grafik quyidagi ko'rinishda bo'ladi:



14-rasm. Uchta ishlab chiqarish liniyasida uskunaning ishlash grafigi

Birinchi operatsiya birinchi qatorda, har 10 daqiqada amalga oshiriladi. Ikkinchi qatordada ishni boshlashda 10 daqiqa kechikish bo'ladi, chunki birinchi operatsiya tugamaguncha ikkinchi operatsiyani amalga oshirish mumkin emas. Shundan so'ng, ikkinchi chiziqdagi uskuna 19 daqiqalik ritm bilan ikkinchi operatsiyani bajarishni boshlaydi ikkinchi operatsiyaning navbatdagilarini bir daqiqa kutadi. Uchinchi qatorda ikkinchi operatsiyani bajarish 20 daqiqalik kutish bilan boshlanadi. Bu qatorda ham ikkinchi operatsiyaning navbvtdagilari 19 daqiqalik ritm bilan bir daqiqalik kutish orqali amalga oshiriladi.

Bir smenadagi ishlab chiqarish hajmini hisoblash uchun birinchi qatordan foydalanish afzalroq, chunki unda bir daqiqalik "pauzalar" yo'q. Uchala qatorda ham barcha operatsiyalar yakunlanishi uchun, birinchi qatorning oxirida 19 daqiqani qo'shish kerak. Bu holda tenglama quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi

$$10X + 19 + \delta = 480,$$

$$X = \left[\frac{480 - 19}{10} \right] = 46 \text{ operatsiya}$$

Demak bir smenada $V_{sm} = X = 46$ ta tayyor mahsulot ishlab chiqarilar ekan.

Uchta liniya(qator) uchun uskunalarining bo'sh turish koefitsiyenti quyidagiga teng bo'ladi

$$K_i.t = 1 - \left[\frac{V_{sm} \cdot (t_1 + t_2)}{S_d \cdot T_{l.s}} \right] \cdot 100\% = (1 - (10 + 19) \cdot 46 / 480 \cdot 3) 100\% = 7,36\%$$

Shunday qilib, uchta liniya uchun ishlamay turish koefitsiyenti ikkita liniya(qator) uchun ishlamay turish koefitsiyentidan kichik. Shuning uchun mahsulotni uchta liniya(qator)da ishlab chiqarish foydaliroqdir.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

1-topshiriq Mahsulot ishlab chiqarish jarayoni ikki operatsiyadan iborat. Birinchi (1 o) va ikkinchi (2 o) operatsiyalarning davomiyligi haqidagi ma'lumotlar 1- jadvalda keltirilgan. Smenaning davomiyligi $S_d = 8$ soat. Uskunani ishlash ritmini tuzing va uskunaning minimal ishlaymay qolishini hisobga olgan holda smenada mahsulot ishlab chiqarishni hisoblang. Ikki va uchta liniya(uskuna)li variantlarni ko'rib chiqing.

1-jadva

1-topshiriq variantlari bo'yicha dastlabki ma'lumotlar

Variant №	t_1	t_2	Variant №	t_1	t_2
1	39	14	16	71	25
2	41	85	17	73	150
3	43	15	18	75	26
4	45	93	19	77	158
5	47	17	20	79	28
6	49	101	21	81	166
7	51	18	22	83	29
8	53	109	23	85	174
9	55	19	24	87	31
10	57	117	25	89	182
11	59	21	26	91	32
12	61	125	27	93	191
13	63	22	28	95	33
14	67	23	29	97	199
15	69	142	30	99	35

2-topshiriq. Mahsulotni ishlab chiqarish jarayoni ketma-ket ikkita operatsiyadan iborat. Birinchi (1 o) va ikkinchi (2 o) operatsiyalarning davomiyligi haqidagi ma'lumotlar 2-jadvalda keltirilgan. Smenaning davomiyligi $S_d = 8$ soat. Uskunalarni ishlash ritmini tuzing va uskunaning minimal ishlaymay qolishini hisobga olgan holda smenada mahsulot ishlab chiqarish hajmini hisoblang. Ikki va uchta liniya(qator)dagi variantlarni ko'rib chiqing.

2-jadval

2-topshiriq variantlari bo'yicha dastlabki ma'lumotlar

Variant №	t_1	t_2	Variant №	t_1	t_2
1	29	35	16	59	120
2	31	13	17	61	74
3	33	40	18	63	26
4	35	71	19	65	79
5	37	45	20	67	136
6	39	16	21	69	84
7	41	50	22	71	30
8	43	87	23	73	152
9	45	55	24	75	94

10	47	20	25	77	33
11	49	60	26	79	99
12	51	103	27	81	168
13	53	65	28	83	104
14	55	23	29	85	36
15	57	70	30	87	89

6-Amaliy ish

Mavzu: Taqsimot jarayonlari logistikasi

Amaliy ish maqsadi:6.1.Ishlab chiqarish (taqsimot) tarkibi va hajmini rejalashtirish. 6.2.Taqsimot jarayonlarini optimallashtirish masalalari. 6.3.Taqsimot markazlarining optimal o'rnini, soni va quvvatini aniqlash

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzu bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1.Taqsimot logistikasining maqsadi, vazifalari va funksiyalari

2.Logistik kanal va tarmolarning Tavsifi

3. Logistik kanaldagi vositachilar

4.Taqsimot logistikasining oltin qoidalari

5.Taqsimot markazi dislokasiyasi va joylashish o'rnini aniqlash

1-topshiriq Taqsimot logistikasining maqsadi, vazifalari va funksiyalari Tavsifini 1.1.-jadvalda ifodalang

1.1.-jadval

Taqsimot logistikasining maqsadi, vazifalari va funksiyalari Tavsifi

Taqsimot logistikasi	Tavsifi
Maqsadi	
Vazifalari	Mikro darajada: Makro darajada:
Funksiyalari	

2-topshiriq Taqsimot logistikasining asosiy tushunchalari Tavsifini 2.1.-jadvalda ifodalang

2.1.-jadval

Taqsimot logistikasining asosiy tushunchalari

Taqsimot logistikasining asosiy tushunchalari	Tushunchalarning Tavsifi
Logistik kanal	
Logistik zanjir	
Dilerlar	
Distribyutorlar	
Komissionerlar	
Brokerlar	
Agentlar	

3-topshiriq Taqsimot markazi dislokasiyasi va joylashish o'rnini aniqlash formulasi va uning ko'rsatkichlarini 3.1.-jadvalda keltiring

3.1.-jadval

Taqsimot markazi dislokasiyasi va joylashish o'rnini aniqlash formulasi va uning ko'rsatkichlari

Taqsimot markazi o'ri koordinatalari	Formuladagi ko'rsatkichlar Tavsifi
Absissasi O_x	
Ordinatasi O_u	

4-topshiriq. Ma'lumki, 10 ta iste'molchining har biri (I1–I10) X va U koordinatalariga ega. Iste'molchilarning koordinatalari va moddiy resurslarga bo'lgan ehtiyojlari 4.1-jadvalda berilgan. Barcha iste'molchilar uchun tashish-transport tarifi bir xil.

4.1-jadval

Iste'molchi	Iste'molchi koordinatalari		Iste'molchilar ehtiyoji, T/oy
	X_i , km	Y_i , km	
I1	31	45	180
I2	153	146	100
I3	88	139	200
I4	26	98	290
I5	100	162	190

I6	141	58	270
I7	143	73	210
I8	85	169	220
I9	79	27	180
I10	120	132	390

Og'irlik markazini aniqlash usulidan foydalanib, taqsimot markazini (omborni) qurish uchun joyni aniqlang. Iste'molchilar va omborlar joylashuvining kartasxemasini tuzing.

Metodik ko'rsatmalar

1. Excel elektron jadvalga dastlabki ma'lumotlarni 4.1-jadvalga muvofiq kiritamiz(15-rasm).

	A	B	C	D	E	F
2		X _i , км	Y _i , км	T/ођ		
3	И1	31	45	180		
4	И2	153	146	100		
5	И3	88	139	200		
6	И4	26	98	290		
7	И5	100	162	190		
8	И6	141	58	270		
9	И7	143	73	210		
10	И8	85	169	220		
11	И9	79	27	180		
12	И10	120	132	390		
13	Тақсимот маркази	95	223			
14						

15-rasm. Taqsimot markazi koordinatalarining hisobi

2. Tashish tariflari va iste'molchilarning ehtiyojlarini hisobga olgan holda (34) formuladan foydalanib, omborni qurish joyining aniqlash X va U koordinatalarini hisoblang.

3. Barcha koordinatalar butun qiymatda berilganligi sababli, X va U koordinatalarini hisoblashda yaxlitlash qo'llaniladi. X absissani hisoblash uchun V13 yacheykaga =OKRUGL(SUMMPROIZV(D3:D12; V3:V12)/SUMM(D3:D12);0) ifodani, Y ordinatani hisoblash uchun esa S13 yacheykaga=OKRUGL(SUMMPROIZV(D3:D12;C3:C12)/SUM(D3:D12);0) ifodani kiritamiz. Enter knopkasini bosish bilan elektron jadvalning 14-rasmda ko'rsatilgan V13 va S13 katakchalariga 95 va 223 sonlari paydo bo'ladi.

3. Karta sxemada iste'molchilar va taqsimot markkazing joylashish o'rnini tasvirlash uchun koordinatalari X qiymatlari:= 'List1'!\$B\$3:\$B\$13; va U qiymatlari:= 'List1'!\$C\$3:\$C\$13 ifodani kiritamiz.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

1-topshiriq. Ma'lumki, 10 ta iste'molchining har biri (I1–I10) X va U koordinatalariga ega. Iste'molchilarning moddiy resurslarga bo'lgan ehtiyojlari va ularga moddiy resurslarni yetkazib berishning tariflari 1 -jadvallarda berilgan. Taqsimot markazlarining joylashish o'rni koordinatalarini aniqlang. Iste'molchilar va taqsimot markazlarining joylashuvining grafik xaritasini tuzing.

1 -jadvallarda

1-4 variantlar uchun ma'lumotlar

Iste'molchi	1-variant		2-variant		3-variant		4-variant		Ehtiyoj T/ oy
	X _i , km	Y _i , m	X _i , km	Y _i , m	X _i , km	Y _i , m	X _i , km	Y _i , m	
I1	117	140	147	103	106	20	80	175	160
I2	142	44	126	66	127	123	127	21	220
I3	39	178	64	149	135	44	162	31	150
I4	90	125	61	142	118	33	65	60	210
I5	21	141	132	106	40	179	113	136	300
I6	138	69	90	129	65	128	156	37	320
I7	73	62	35	84	99	124	33	70	160
I8	40	137	39	33	41	50	89	149	140
I9	92	122	176	129	57	86	124	137	260
I10	56	112	42	24	27	163	21	71	320

7-Amaliy ish

Mavzu: Transport logistikasi

Amaliy ish maqsadi: 7.1. Transport tariflari, ularni hisoblash va qo'llash. 7.2. Transport masalalarini yechish. 7.3. Tashish hajmini prognozlash.

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzu bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1. Transport logistikasining mohiyati va vazifalari
2. Tashish turlari va modellari
3. Transport logistikasida Yuk oqimi quvvati va yuk aylanishi (yukoboroti) ko'rsatkichlari
4. Yuk aylanishi hisob kitobining shaxmat qaydnomasi
5. Sutkada maksimal yuk tashish hajmi, transport vositalari soni va transport vositalari ishining tarif stavkalari
6. Tashishning optimal rejasini tuzish va tashish hajmini prognozlash

1-topshiriq. Logistik tizimda transport va tashishning mohiyatini 7.1-jadvalda bayon qiling

7.1-jadval

Logistik tizimda transport va tashishning mohiyati

Mikrologistik tizimda	Makrologistik tizimda
Ta'minot sohasida:	Iste'mol sohasida:
Ishlab chiqarish sohasida:	
Ta'minot sohasida:	Ishlab chiqarish sohasida:

2-topshiriq. Transport logistikasining vazifalari, tashish turlari va modellarini 7.2-jadvalda bayon qiling

7.2-jadval

Transport logistikasining vazifalari, tashish turlari va modellarini

Transport logistikasi		
Vazifalari	Turlari	Modellari
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

3-topshiriq. Transport logistikasida Yuk oqimi quvvati va yuk aylanishi (yukoboroti) ko'rsatkichlari hamda yuk aylanishi hisob kitobining shaxmat qaydnomasi Tavsifini 7.3-jadvalda bayon qiling

7.3-jadval

Yuk oqimi quvvati, yuk aylanishi (yukoboroti) ko'rsatkichlari va yuk aylanishi hisob kitobining shaxmat qaydnomasi Tavsifi

Yuk oqimi quvvati	Yuk aylanishi	Shaxmat qaydnomasi

4-topshiriq. Transport logistikasining asosiy ko'rsatkichlari Tavsifini 7.4-jadvalda bayon qiling

Transport logistikasining asosiy ko'rsatkichlari Tavsifi

Asosiy ko'rsatkichlar	Ko'rsatkichlarni hisoblash formulasi	Ko'rsatkichlar Tavsifi
Sutkalik maksimal yuk tashish hajmi		
Transport vositalari soni		
Transport vositasining mehnat unumdorligi		
Ishbay tarif stavkasi		
Vaqtbay tarif stavkasi		

5-topshiriq. Tashishning optimal rejasini tuzish va tashish hajmini prognozlash usullarini 5.1-jadvalda tasvirlang.

Tashishning optimal rejasini tuzish va tashish hajmini prognozlash usullari

Tashishning optimal rejasini		Tashish hajmini prognozlash	
Metod(usul)lar	Iqtisodiy-matematik ifodasi	Modellar	Iqtisodiy-matematik ifodasi

6- topshiriq(masala). Tovar zahiralari 200, 250, 300 va 350 birlikka teng bo'lgan 4 ta taqsimot markazi(yetkazib beruvchi) bor. 6 ta iste'molchi mos ravishda 200, 190, 180, 170, 160 va 150 birlik tovarga buyurtma berdi. Birlik tovar uchun transport xarajatlari 6.1-jadvalda berilgan. Tovarga bo'lgan mavjud talab, taklif va transport xarajatlarini hisobga olgan holda tashishning optimal rejasini ishlab chiqing.

Tashish tariflari matrisasi

Yetkazib beruvchilar	Iste'molchilar					
	I1	2	I3	I4	I5	I6
Ye1	8	12	13	9	5	10
Ye2	9	11	5	4	11	8
Ye3	5	9	12	5	20	11
Ye4	6	6	4	6	17	6

Masalani yechish uchun uslubiy ko'rsatmalar

Masalani yechish uchun quyidagi ketma-ketlikda ish bajaramiz:

1.Berilgan ma'lumotlarni Excel elektron jadvalga kiritamiz (1-rasm).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ташин тарифлари матрицаси						
2	Етказиб берувчилар	Истеъмолчилар					
3		И1	2	И3	И4	И5	И6
4	E1	8	12	13	9	5	10
5	E2	9	11	5	4	11	8
6	E3	5	9	12	5	20	11
7	E4	6	6	4	6	17	6
8	Ишлаш жадвали						
9	Таклиф	Истеъмолчилар талаби					
10		200	190	180	170	160	150
11	200						
12	250						
13	300						
14	350						

1-rasm. Tashish tariflari, tovarga bo'lgan talab va taklif to'g'risida ma'lumotlar.

2.Talab va taklifning mosligini aniqlash uchun iste'molchilarning jami talabi va yetkazib beruvchilarning jami taklifi aniqlanadi. Buning uchun V17 va V18 yacheykalarga mos ravishda “=SUMM(V10:G10)” va “=SUMM(A11:A14)” formulalarni kiritamiz. Natijada jami taklifning talabdan ortiqligi ma'lum bo'ladi(2-rasm).

	A	B	C
16			
17	Талаб	1050	
18	Таклиф	1100	
19			

2-rasm. Umumiy talab va taklifni aniqlash

3.Talab va taklif miqdorini iste'molchilar va yetkazib beruvchilar kesimida aniqlash uchun 1-rasmdagi jadvalga qo'shimcha ishchi satr va ustunni qo'yamiz(3-rasm).

A	B	C	D	E	F	G	H
Ишлаш жадвали							
Таклиф	Истеъмолчилар талаби						Захиранинг ишлатилиши
	200	190	180	170	160	150	
200							
250							
300							
350							
талабни кондириш							

3-rasm. Ishlash jadvalida ishchi qator va ustunni aniqlash.

H11 yacheykaga “=SUMM(V11:G11)”, V15 yacheykaga “=SUMM(V11:V14)” formulalarni kiritamiz. Natijada 4-rasmdagi jadval hosil bo’ladi.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
8	Ишлаш жадвали								
9	Таклиф	Истеъмолчилар талаби						Захиранинг	
10		200	190	180	170	160	150	ишлатилиш	
11	200							0	
12	250							0	
13	300							0	
14	350							0	
15	талабни қондириш	0	0	0	0	0	0	0	
16									

4-rasm.

4. Tashishning optimal rejasini ishlab chiqishning maqsadi transport xarajatlarini minimallashtirishdan iborat bo’lganligi uchun, elektron jadvalning N15 yacheykasiga maqsad funksiyasi “=SUMMPROIZV(V11:G14;B4:G7)” formulani kiritamiz. Excel elektron jadval bosh menyusida “Poisk resheniya” buyrg’ini tanlaymiz va “Parametry poiska resheniya” dialog oynasini hosil qilamiz. Dialog oynasining “Optimizirovat selevuyu funktsiyu” darchasiga darchasiga \$N\$15, “izmenenyaya yacheyki peremennых” darchasiga \$B\$11:\$G\$14 yacheykalardagi o’zgaruvchilarni yuklaymiz. Bundan tashqari barcha o’zgaruvchilarning musbatligi, barcha iste’molchilarning talablari to’la qondirilishi zarurligi, ya’ni B15:G15 = B10:G10 va talabning taklif yoki yetkazib beruvchilar omboridagi zahiradan ko’p bo’lmasligi, ya’ni \$H\$11:\$H\$14 <= \$A\$11:\$A\$14 shartlarni dialog oynasining “Ogranicheniya” darchasiga yuklaymiz. “Vyberite metod resheniya” darjasida optimallashtirish usullaridan keraklisini, masalan simplek metodni tanlab, “Nayti resheniya” buyrug’ini bersak, 5-rasmda ko’rsatilgan rejalashtirishning optimal yechimiga ega bo’lamiz.

	A	B	C	D	E	F	G	H
8	Ишлаш жадвали							
9	Таклиф	Истеъмолчилар талаби						Захиранинг
10		200	190	180	170	160	150	ишлатилиш
11	200	0	0	0	0	160	0	160
12	250	0	0	170	80	0	0	250
13	300	200	-1,8E-15	0	90	0	0	290
14	350	0	190	10	0	0	150	350
15	талабни қондириш	200	190	180	170	160	150	5500

5-rasm. Tovarlarni iste’molchilarga yetkazib berishning optimal rejasi.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

5 ta variant bo'yicha tashish tariflari 6.2- jadvalda, ushbu varintlar uchun yetkazib beruvchilarning tovar zahiralari va iste'molchilarning ehtiyoj(talab) lari to'g'risidagi ma'lumotlari 6.3- jadvalda keltirilgan. Tashishning optimal rejasini tuzing

6.2-jadval

Tashish tariflari matrisasi

Yetkazib beruvchilar	Iste'molchilar					
	I1	I2	I3	I4	I5	I6
Ye1	12	5	11	7	6	13
Ye2	12	11	8	4	11	8
Ye3	13	9	12	5	16	11
Ye4	7	6	5	6	17	6
Ye5	11	8	12	9	10	9

6.3- jadval

Yetkazib beruvchilarning tovar zahiralari va iste'molchilarning ehtiyoj(talab)lari

Variant	Ko'rsatkich	Yetkazib beruvchi, Iste'molchi №					
		1	2	3	4	5	6
1	Talab	260	210	200	140	190	130
	Taklif(zaxira)	260	290	260	240	300	340
2	Talab	160	240	280	150	160	210
	Taklif(zaxira)	300	280	2990	210	200	310
3	Talab	150	130	170	260	140	240
	Taklif(zaxira)	290	400	200	400	240	310
4	Talab	110	280	170	260	300	220
	Taklif(zaxira)	300	200	220	320	380	230
5	Talab	300	240	100	220	120	110
	Taklif(zaxira)	340	310	390	330	330	330

8-Amaliy ish

Mavzu: Ombor logistikasi

Amaliy ish maqsadi: 8.1.Omborlar soni va dislokasiyasini aniqlash. 8.2.Ombor logistikasida yuk birligini shakllantirish. 8.3.Ombor parametrlarini aniqlash. 8.4.Ombordagi texnologik jarayonlar va vositalarni aniqlash.

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 1-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1.Omborning ta'rifi va faoliyatining maqsadi, funksiya va vazifalari

2. Ombor logistikasida tizimli yondashuvning mohiyati

3 Omborlar soni va dislokasiyasini aniqlash

1-topshiriq. Ombor ta'rifi va faoliyatining maqsadi, funksiya va vazifalarini 8.1-jadvalda bayon qiling

8.1-jadval

Ombor ta'rifi va faoliyatining maqsadi

Ombor logistikasi	Tavsifi	TABCifdagi asosiy tushunchalar
Ta'rifi		
Maqsadi		
Vazifalari	Mikro darajada: Mapkro darajada:	
Funksiyalari		

2-topshiriq. Ombor logistikasida tizimli yondashuvning mohiyatini 8.2-jadvalda bayon qiling

8.2-jadval

Tizimli yondoshuv konsesiyasiga asosan omborlar klassifikatsiyasi

Omborlar turlari	Tavsifi	Klassifikatsiyalash belgisi

3-topshiriq. Omborlar sonining optimal miqdorini aniqlash algoritmini 8.3-jadvalda bayon qiling

8.3-jadval

Omborlar sonining optimal miqdorini aniqlash algoritmi

Algoritmik bosqichlar	Bosqichning atalishi	Tavsifi
I		
II		
III		
IV		
V		
VI		

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 2-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar

- 1.Yuk birligi tushunchasining ta'rifi va mohiyati
- 2.Yuk birligini tABCiflovchi asosiy ko'rsatkichlar
3. Yuk birligini shakllantirishning maqsad va vazifalari

4-topshiriq. Yuk birligi tushunchasining ta'rifi, ko'rsatkichlari, maqsad va vazifalarini 8.4-jadvalda bayon qiling

8.4-jadval

Yuk birligi tushunchasining ta'rifi, ko'rsatkichlari, maqsad va vazifalari

Yuk birligi tushunchasining:	bayoni	asosiy g'oya
ta'rifi		
asosiy ko'rsatkichlari		
maqsadi		
Vazifalari		

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 3 va 4-bandlari bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar

1. Ombordagi logistik jarayonlar Tavsifi
2. Ombor xo'jaligidagi texnologik jarayonlar va ularning mohiyati
3. Ombordagi logistik va texnologik jarayonlarning tarkibi
4. Ombor texnologik jarayonining xaritasi, undagi ma'lumotlar Tavsifi
5. Ombor texnologik jarayonida identifikasiyalashning asosiy usullari

5-topshiriq. Ombordagi logistik va texnologik jarayonlar Tavsifi va tarkibini 8.5-jadvalda bayon qiling

Ombordagi logistik va texnologik jarayonlar tarkibi va Tavsifi

Ombor	Tarkibi	Tavsifi
Logistik jarayonlar		
Texnologik jarayonlar		

6-topshiriq. Omborning foydali maydonini xisoblang.

Ishning maqsadi: yuklarni muntazam ravishda qabul qilib olish, saqlash va yetkazib berish bilan shug'ullanuvchi ombor maydonini hisoblash.

Nazariy ma'lumotlar

Amaliy ehtimollar nazariyasining jadal rivojlanayotgan sohalaridan biri-bu ommaviy xizmat ko'rsatish nazariyasi(OXN) yoki, ba'zan bu nazariya navbatlar nazariyasi deb ham ataladi. Umumiy holda, ommaviy xizmat ko'rsatish tizimi(OXT) kiruvchi so'rov(buyurtma)lar oqimini, xizmatni kutayotgan so'rov(buyurtma)lar navbatini, xizmat ko'rsatadigan mexanizm va qurilmalarni va chiquvchi moddiy oqimni o'z ichiga olgan ma'lum bir tuzilma sifatida qaraladi. Albatta, har qanday xizmat ko'rsatish tizimining o'tkazuvchanlik qobiliyatini kerakli darajagacha oshirish mumkin. Shunda navbatda turishlarni yo'qotish yoki deyarli sezilmaydigan darjaga keltirish mumkin. Ammo bunday tizimni yaratish va undan foydalanish xarajatlarni sezilarli darajada oshiradi. Shuning uchun xizmatlarni taqdim etish xarajatlari va ularni taqdim etishdagi kechikishlar tufayli yo'qotishlar o'rtasida oqilona muvozanatni topish muhim masala hisoblanadi.

Navbatlar nazariyasida talab(buyurtma)lar oqimi tushunchasi fundamental ahamiyatga ega. Stasionarlik, oddiylik va tasodifiylik xususiyatlariga ega bo'lgan buyurtmalar oqimini to'liq tABCiflaydigan matematik apparat(ifoda) shlab chiqilgan.

Barcha buyurtmalar OXT ga bir-biriga bog'liq bo'lmagan holda, mustaqil va tasodifiy ravishda kiradi. Bunday oqim "Puasson" oqimi deb ataladi, bu oqimda t vaqt oralig'idagi m buyurtmalar soni Puasson qonuniga va xizmat ko'rsatish vaqti τ ($\tau < t$) eksponensial qonunga muvofiq taqsimlanadi:

$$P(m) = \frac{(\lambda t)^m}{m!} e^{-\lambda}; \quad (1)$$

$$P(\tau < t) = 1 - e^{-\lambda}, \quad (2)$$

bu erda λ - buyurtmalar oqimining zichligi.

OXT ning buyurtmalarni bajarishni rad etish ehtimoli Erlang formulasi bilan tABCiflanadi

$$P_k = \frac{\frac{1}{k!} * \left[\frac{\lambda}{\mu}\right]^k}{1 + \frac{\lambda}{\mu} + \frac{1}{2!} * \left[\frac{\lambda}{\mu}\right]^2 + \dots + \frac{1}{k!} * \left[\frac{\lambda}{\mu}\right]^k}, \quad (3)$$

bu erda P_k - tizimning buyurtmalarni bajarishni rad etish ehtimoli,

$k=1, n$ (P_0 - barcha xizmat ko'rsatish qurilmalarining bo'sh turish ehtimoli; P_1 - bitta qurilma band; P_2 - ikkita qurilma band; P_k - k ta qurilma band; P_n - barcha n ta qurilma band bo'lgan holat, ya'ni xizmat ko'rsatishni rad etish ehtimoli);

k-buyurtmalar oqimining intensivligi, ya'ni vaqt birligida kelgan buyurtmalar soni;

μ -xizmat ko'rsatish intensivligi (bitta buyurtmaga xizmat ko'rsatishning o'rtacha vaqtiga teskari bo'lgan miqdor).

Ommaviy xizmat ko'rsatish nazariyasi masalalarini yechishni buyurtmaning mazmuni, qurilmalar va xizmat ko'rsatish tizimini aniqlashdan boshlash kerak. Keyin, buyurtmalar oqimining tabiati tekshiriladi va oxirida tegishli bog'liqliklar yoki formulalar tanlanadi.

Masala. Buyurtma deganda omborga kelib tushgan yuk partiyasi tushiniladi. Ommaviy xizmat ko'rsatish tovarlarni omborda saqlashdan iborat. Xizmat ko'rsatish jihozi-qurilmasi-bu ombor kamerasi bo'lib, kameraning maydoni 455 m², buyurtmalar oqimi tasodifiy, oddiy. Omborning optimal maydonini aniqlang.

-Yillik ombor aylanmasi $Q = 150$ ming tonna.

-Mahsulotlarni qabul qilish muddati, yil davomida $T = 365$ kun.

-Bir partiya mahsulotning o'rtacha og'irligi $d = 455$ tonna.

-Mahsulotlarni o'rtacha saqlash muddati $t_{o'r} = 10$ kun.

-1 m² ombor maydon uchun ruxsat etilgan yuk bosim $q = 1t$.

-1 m² ombordan foydalanish xarajatlari $S_1 = 10$ pul birligi

-Yukni qabul qilishni rad etishdan ko'riladigan kunlik zarar $S_2 = 500$ pul birligi

Masalani yechish uchun metodik ko'rsatmalar. Masalani yechishni quyidagi bosqichlarda amalga oshiramiz.

1. Masalani yechish uchun berilgan ma'lumotlarni Exsel elektron jadvaliga kiritish (8.1-rasm).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Q	T	d	t_c	q	S	S2		
2	150000,00	365,00	455,00	10,00	1,00	10,00	500,00		
3									

8.1-rasm. Ma'lumotlarni Exsel elektron jadvaliga kiritish

2. Quyidagi formulaga asosan buyurtmalar oqimining kunlik intensivligini(zichligini) aniqlash.

$$\lambda = \frac{Q}{dT}$$

Bu ko'rsatkich Exsel elektron jadvalning V4 katakchasida $=A2 / (C2 * B2)$ ifodasi yordamida hisoblanadi.

3. Quyidagi formulaga asosan, xizmat ko'rsatish intensivligini hisoblash

$$\mu = \frac{1}{t_{o'r}}$$

Bu ko'rsatkich Exsel elektron jadvalning V5 katakchada $=1/D2$ ifodasi yordamida hisoblanadi.

4. Muntazam kiruvchi va chiquvchi yuklar uchun zarur bo'lgan ombor maydonini hisoblash. Yillik ombor aylanmasi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi

$$O_a = \frac{365}{t_{o'r}}$$

Ushbu ko'rsatkich Exsel elektron jadvalning V6 katakchasida = 365 / D2 ifodasi yordamida hisoblanadi. Agar omborning ishlashi va u orqali moddiy resurslarning harakati muntazam (deterministik) bo'lsa, unda omborning foydali maydoni quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi

$$F = \frac{Q}{qO_a}$$

Ushbu ko'rsatkich Exsel elektron jadvalning V7 katagida = A2 / (Ye2 * B6) ifodasi yordamida hisoblanadi.

2-4 bosqichlarda bajarilgan hisob-kitoblar natijasi 8.2-rasmda keltirilgan.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Q	T	d	t_c	q	S	S2	
2	150000,00	365,00	455,00	10,00	1,00	10,00	500,00	
3								
4	λ	0,903206						
5	μ	0,10						
6	O_a	36,5						
7	F	4109,589						
8								
9	λ/μ	9,032064						
10								

8.2-rasm. MS Exsel dasturidan foydalanib, 2-4 bosqichlarda bajarilgan ishlar natijasi

Kamera maydoni 455 m² va buyurtmalar oqimi deterministik bo'lsa, omborning normal faoliyati uchun (4110/455=9) ta kamera yetarli bo'ladi. Biroq, amalda, moddiy resurslarning omborga kelishi tasodifiy tarzda ro'y beradi, shuning uchun omborlar saqlash joyining zaxirasiga ega bo'lish kerak.

5. Erlang formulasi(3)ga ko'ra, kameralar soni yetarli bo'lmaganda yukni qabul qilishni rad etish holatlari yuz beradi, ana shu rad etishlar ehtimolini hisoblash talab qilinadi. Mahsulotlarni qabul qilishda rad etishlarni kamaytirish, saqlash joylari zahirasi kengaytirish maqsadida kameralar sonini 10 tadan 14 tagacha ko'paytiraylik.

(3) formuladan foydalanib mahsulotlarni qabul qilishni rad etish ehtimollarini hisoblash uchun quyidagi amallar va oraliq hisoblashlarni bajarish kerak:

1. $\frac{\lambda}{\mu}$ nisbatni hisoblash. Ushbu ko'rsatkich Exsel elektron jadvalning V9 katakchasida = V4 / V5 ifoda yordamida hisoblanadi;

2. Exsel elektron jadvalning 11- qatorida k o'zgaruvchi uchun k1 dan k14 gacha kataklarni ajratish;

3. $\frac{1}{k!}$ nisbatni hisoblash. Bu ko'rsatkich Exsel elektron jadvalning (V12:O12) katakchalarida = 1 / FAKTR(V11) ifoda yordamida hisoblanadi;

4. $\left[\frac{\lambda}{\mu}\right]^k$ nisbatning darajalarini hisoblash. Bu ko'rsatkich Exsel elektron jadvalning (V13:O13) katakchalarida =B\$9^B11 ifoda yordamida hisoblanadi;

5. $\frac{1}{k!} \left[\frac{\lambda}{\mu}\right]^k$ 3 va 4 bosqichlardagi nisbatlar ko'paytmasini hisoblash. Bu ko'rsatkich Exsel elektron jadvalning (V14:O14) katakchalarida =V12*V13 ifoda yordamida hisoblanadi. Yuqorida bajarilgan oraliq hisoblashlar natijalari 8.3-rasmda keltirilmoqda.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Q	T	d	t _c	q	S	S2								
2	150000,00	365,00	455,00	10,00	1,00	10,00	500,00								
3															
4	λ	0,903206													
5	μ	0,10													
6	O _a	36,5													
7	F	4109,589													
8															
9	λ/μ	9,032064													
10															
11	k	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	1/k!	1	0,5	0,166667	0,041667	0,008333	0,001389	0,000198	2,48E-05	2,7557E-06	2,76E-07	2,51E-08	2,09E-09	1,61E-10	1,15E-11
13	$(\lambda/\mu)^k$	9,032064	81,57818	736,8193	6654,999	60108,38	542902,7	4903532	44289011	400021175	3,61E+09	3,26E+10	2,95E+11	2,66E+12	2,4E+13
14	$(1/k!)*(\lambda/\mu)^k$	9,032064	40,78909	122,8032	277,2916	500,9031	754,0315	972,923	1098,438	1102,35112	995,6506	817,5254	615,3285	427,5143	275,8098

8.3-rasm. Oraliq hisoblashlar natijalari

Oraliq hisoblashlardan foydalanib, (3) formulaga asosan OXT ning mahsulotlarni omborga qabul qilishni rad etish ehtimollarini k ning 10 dan 14 gacha bo'lgan qiymatlarida hisoblaymiz. Buning uchun Exsel elektron jadvalning K15 katakchasiga =K14/(1+V9+SUMM(S14:K14)) ifodani kiritamiz. Mahsulotlarni omborga qabul qilishni rad etish ehtimollarining k ning 10 dan 14 gacha bo'lgan qiymatlari quyidagi 8.4-rasmning 15-satrida hisoblangan.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Q	T	d	t _c	q	S	S2								
2	150000,00	365,00	455,00	10,00	1,00	10,00	500,00								
3															
4	λ	0,903206													
5	μ	0,10													
6	O _a	36,5													
7	F	4109,589													
8															
9	λ/μ	9,032064													
10															
11	k	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	1/k!	1	0,5	0,166667	0,041667	0,008333	0,001389	0,000198	2,48E-05	2,7557E-06	2,76E-07	2,51E-08	2,09E-09	1,61E-10	1,15E-11
13	$(\lambda/\mu)^k$	9,032064	81,57818	736,8193	6654,999	60108,38	542902,7	4903532	44289011	400021175	3,61E+09	3,26E+10	2,95E+11	2,66E+12	2,4E+13
14	$(1/k!)*(\lambda/\mu)^k$	9,032064	40,78909	122,8032	277,2916	500,9031	754,0315	972,923	1098,438	1102,35112	995,6506	817,5254	615,3285	427,5143	275,8098
15	P_k										0,169466	0,123067	0,086236	0,058679	0,039063

8.4-rasm. Mahsulotni qabul qilishni rad etish ehtimoli

8.4-rasmning 15-satri ma'lumotlariga ko'ra ombor yuzasining oshib borishi, kameralar sonining o'sib borishi bilan yuknlarni qabul qilishni rad etish ehtimoli kamayib boradi. Ammo ombor maydonini kengaytirish saqlash kameralari sonini ko'paytirish qo'shimchp xarajatlarni talab qiladi. Shu sababli omborlardan foydalanish xarajatlari va tovarlarni qabul qilishni rad etish natijasida ko'riladigan

zararlarni taqqoslash asosida ombor maydonining optimal yuzasi haqida to'g'ri qaror qabul qilish mumkin. Ombor yuzasi to'g'risida to'g'ri qaror qabul qilish uchun quyidagi ko'rsatkichlarni hisoblaymiz:

1. Omborning foydali maydonini, m²;
2. Rezerv(zahira) maydon, m²;
3. Rezerv maydonlarni yaratish va ulardan foydalanish xarajatlari, pul birligi;
4. Rad etishlarning davomiyligi, yilida kunlarda;
5. Yukni qabul qilishni rad etishdan ko'riladigan zararlar, pul birligi;
6. Yillik jami xarajatlar, pul birligi.

Yuqorida sanalgan ko'rsatkichlarni MS Excel dasturlar paketidan foydalanib, quyida hisoblaymiz.

1. Omborning foydali maydonini Excel elektron jadvalning (V18:V22) katakchalarida = \$C\$2*A18 ifoda yordamida hisoblanadi.

2. Rezerv(zahira) maydon Excel elektron jadvalning S18 ktakchasi uchun =S2 ifoda va (S19:S22) katakchalarida S18+ \$C\$2 ifoda yordamida hisoblanadi.

3. Rezerv maydonlarni yaratish va ulardan foydalanish xarajatlari Excel elektron jadvalning (D18:D22) katakchalarida =C18*\$F\$2 ifoda yordamida hisoblanadi.

4. Mahsulot qabul qilishni rad etishlar ehtimoli Excel elektron jadvalning (K15:O15) ktakchalidan ko'chirib qo'yiladi.

5. Rad etishlarning davomiyligi Excel elektron jadvalning (F18:F22) katakchalarida =Ye18*365 ifoda yordamida hisoblanadi.

6. Yukni qabul qilishni rad etishdan ko'riladigan yillik zararlar. Excel elektron jadvalning (G18:G22) katakchalarida =E19*365*\$G\$2 ifoda yordamida hisoblanadi.

7. Yillik jami xarajatlar Excel elektron jadvalning (N18:N22) katakchalarida =C18*\$F\$2+365*E18*\$G\$2 ifoda yordamida hisoblanadi. Turlicha yuzaga ega bo'lgan omborlar uchun xarajatlarning hisob kitobi 8.5-rasmda keltirilgan.

16								
17	Камерал- лар сон	Омборнинг фойдали майдони, м ²	Резерв (за- хира) майдон, м ²	Резерв майдон харажатлари, пул бир.	Рад этишлар эҳтимоли.	Рад этишлар давомийлиги, йилида кун	Йиллик рад этиш зарарлари, пул бир.	Йиллик жами харажатлар, пул бир.
18	10	4550	455,00	4550	0,169466292	61,8551966	22459,76885	35477,5983
19	11	5005	910,00	9100	0,123067227	44,9195377	15737,97916	31559,76885
20	12	5460	1365,00	13650	0,086235502	31,47595831	10708,88643	29387,97916
21	13	5915	1820,00	18200	0,05867883	21,41777287	7129,065582	28908,88643
22	14	6370	2275,00	22750	0,039063373	14,25813116	0	29879,06558
23								

8.5-rasm. Turli yuzali omborlar uchun xarajatlar hisob kitobi

8.5-rasmdagi ma'lumotlarning tahlili 5915 m² yuzaga ega bo'lgan ombor iqtisodiy jihatdan optimal ombor hisoblanadi. Masalada ko'rilgan holat bo'yicha bu ombor uchun 4 ta zahira kamerasi bo'lishi kerak. Shu holda qo'shimcha kameralardan foydalanishning jami xarajatlari minimal bo'lib, u 28909 pul birligini tashkil qiladi.

Mustaqil ishlash uchun topshiriqlar

Quyida jadvalda keltirilgan variantlar bo'yicha ombor yuzasining optimal miqdorini toping.

Jadval

Vari- ant	Omborning yillik yuk oboroti, ming t.	Mahsulot- larning kelishi, sutka	Bitta partiya- ning o'rtacha massasi	Saqlash- ning o'rtacha muddati	1 m ² yuz- aga bosim, t	1 m ² yuza- dan foy. xara- jatlari, pul bir.	Mahsulot qabul qilishni rad etish zarari, pul bir.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	150	365	445	10	1	10	500
2	140	365	445	8	0.8	8	460
3	130	365	445	9	0.9	9	500
4	140	365	445	10	1	10	460
5	150	365	445	8	0.8	8	500
6	140	365	445	8	0.9	8	460
7	130	365	445	10	1	10	500
8	140	365	445	8	0.8	8	460
9	150	365	445	9	0.9	9	500
10	140	365	445	8	0.8	8	500
11	150	365	445	9	0.9	9	460
12	138	365	435	8	0.8	8	460

Nazorat savollari

- 1.Oddiy determinant buyurtmalar oqimi qanday xususiyatlar bilan tABCiflanadi.
- 2.Sutkalik buyurtmalar oqimining intensivligi(zichligi) qanday aniqlanadi.
3. Buyurtmalarga xizmat ko'rsatish intensivligi qanday aniqlanadi.
4. Omborning foydali maydoni qanday aniqlanadi.
- 5.Omborning optimal maydoni(yuzasi) to'g'risida asoslangan xulosani qanday chiqarish lozim.

9-Amaliy ish

Mavzu: Zahiralarini boshqarish

Amaliy ish maqsadi: 9.1. Zahira turlari bo'yicha ular miqdorini aniqlash. 9.2. Zahiralarini boshqarish modellari asosida buyurtmalar optimal miqdorini hisoblash. 9.3.Kafolatli va optimal zahira miqdorlarini aniqlash.

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 1-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1. Moddiy va nomoddiy ne'matlar zahirasi tushunchalarining mohiyatini
2. Logistik tizimda harakatlanadigan moddiy oqim jarayonini boshqarish tizimini
3. Logistika bo'limining zahira siyosati mohiyatini

4. Moddiy resurslar zahirasi turlari va turlarga ajratishning umumiy mezon(belgi)larini

1-topshiriq. Moddiy va nomoddiy ne'matlar zahirasi tushunchalarining mohiyatini 9.1-jadvalda bayon qiling

9.1-jadval

Moddiy va nomoddiy ne'matlar zahirasi tushunchalari	
Ne'mat(resurs)lar tushunchasi mohiyati	
moddiy	nomoddiy

2-topshiriq. Zahira siyosati doirasida firma logistika bo'limi amalga oshirishi lozim bo'lgan funksiyalarni 9.2-jadvalda bayon qiling

9.2-jadval

Zahira siyosati doirasida firma logistika bo'limi amalga oshirishi lozim bo'lgan funksiyalar

Funksiya(vazifa)lar		
nomlanishi	mazmun-mohiyati	qo'laniladigan usul

3-topshiriq. Moddiy resurslar zahirasi turlari va turlarga ajratishning umumiy mezon(belgi)larini 9.3-jadvalda bayon qiling

9.3-jadval

Zahira turlari va turlarga ajratishning mezon(belgi)lari	
Moddiy zahira turlari	Tasniflash belgisi

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 2 va 3-bandlari bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1.Zahiralarni boshqarish modellari turlarini

2.Zahiralarni boshqarish modellarining parametrlari va ularni hisoblashni

4-topshiriq. Zahiralarini boshqarish modellarining turlari, ularning parametrlari va hisoblash usullarini 9.4-jadvalda bayon qiling

9.4-jadval

Zahiralarini boshqarish modellarining turlari, ularning parametrlari va hisoblash usullari

Zahiralarini boshqarish modellari		
turlari	parametrlari	Aniqlash usuli

5-topshiriq. Zahiralarini boshqarish tizimida buyurtmalar hajmini optimallashtirish masalalarini yechish

Ishning maqsadi: Zahiralarini boshqarish masalalarini hal qilish uchun MS Excel ning o'rnatilgan funksiyalaridan foydalanishning asosiy imkoniyatlarini o'rganish.

Nazariy ma'lumotlar

1.Yetkazib berish partiyasining optimal hajmi(Q)ni aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$Q = \sqrt{\frac{2KV}{S}},$$

Bu yerda Q-yetkazib beriladigan mahsulotlar partiyasining optimal hajmi, t;

K-buyurtma xarajatlari, pul bir.;

V-mahsulotlarga bo'lgan ehtiyoj, t;

S-saqlash xarajatlari, pul bir(1 t. mahsulotni 1 yil saqlash).

2. Yetkazib berishlar orasidagi optimal vaqt intervali(T)ni aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi

$$T = \frac{Q}{V},$$

3. Yillik yetkazib berishlar soni(C)ni aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi

$$S = \frac{Vt}{Q},$$

bu yerda t-yetkazib berish vaqti.

4. Buyurtma, yetkazib berish va saqlash bilan bog'liq o'rtacha yillik xarajatlar($N_{o,y}$) quyidagi formula bilan aniqlanadi

$$N_{o,y} = t\sqrt{2KSV}$$

5. Buyurtma nuqtasi(N_b) (ya'ni, navbatdagi buyurtmani amalga oshirish paytida omborda mavjud bo'lishi kerak mahsulotlar qoldig'i) quyidagi formulalar yordamida hisoblanadi:

Agar zaxira bir zumda to'ldirilishi kerak bo'lsa,

$$N_b = Z_k + \frac{Vt_e}{360},$$

bu yerda N_b -buyurtma berish nuqtasi, dona;

Z_k -kafolatli zahira miqdori, dona;
 t_e -buyurtmani berish va uni bajarish vaqtlari o'rtasidagi farq;
 Agar zaxira ma'lum bir vaqt oralig'ida to'ldirilsa,

$$N_b = Z_k + \frac{V(t_e + \Delta t)}{360}$$

bu erda Δt -buyurtmani bajarishdagi kechikish kunlari soni.

6.Ombor sig'imi(O_s) quyidagi formuladan foydalanib hisoblanadi

$$O_s = \frac{y u_{y a}}{S},$$

bu yerda O_s -ombor sig'imi, t.;

$Y u_{y a}$ -yillik yuk aylanmasi, t.;

S -yillik yetkazib berishlar soni.

Masala. Zavodning sementga bo'lgan yillik ehtiyoji 550 tonnani tashkil etadi. 1 tonna sementni yillik saqlash xarajatlari 1 pul bir. Har bir partiyani yetkazib berish(buyurtma) xarajatlari, yetkazib beriladigan partiyaning hajmiga bog'liq bo'lmagan holda 25 pul bir. ga teng. Optimal buyurtma hajmini, yetkazib berishlar orasidagi optimal vaqt intervalini, yetkazib berishlar soni va ombor tizimining ishlashi bilan bog'liq bo'lgan yillik xarajatlarni hisoblash talab qilinadi.

Masalani yechish uchun uslubiy ko'rsatmalar

1.Masalani yechish uchun MS Excel elektron jadvaliga berilgan ma'lumotlarni va aniqlanishi kerak bo'lgan ko'rsatkichlarni kiritamiz(9.1-rasm).

	A	B	C
1	V-махсулотга бўлган эҳтиёж	550	
2	S-сақлаш харажатлари, пул бир(1 т. маҳсулотни 1 йил сақлаш)	1	
3	K-буюртма харажатлари, пул бир	25	
4	Q-етказиб бериладиган маҳсулотлар партиясининг оптимал ҳажми		
5	T-етказиб беришлар орасидаги оптимал вақт интервали		
6	C-йиллик етказиб беришлар сони		
7	Омборни ишлатиш билан боғлиқ бўлган йиллик харажатлар		

9.1-rasm. Masalani yechish uchun berilgan ma'lumotlar.

2. 9.1-rasmning 4-7 satrlaridagi ko'rsatkichlarni yuqorida keltirilgan formulalar bo'yicha hisoblaymiz. Buning uchun 9.2-rasmning V4, V5, V6 va. V7 kataklariga kerakli ko'rsatkichlarni hisoblash uchun formulalarni kiritamiz. Natijalarni yaxlitlab, quyida 9.2-rasmda ko'rsatilgan natijalarni olamiz.

	A	B	C
1	V-маҳсулотга бўлган эҳтиёж	550	
2	S-сақлаш харажатлари, пул бир(1 т. маҳсулотни 1 йил сақлаш)	1	
3	K-буюртма харажатлари, пул бир	25	
4	Q-етказиб бериладиган маҳсулотлар партиясининг оптимал ҳажми	165,8	
5	T-етказиб беришлар орасидаги оптимал вақт интервали	0,3	
6	C-йиллик етказиб беришлар сони	3,32	
7	Омборни ишлатиш билан боғлиқ бўлган йиллик харажатлар	632,9156198	

9.2-rasm. Masala yechimining natijalari.

Mustaqil ishlash uchun topshiriqlar

1-topshiriq. Sutni qayta ishlash korxonasining sut xom ashyosiga bo'lgan yillik ehtiyoji V ming tonna. 1 t sutni saqlashning yillik xarajatlar S pul birligi. Bir partiya sutni yetkazib berish xarajatlari, partiyaning hajmiga bog'liq bo'lmagan holda K pul birligiga teng. Optimal buyurtma hajmini, yetkazib berishlar orasidagi optimal vaqt intervalini, yetkazib berishlar soni va ombor tizimining ishlashi bilan bog'liq bo'lgan yillik xarajatlarni hisoblash talab qilinadi.

9.1-jadval

Ko'rsatkich	Variant									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V	800	400	1000	1500	2000	3000	700	900	1200	2500
S	5	2	9	8	10	6	10	12	8	7
K	6	4	5	6	8	10	4	3	5	10

Guruh jurnalidagi ro'yxat raqamingizning oxirgi raqami bo'yicha 9.1-jadvaldan mos variantni tanlang. 1-topshiriqni bajarish uchun MS Excel elektron jadvaliga berilgan ma'lumotlarni va aniqlanishi kerak bo'lgan ko'rsatkichlarni kiriting. Masalaning yechimini yuqorida ko'rsatilgan misol kabi chiqaring va uni papkangizda saqlang.

2-topshiriq (Defisit tufayli bo'yurtmalarni bajarish qondirilmaydigan holatdagi zahiralarini boshqarish modeli). MAN avtomobil zavodiga avtomobillar ishlab chiqarish uchun yiliga V ming tonna po'lat plita(list)lar kerak bo'ladi. Yillik saqlash xarajatlari 1 tonna uchun S pul birligi. Buyurtma xarajatlari K pul birligi Zavod Chelyabinsk metallurgiya zavodidan po'lat plitalar sotib oladi. Po'latni yetkazib berish muddati t_e ga teng, yetkazib berishdagi kechikishlar Δt kunga teng.

Qondirilmagan da'volar hisobga olinadi. Birlik defisitning tannarxi D pul birligiga teng. Optimal buyurtma hajmini, yetkazib berishlar orasidagi optimal vaqt intervalini, yetkazib berishlar soni, ombor tizimining ishlashi bilan bog'liq bo'lgan yillik xarajatlarni, buyurtma berish nuqtasi va optimal saqlash hajmini hisoblash talab qilinadi.

9.2-jadval

Ko'rsatkich	Variant									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V	800	400	1000	1500	2000	3000	700	900	1200	2500
S	5	2	9	8	10	6	10	12	8	7
K	6	4	5	6	8	10	4	3	5	10

Guruh jurnalidagi ro'yxat raqamingizning oxirgi raqami bo'yicha 9.2-jadvaldan mos variantni tanlang. 1-topshiriqni bajarish uchun MS Excel elektron jadvaliga berilgan ma'lumotlarni va aniqlanishi kerak bo'lgan ko'rsatkichlarni kiriting. Masalaning yechimini yuqorida ko'rsatilgan misol kabi chiqaring va uni papkangizda saqlang.

Nazorat savollari

1. Eng oddiy model uchun yetkazib berish partiyasining optimal hajmini qanday aniqlash mumkin?
2. Qondirilmagan buyurtma(talab)larni ko'rib chiqishda ya'ni defisit sharoitida optimal model parametrlari qanday aniqlanadi?
3. Optimal model parametrlarini aniqlash uchun qanday ma'lumotlar kerak bo'ladi?

6-topshiriq. "Buyurtma miqdori(hajmi) qat'iy belgilangan model" asosida zahiralarini boshqarish tizimining parametrlarini hisoblashga oid masalalar yechish.

Ishning maqsadi: zahiralarini boshqarishning asosiy tizimlarini o'rganish, zahiralarini boshqarish muammolarini hal qilish uchun MS Excel dasturining o'rnatilgan funksiyalaridan foydalanish.

Nazariy ma'lumotlar

Zahiralarini boshqarishning ikkita asosiy tizimi mavjud bo'lib, qolgan barchasi ularga asoslanadi:

- zahiralarini "buyurtma miqdori(hajmi) qat'iy belgilangan model" asosida boshqarish;

-zahiralarini "buyurtma berish vaqti qat'iy belgilangan model" asosida boshqarish.

1-tizimda modelning parametrlari quyidagi formulalarga asosan hisoblanadi:

a) kutilayotgan kunlik iste'mol miqdori(K_{ki}),

$$K_{ki} = V/I_c,$$

bu yerda V-ma'lum davrdagi aylanma hajmi; I_s -berilgan davrdagi ish kunlari soni;

b) buyurtmani sarflash muddati ($Z_{s,m}$),

$$Z_{s,m} = Q_o / K_{ki},$$

bu yerda Q_o - optimal buyurtma hajmi;

v) yetkazib berish muddati davomida mahsulotning kutilayotgan iste'moli(K_i)

$$K_i = K_{ki} \cdot t,$$

bu yerda t - yetkazib berish muddati, kunlarda;

g) kafolatlangan zahira miqdori(Z_k),

$$Z_k = K_{ki} + K_v$$

bu yerda K_v -yetkazib berishda mumkin bo'lgan kechikish vaqti;

d) zahiralar miqdorining chegaraviy darajasi(Z_{ch}),²⁶

$$Z_{ch} = Z_k + K_i ;$$

ye) zahira miqdorining mumkin bo'lgan maksimal darajasi(Z_{max}),

$$Z_{max} = V_o + Z_k ;$$

j) zahira miqdorining chegaraviy darajasigacha zahira sarfi(iste'moli) muddati(T_{zs})

$$T_{zs} = (Z_{max} - Z_{ch}) / K_{ki}$$

Masala. Tayyor mahsulot ishlab chiqarish uchun A moddiy resursga bo'lgan oylik talab 550 dona. Ushbu moddiy resursga beriladigan buyurtmaning optimal miqdori 250 dona. Resursni yetkazib berish muddati 5 kun. Tashkilotga bog'liq bo'lmagan sabablarga ko'ra, takroriy yetkazib berish 2 kunga kechiktiriladi. Bir oydagi ish kunlari soni 22 kun. A moddiy resursning kunlik sarfi (ishlab chiqarish iste'moli) miqdori 9.3-jadvalda keltirilgan. A moddiy resursning ombordagi dastlabki zaxirasi 290 dona.

9.3-jadval

A materialining kunlik sarfi

Ish kunlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Iste'mol miqdori, dona	27	25	27	26	28	27	25	24	26	24	25
Ish kunlari	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Iste'mol miqdori, dona	24	23	25	24	23	27	26	21	28	25	20

Zahiralarni "buyurtma miqdori(hajmi) qat'iy belgilangan model" asosida boshqarish tizimining parametrlarini hisoblang. Ushbu tizim asosida boshqariladigan zahiralarining:

- a) moddiy resurs o'z vaqtida yetkazib berilgan holatdagi;
- b) belgilangan muddatga nisbatan 2 kun kechikish bilan yetkazib berish holatidagi;
- c) faqatgina 2-yetkazib berishda belgilangan muddatga nisbatan 2 kun kechikish bilan yetkazib berish holatidagi harakat grafiklarini quring.

Topshiriqni bajarish uchun uslubiy ko'rsatmalar

Ushbu muammoni hal qilish va grafikni qurish uchun qadamlarni bosqichma-bosqich bajarish kerak.

1-bosqichda zahirani boshqarish tizimining parametrlari hisoblanadi. Hisob-kitoblarni amalga oshirish uchun quyidagi ko'rsatkichlarning iqtisodiy mohiyatini va ularni hisoblash usullarini bilish kerak:

-aylanma(oborot) hajmi- V ;

- buyurtmaning optimal hajmi- Q_0 ;
- moddiy resursni yetkazib berish vaqti- t_e ;
- yetkazib berishda mumkin bo'lgan kechikishlar vaqti- Δt .

Keyin MS Excel dasturidan foydalanib, tizimning asosiy parametrlari hisoblanadi(9.3-rasm).

	A	B	C
1	айланма(оборот) ҳажми-V	550	
2	буюртманинг оптимал ҳажми- Q_0	250	
3	моддий ресурсни етказиб бериш вақти- t_e	5	
4	етказиб беришда мумкин бўлган кечикишлар вақти- K_v	2	
5	иш кунлари сони- I_c	22	
6	кутилаётган кунлик истеъмол миқдори- K_{ki}	25	
7	буюртмани сарфлаш муддати- $Z_{с.м}$	10	
8	етказиб бериш муддати давомида маҳсулотнинг кутилаётган истеъмоли - K_i	125	
9	кафолатланган захира миқдори- Z_k	50	
10	захира миқдорининг чегаравий даражаси- $Z_{ч}$	175	
11	захира миқдорининг мумкин бўлган максимал даражаси- Z_{max}	300	
12	захира миқдорининг чегаравий даражасигача захира сарфи(истеъмоли) муддати- T_{zs}	5	

9.3-rasm. Zahiralarni “buyurtma miqdori(hajmi) qat’iy belgilangan model” asosida boshqarish tizimi parametrlarining hisob-kitob

2-bosqichda zahiralarni boshqarishning “buyurtma miqdori(hajmi) qat’iy belgilangan modeli” asosida moddiy resurslar harakatining uch holatdagi:

- a) moddiy resurs o'z vaqtida yetkazib berilgan holatdagi;
- b) belgilangan muddatga nisbatan 2 kun kechikish bilan yetkazib berish holatidagi;
- v) faqatgina 2-yetkazib berishda belgilangan muddatga nisbatan 2 kun kechikish bilan yetkazib berish holatidagi harakat grafiklarini quramiz.

Buning uchun A moddiy resursga bo'lgan kundalik ehtiyojni hisobga olgan holda MS Excel elektron jadvalni tuzib olish kerak(9.4-rasm).

Rasmdagi elektron jadvalning:

16-qatorida oyning ish kunlari (0 dan 22 gacha) va 17-qatorida A moddiy resursning iste'mol miqdori 9.3-jadvaldan ko'chirib qo'yiladi;

18,19 va 21-qatorlariga mos ravishda Zahira miqdorining mumkin bo'lgan maksimal darajasi, dona- Z_{max} , Kafolatlangan zahira miqdori, dona- Z_k va Zahira miqdorining chegaraviy darajasi, dona- Z_{ch} 9.4-rasmdagi MS Excel elektron jadvalning V11, V9 va V10 kataklaridan ko'chirib qo'yiladi.

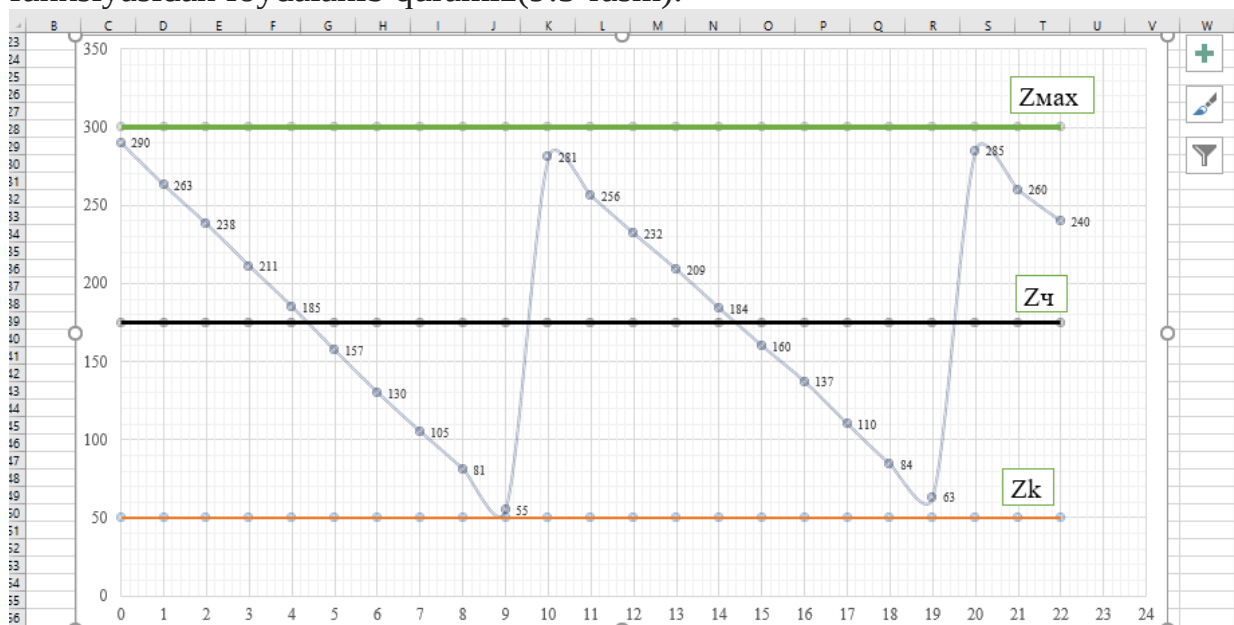
Zahira miqdorining o'zgarishi, dona-Zu qatorning V20 katagiga ombordagi A moddiy resurs dastlabki zahirasi qoldig'ining qiymati 290, S20 katagiga $=\text{ESLI}(\text{B20-C17}<\text{C19};\text{B20-C17}+\$B\$2;\text{B20-C17})$ formula kiritiladi. A moddiy resurs zahirasi miqdorining berilgan oy davomida o'zgarish dinamikasining hisob-kitobi 9.4-rasmda keltirilgan.

Keyin “Zahira miqdorining chegaraviy darajasi, dona-Zch”, “Kafolatli zahira miqdori-Zk”, “Zahira miqdorining mumkin bo'lgan maksimal darajasi-Zmax”, va “Zahira miqdorining o'zgarishi dinamikasi

	A					B	C	D	E	F	G	H	I	J
16	Иш кунлари					0	1	2	3	4	5	6	7	8
17	Истъемол миқдори, дона					25	27	25	27	26	28	27	25	24
18	Захира миқдорининг мумкин бўлган максимал даражаси, дона-Zmax					300	300	300	300	300	300	300	300	300
19	Кафолатланган захира миқдори, дона-Z _k					50	50	50	50	50	50	50	50	50
20	Захира миқдорининг ўзгариши, дона-Z _у					290	263	238	211	185	157	130	105	81
21	Захира миқдорининг чегаравий даражаси, дона-Z _ч					175	175	175	175	175	175	175	175	175
22														
23														
	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	26	24	25	24	23	25	24	23	27	26	21	28	25	20
	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	55	281	256	232	209	184	160	137	110	84	63	285	260	240
	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175

9.4-rasm. A moddiy resurs zahirasi miqdorining oy davomida o'zgarish dinamikasi .

Zu” ko'rsatkichlarning grafigini MS Excel dasturlar paketining “Tochechnaya” funksiyasidan foydalanib quramiz(9.5-rasm).



9.5-rasm.

Zahiralarni “buyurtma miqdori(hajmi) qat’iy belgilangan model” asosida boshqarish tizimida, buyurtmani o’z vaqtida bajarish sharoitida zahiralar o’zgarish dinamikasining dastlabki grafigi. Grafikdan ko’rinib turibdiki, oyning 9- va 19-ish kunlarida, A moddiy resursdan 55 va 63 dona zahira qolganda buyurtma bajarilib, A moddiy resurs yetkazib berilmoqda. A moddiy resursni yetkazib berish vaqti bir kunga surilib, oyning 10- va 20-ish kunlarida zahira miqdori 250 donaga ko’payib, zahira miqdori mos ravishda 281 va 285 donani tashkil etmoqda. Bunday hol noto’ri hisoblanadi. Aslida grafikda moddiy resursni yetkazib berish kunidagi zahira 2 ko’rinishda hisobga olinishi kerak: 1-yetkazib berishdan oldingi zahira miqdori; 2-yetkazib berilgandan keyingi zahira miqdori. Bunga erishish uchun 9.4-rasmdagi MS Excel elektron jadvalning “Ish kunlari” qatorining S16 katagidagi 1 raqami o’rniga ish kunlarining o’zgarishini hisobga oladigan formulani kiritib, “Zahira miqdorining o’zgarishi” ko’rsatkichini boshqatdan hisoblash kerak. 9.4-rasmdagi MS Excel elektron jadvaldan nusxa ko’chirib, uni MS Excel ning 2-varag’iga yuklaymiz (9.6-rasm).

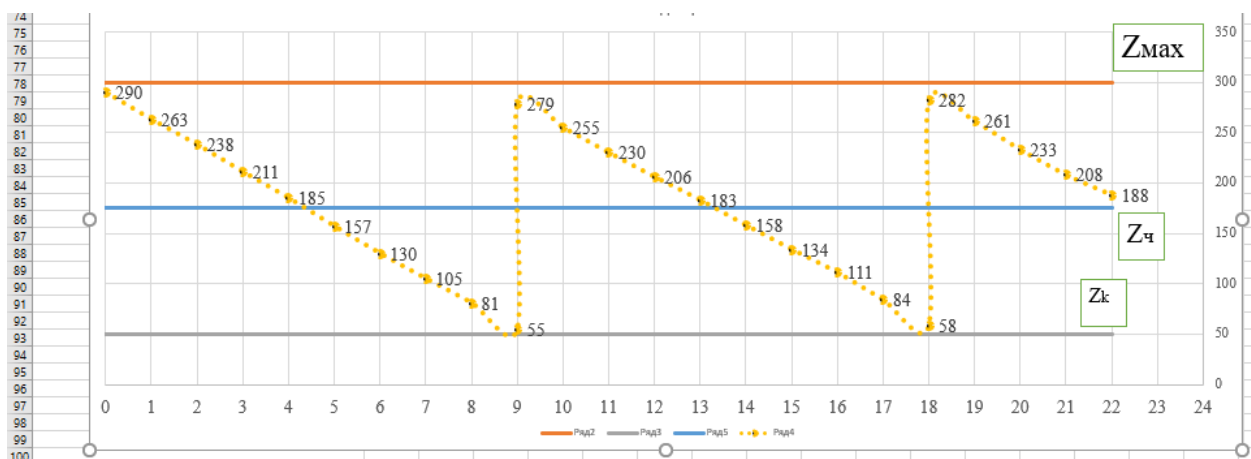
64													
65	Иш кунлари	0	1	2	3	4	5	6	7	8			
66	Истъёмол микдори, донa	25	27	25	27	26	28	27	25	24			
67	Захира микдорининг мумкин бўлган максимал даражаси, донa-Z _{max}	300	300	300	300	300	300	300	300	300			
68	Кафолатланган захира микдори, донa-Z _к	50	50	50	50	50	50	50	50	50			
69	Захира микдорининг ўзгариши, донa-Z _у	290	263	238	211	185	157	130	105	81			
70	Захира микдорининг чегаравий даражаси, донa-Z _ч	175	175	175	175	175	175	175	175	175			
71													

9	10	11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20
26	24	25	24	23	25	24	23	27	26	21	28	25	20
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
55	31	6	232	209	184	160	137	110	84	63	35	10	240
175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175

9.6-rasm. Zahiralar harakatini boshqarishni modellashtirishning ma’lumotlari jadvali.

Masalani yechishning 2-bosqichida, ya’ni zahiralarini boshqarishning “buyurtma miqdori(hajmi) qat’iy belgilangan modeli” asosida a) moddiy resurs o’z vaqtida yetkazib berilgan holatdagi harakat grafigini qurish uchun

9.6-rasmdagi elektron jadvalning S65 katagiga =YeSLI(C69>=B69;B65;B65+1 ifodani, S69 katagiga =YeSLI(B69-C66<C68;B69-C66+\$B\$2;B69-C66)) formulani kiritsak, qurilishi kerak bo’lgan grafikning jadval(9.6-rasm) ma’lumotlarini olamiz. 9.6-rasmda keltirilgan ma’lumotlar asosida MS Excel dasturlar paketining “Tochechnaya” funksiyasidan foydalanib zahiralar o’zgarishining grafigi shakllantiriladi(9.7-rasm).



9.7-rasm.

Moddiy resurslar o'z vaqtida yetkazib beriladigan holatda zahiralarini "Buyurtma miqdori(hajmi) qat'iy belgilangan model" asosida boshqarish tizimidagi zahiralar harakatining grafigi.

Masalaning 2-bosqich b) bandini yechishda moddiy resurslarni yetkazib berishda ikki kunlik kechikish bo'lishi mumkinligini hisobga olish lozim. Bu holda zahiralar dinamikasi jadvalida "Zahiralarining o'zgarishi" ko'rsatkichi qanday o'zgarishini ko'rib chiqish talab qilinadi. Buning uchun 9.6-rasmdagi elektron jadvaldan nusxa ko'chirib, 9.8-rasmdagi yangi jadvalni hosil qilamiz.

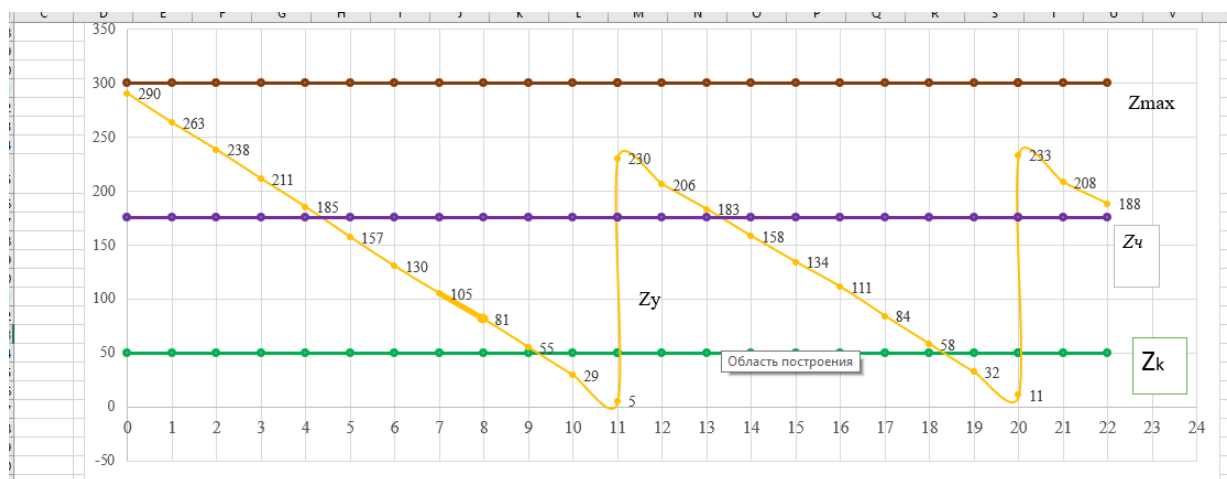
	A						B	C	D	E	F	G	H	I	J	
99										РАД2	РАД3	РАД5	РАД4			
100																
101	Иш кунлари							0	1	2	3	4	5	6	7	8
102	Истъемол миқдори, дона							25	27	25	27	26	28	27	25	24
103	Заҳира миқдорининг мумкин бўлган максимал даражаси, дона-Z _{max}							300	300	300	300	300	300	300	300	300
104	Кафолатланган заҳира миқдори, дона-Z _k							50	50	50	50	50	50	50	50	50
105	Заҳира миқдорининг ўзгариши, дона-Z _y							290	263	238	211	185	157	130	105	81
106	Заҳира миқдорининг чегаравий даражаси, дона-Z _ч							175	175	175	175	175	175	175	175	175
107																
	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	9	10	11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20	21	22
	26	26	24	25	24	23	25	24	23	27	26	26	21	28	25	20
	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	55	29	5	230	206	183	158	134	111	84	58	32	11	233	208	188
	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175

9.8-rasm.

Har bir yetkazib berishda 2 kun kechikish bo'lgan holda zahiralar harakatini boshqarishni modellashtirishning ma'lumotlar elektron jadvali. 9.8-rasmdagi jadvalning S105 katagiga =YeSLI(B105-C102<=0;B105-C102+\$B\$2;B105-C102) formulani kiritib, masalani yechishning 2-bosqich b) bandi grafigini qurishning ma'lumotlar jadvalini hosil qilamiz. Haqiqatdan ham 9.8-rasm ma'lumotlaridan

ko'rinib turibdiki, moddiy resurslarni yetkazib berish oyning 9 va 18- ish kunlarida emas balkim ikki kun kechikib, oyning 11 va 20 ish kunlarida amalga oshirilmoqda.

9.8-rasmda keltirilgan ma'lumotlar asosida MS Excel dasturlar paketining "Tochechnaya" funksiyasidan foydalanib zahiralari o'zgarishining b) holat uchun grafigini quramiz(9.9-rasm).



9.7-rasm. Moddiy resurslarni har bir yetkazib berishda 2 kun kechikish bo'lgan holatda zahiralarni "Buyurtma miqdori(hajmi) qat'iy belgilangan model" asosida boshqarish tizimidagi zahiralari harakatining grafigi

Grafikdan ham moddiy resurslarni yetkazib berish oyning 9 va 18- ish kunlarida emas balkim ikki kun kechikib, oyning 11 va 20 ish kunlarida amalga oshirilishi ko'rinib turibdi.

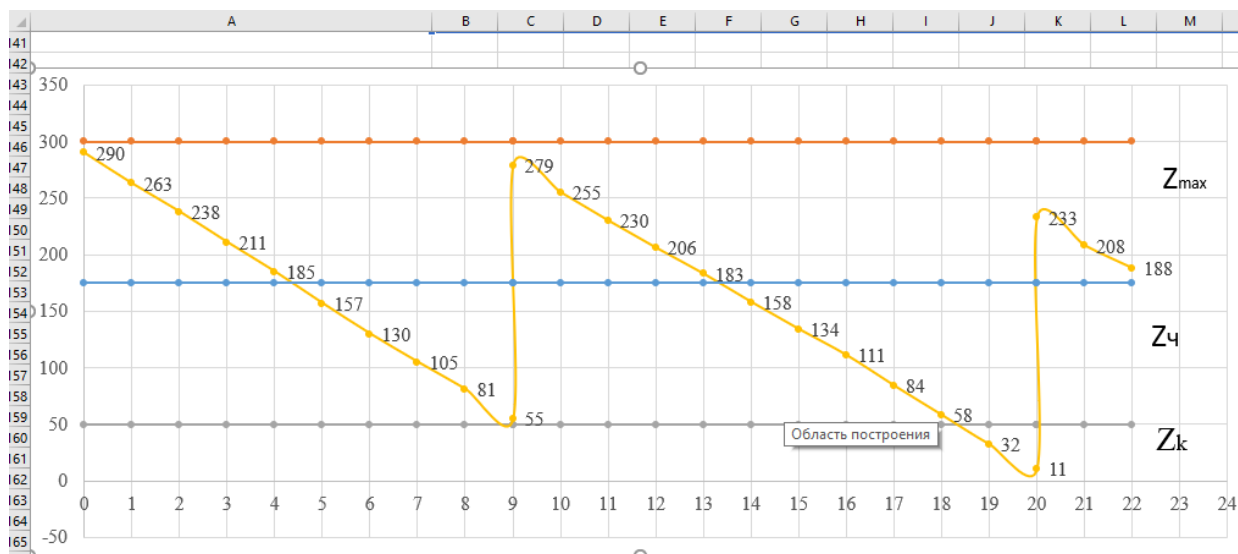
Masalaning 2-bosqich v) bandini yechish uchun moddiy resurslarni yetkazib berishda ikki kunlik kechikish faqatgina 2-chi yetkazib berishda ro'y berishi mumkinligini hisobga olish lozim. Bu holda zahiralari dinamikasi jadvalida "Zahiralarning o'zgarishi" ko'rsatkichi qanday o'zgarishini ko'rib chiqish talab qilinadi. Buning uchun 9.6-rasmdagi elektron jadvaldan nusxa ko'chirib, 9.10-rasmdagi yangi jadvalni hosil qilamiz.

	A						B	C	D	E	F	G	H	I	J
135	Иш кунлари						0	1	2	3	4	5	6	7	8
136	Истъемол миқдори, дона						25	27	25	27	26	28	27	25	24
137	Захира миқдорининг мумкин бўлган максимал даражаси, дона-Z _{max}						300	300	300	300	300	300	300	300	300
138	Кафолатланган захира миқдори, дона-Z _к						50	50	50	50	50	50	50	50	50
139	Захира миқдорининг ўзгариши, дона-Z _y						290	263	238	211	185	157	130	105	81
140	Захира миқдорининг чегаравий даражаси, дона-Z _ч						175	175	175	175	175	175	175	175	175
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20	21	22	
26	24	25	24	23	25	24	23	27	26	26	21	28	25	20	
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
279	255	230	206	183	158	134	111	84	58	32	11	233	208	188	
175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	

9.10-rasm.

2-yetkazib berishda 2 kun kechikish bo'lgan holda zahiralar harakatini boshqarishni modelllashtirishning ma'lumotlar elektron jadvali.

9.10-rasmda keltirilgan ma'lumotlar asosida MS Excel dasturlar paketining "Tochechnaya" funksiyasidan foydalanib zahiralar o'zgarishining v) holat uchun grafigini quramiz(9.11-rasm).



9.10-rasm.

Moddiy resurslarni 2-chi yetkazib berishda 2 kun kechikish bo'lgan holatda zahiralar "Buyurtma miqdori(hajmi) qat'iy belgilangan model" asosida boshqarish tizimidagi zahiralar harakatining grafigi

9.8 va 9.10-rasmlardan ko'rinib turibdiki, moddiy resurslarni 1-yetkazib berishda kechikish bo'lmagan oyning 9-ish kunida belgilangan miqdordagi, ya'ni 250 dona moddiy resurs yetkazib berilib, shu kuni moddiy resurslar miqdori 279 donani tashkil etgan. Ikkinchi yetkazib berish ikkikun kechiktirib amalga oshirilgan, ya'ni oyning 18g' ishkunida emas, balki 20-ish kunida moddiy resurslar yetkazib berilgan.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

Masala. Ishlab chiqarishda A moddiy resursga bo'lgan oylik talab S ga, ushbu resursga beriladigan buyurtmaning optimal miqdori(hajmi)) Q , resursni yetkazib berish vaqti T_e va yetkazib berishdagi kechikishlar vaqti T_k 9.12 jadvalda variantlar bo'yicha berilgan.

9.12-jadval

Masalani yechishning asosiy ko'rsatkichlari

Vari- ant №	Ehti- yoj, S	Buyurt. opt. miq., Q	Yet. berish vaqti, T_e	Kechikishlar kuni, $T_{k,k}$	Kechikish qaysi yetkazib berishda, $T_{k,p}$
1	401	145	7	3	Uchinchi
2	422	169	6	4	Birinchi
3	416	131	4	3	Ikkinchi
4	392	139	4	4	Uchinchi

5	388	151	6	2	Ikkinchi
6	441	141	7	4	Ikkinchi
7	401	167	7	3	Birinchi
8	410	140	5	2	Uchinchi
9	430	132	6	4	Ikkinchi
10	381	138	7	4	Birinchi

Oydagi ish kunlari soni 22 kun. Amoddiy resursning kundalik iste'mol(sarf) miqdori 9.13-jadvalda keltirilgan. Ombordagi dastlabki(hisobot davri boshidagi) zahira miqdori 290 dona. Tashkilotga bog'liq bo'lmagan sabablarga ko'ra, yetkazib berishdagi kechikishlar kuni $T_{k,k}$ jadvalda variantlar bo'yicha berilgan.

9.13-jadval

Kunlik moddiy resurs sarfi(iste'moli)

Vari ant №	Ish kunlari										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	13	15	17	12	18	24	19	22	26	16	25
2	14	17	15	19	26	20	18	17	24	16	27
3	24	28	17	14	20	21	14	18	22	21	16
4	15	18	21	26	19	20	13	19	21	26	23
5	20	15	13	19	22	26	23	14	17	24	16
6	18	14	23	19	26	21	17	14	24	17	20
7	14	19	27	22	27	18	15	24	15	13	26
8	22	26	21	15	19	12	17	25	14	18	23
9	14	18	16	21	25	15	21	21	19	17	22
10	24	21	25	14	16	20	13	25	20	23	16

Zahiralarni “buyurtma miqdori(hajmi) qat'iy belgilangan model” asosida boshqarish tizimining parametrlarini hisoblang. Ushbu tizim asosida boshqariladigan zahiralarning:

- a) moddiy resurs o'z vaqtida yetkazib berilgan holatdagi;
- b) belgilangan muddatga nisbatan $T_{k,k}$ kun kechikish bilan yetkazib berish holatidagi;
- v) faqatgina belgilangan yetkazib berishda, belgilangan kechikish kuni $T_{k,k}$ bilan yetkazib berish holatidagi harakat grafiklarini quring.

Nazorat savollari

- 1.Buyurtmaning optimal miqdori qanday hisoblanadi
- 2.Umumiy xarajatlar qanday hisoblanadi
- 3.Buyutmalar oralig'idagi samarali interval qanday hisoblanadi
4. Iqtisodiy samarali buyurtma deb qanday buyurtmaga aytiladi

7-topshiriq ABC, XYZ va ABC-XYZ tahlil usullaridan foydalanib zahiralarni boshqarish masalalarini yechish

Ishning maqsadi: ko'pnomenklaturali zahiralarni boshqarish uchun ABC-XYZ -tahlil usulini qo'llash.

Nazariy ma'lumotlar

ABC tahlil usulini har qanday kompaniya faoliyatida, shuningdek alohida hudud va tovar guruhlari uchun joriy qilish mumkin. ABC usulining universalligi tufayli, undan kompaniyaning strategik va taktik boshqaruv jarayonlariga, rejalashtirish va moliyalashtirish, logistika va zahiralarni boshqarishda foydalanish mumkin. ABC tahlil usuli ko'pnomenklaturali moddiy resurslar zahirasi nazorat qilish uchun, ularning muhimlik darajasi bo'yicha toifalarga ajratish imkonini beradi. Moddiy resurslar zahirasi toifalarga ajratishda standart Pareto tahlilini yoki "80/20 qoidasi" ni qo'llash maqsadga muvofiq hisoblanadi:

- ko'pnomenklaturali moddiy resurslar zahirasi harakti (aylanmasi)ning 80 foizini, moddiy resurslar nomenklaturasining 20 foizi beradi;

- ombor operatsiyalarining 80 foizi logistik operatsiyalarga qolgan 20 foizi texnologik va boshqa operatsiyalarga to'g'ri keladi;

- zahiralarning qiymatining 80% ni zaxiradagi resurslar nomenklaturasining 20% tashkil qiladi va h.

19 asrning oxiri 20 asr boshlarida Pareto, Jini, Lorens va boshqa iqtisodchi va sosiolog olim-mutaxassislar ko'plab iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlarni tadqiq qilish asosida 20% sayi harakat 80% natija berishligini eksperimental tarzda ko'rsatishgan, xulosaga kelishgan. Shu tajriba va xulosalar ABC tahlilning asosida yotadi.

ABC tahlil ko'pnomenklaturali moddiy resurslar zahirasi A, V va S guruhlarga ajratish asosida amalga oshiriladi:

A guruhga moddiy resurslar zahirasi qiymatining 80% ni tashkil qiladigan 15-20% moddiy resurs turi kiradi;

B guruhga moddiy resurslar zahirasi qiymatining 15% ni tashkil qiladigan 20-35% moddiy resurs turi kiradi;

C guruhga moddiy resurslar zahirasi qiymatining 80% ni tashkil qiladigan 50-60% moddiy resurs turi kiradi.

Guruhlar chegarasi tahlil qilinadigan muayan obyekt(jarayon) xususitlariga bog'liq ravishda o'zgarishi mumkin. Shuningdek guruhlar chegarasini aniqlashning quyidagi yo'nalishlari mavjud:

- Klassik usul;

- Yig'indi usuli;

- Urinmalar usuli.

Klassik usul(ba'zi bir manba'larda bu usul emperik usul deyiladi)da, Pareto diagrammasining moddiy resurslar turi(pozisiyalar) o'qida A guruh uchun 10%, V guruh uchun 20% va S guruh uchun 70% qilib chegaralar belgilanadi.

Guruhlar chegarasini aniqlashda urinmalar usulining mohiyati shundan iboratki, Pareto diagrammasida ikkita urinma yasaladi. Birinchi urinma diagramma diogonaliga paralel ravishda o'tkaziladi. Urinmaning Pareto egri chizig'i bilan kesishish nuqtasi koordinatalari A guruhning chegaralari bo'lib xizmat qiladi. Guruhlar o'rtasidagi ikkinchi chegarani aniqlash uchun 2-urinmani yasash kerak. Bu urinma birinchi urinmaning kesishish nuqtasi bilan Pareto egri chizig'i uchidan

o'tuvchi to'g'ri chiziqqa paralel to'ri chiziqdan iborat. Ikkinchi urnmaning Pareto egri chizig'i bilan kesishish nuqtasi koordinatalari V guruhning chegaralari bo'lib xizmat qiladi.

Ko'pnomenklaturali moddiy resurslar zahirasi tahlil qilish muammolaridan yana biri-bu zahiradagi moddiy resurslarga bo'lgan ehtiyojning o'zgarish tendensiyasini aniqlash va barqaror talabni prognozlash masalasidir. Mustaqil ombor xo'jaligi egalari va kompaniyalarning ta'minot omborlari hamma vaqt ham ko'p nomdagi moddiy resurslarni xarid qilishi va ular zahirasi yaratishi maqsadga muvofiq emas, ayrim hollarda ba'zi bir noliqvid tovarlar omborlarda juda uzoq vaqt turib qoladi. Ammo shu bilan birgalikda polka stellajlarda keng assortimentdagi moddiy resurslarning mavjudligi mijozlar va iste'molchilar ko'zini quvontiradi. Shu kabi va boshqa masalalarni yechishda XYZ tahlil usulini qo'llash mumkin. XYZ tahlilni o'tkazish har bir tovar pozitsiyasiga bo'lgan talab hajmini aniq baholash imkoniyatini yaratadi. Uning yordamida eng xaridorgir tovarlar va qandaydir sabablarga ko'ra doimiy talabga ega bo'lmagan tovar pozitsiyalari aniqlanadi. XYZ tahlil natijalari ombor zahiralarini optimallashtirish imkonini beradi.

XYZ tahlil ombor xo'jaligi bo'lgan distribyutorlar va ishlab chiqarish korxonalari uchun ayniqsa zarur hisoblanadi, chunki har qanday xarid kompaniyadan juda katta xarajatlarni (logistika, saqlash v. b.) talab qilish bilan birgalikda, yirik risk(xatar)lar bilan bog'liq. Masalan, foydalanishga yaroqlilik muddatiga ko'ra hisobdan chiqarish. Shu sababli aniq va muvozanatli (balansli) xaridni yuritish har bir ishlab chiqarish korxonasining, shuningdek ulgurji va chakana savdo korxonasining ustivor vazifasidir.

XYZ tahlilni mijozlar va iste'molchilarga nisbatan qo'llash natijasida kelgusidagi sotuv hajmini prognozlash, mijozlarning korxonaga nisbatan sadoqatini baholash va natijada mijozlarni bir guruhdan ikkinchisiga o'tkazishning tadbirlarni ishlab chiqish mumkin. XYZ tahlilni mahsulot yetkazib beruvchilar va boshqa servis xizmat ko'rsatuvchilarga nisbatan qo'llash natijasida, ularning yetkazib berish salohiyati bo'yicha reytingini aniqlash, va ular bilan kelgusida ishlash bo'yicha tadbirlarni ishlab chiqish mumkin.

Shunday qilib XYZ tahlilni zahiralarini boshqarishda qo'llash jami zahiralar assortimentini iste'mol talabi (sotish)ning barqarorlik darajasiga ko'ra guruhlariga ajratish imkonini beradi. Tahlil asosida olingan natijalarga ko'ra barqarorlik darajasiga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy sabablarni aniqlash va ularni bartaraf qilish choralarini ko'rish mumkin. Shuningdek istemol talabi va sotuv hajmining prognozlarini ishlab chiqishda ham foydalanish mumkin.

XYZ tahlilning asosida tahlil qilinadigan ko'rsatkichlar uchun variatsiya koefitsiyenti (V) ni hisoblash yotadi. Variatsiya koefitsiyenti - bu tahlil qilinadigan ko'rsatkich miqdorlari o'rtacha kvadrat chetlanishining o'rtacha arifmetik miqdoriga nisbatidir. Variatsiya koefitsiyenti ma'lumotlarni o'rtacha miqdor atrofida sochilishining o'lchovi hisoblanadi va u nisbiy ko'rsatkichdir, ya'ni u jarayonning o'lchov birligi bilan bog'lanmagan. Variatsiya koefitsiyenti quyidagi formulaga asosan hisoblanadi

$$V = \frac{b}{\bar{x}}, \quad b = \sqrt{\frac{\sum_1^n ((x_i - \bar{x})^2)}{n}}, \quad \bar{x} = \frac{\sum_1^n x_i}{n},$$

Bu yerda b-o'rtacha kvadrat chetlanish;

$\bar{x}$ -o'rta arifmetik miqdor;

x_i -ko'rsatkich qatorining i-qiymati;

n-qator qiymatlari soni.

Guruhlashning klassik variantida XYZ tahlil bo'yicha zahiralar assortimentini optimallashtirish uchun X guruhga variatsiya koefitsiyenti 0-10% oraliqda bo'lgan assortiment pozitsiyalari kiritiladi. Bu guruhdagi moddiy resurslar zahirasi iste'mol talabi yuqori barqarorlikda bo'lgan, talab tebranishlari sezilarli darajada bo'lmagan moddiy resurslar tashkil qiladi. Ushbu guruh resurslariga bo'lgan talabni ancha yuqori aniqlikda prognozlash mumkin.

Y guruhga variatsiya koefitsiyenti 10-25% oralig'ida bo'lgan assortiment pozitsiyalari kiritiladi. Bu guruhdagi moddiy resurslar zahirasi iste'mol talabi o'rtacha barqarorlikda bo'lgan, iste'mol ehtiyoji o'zgaruvchan (masalan mABC umumiy) bo'lgan moddiy resurslar tashkil qiladi. Ushbu guruh resurslariga bo'lgan talab prognozining ishonchliligi o'rtacha darajada bo'ladi.

Z guruhga variatsiya koefitsiyenti 25% dan katta bo'lgan assortiment pozitsiyalari kiradi. Bu guruhning moddiy resurslariga bo'lgan talab doimiy emas, prognoz aniqligi past darajada.

Shuni ta'kidlash joizki, ushbu usulni qo'llash sohasi, tahlil obyekti va ko'rsatkichlarining xususiyatlarini hisobga olgan holda assortiment pozitsiyalarini guruhlariga ajratishning boshqa g'rafiyasini belgilash mumkin. Masalan X guruh uchun 0-15%, Y guruh uchun 16-50% va Z guruh uchun 51-100%.

Masala. Oziq-ovqat mahsulotlari omborining choraklik yuk aylanmasi 9.14-jadvalda berilgan. Yuk aylanmasining ABC-XYZ tahlilini amalga oshiring. Ombordagi zahira assortimentining daromadlilik nuqtai nazaridan eng muhim turlarini aniqlang.

9.14-jadval.

Omborning choraklik yuk aylanmasi

Tartib №	Yumbordagi mahsulot nomi	Omborning yuk aylanmasi, ming s.		
		iyun	iyul	avgust
1	Bug'doy uni	3383	4112	4907
2	Perlovka yormasi	19250	19780	22421
3	Grechixa yormasi	13840	14210	15970
4	Suli yormasi	11000	13575	14120
5	Makaron	21787	3425	4402
6	Javdar uni	2188	2492	5432
7	Shakar	2904	3342	4230
8	Tozalangan javdar uni	1904	2800	5706
9	Arpa yurmasi	2844	3562	3809
10	Kasha	21596	24334	25602

ABC, XYZ va ABC-XYZ tahlillarni o'tkazishning uslubiy ko'rsatmalari.

9.14 jadval ma'lumotlarini Excel elektron jadvalga kiritish (9.11-rasm).

I. ABC tahlilni amalga oshirish uchun quyidagi ketma-ketlikdagi amallar bajariladi(9.12-rasm):

- a) mahsulotlar assortimenti bo'yicha omborning jami choraklik yuk aylanmasini hisoblash(9.12-rasmning F ustuni);
- b) yuk aylanmasini kamayib borish tartibida saralash(9.12-rasmning G ustuni);
- c) assortiment turlarining jami yuk aylanmasidagi ulushlarini hisoblash(9.12-rasmning H ustuni);
- d) ulushlarni qo'shib borish tartibida shakllantirish(9.12-rasmning I ustuni);
- e) assortiment turlarini A, B va C guruhlariga ajratish(9.12-rasmning J ustuni).
- f) hisoblashlar natijalarini grafik ko'rinishida tasvirlash(9.14-rasm.)

ABC tahlilni o'tkazish bo'yicha bajarilgan ishlar natijalari 9.11-9.14 rasmlarda keltirilmoqda.

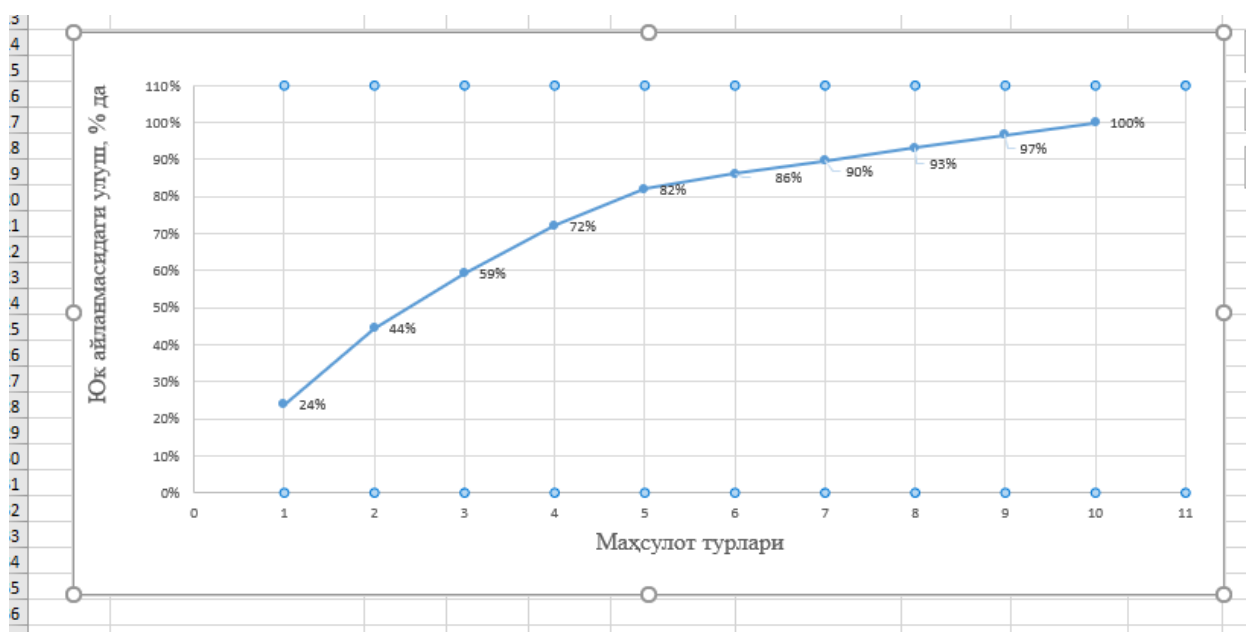
	A	B	C	D	E
1	Тартиб №	Юмбордаги маҳсулот номи	Омборнинг юк айланмаси, минг с.		
2			июн	июл	август
3	1	Буғдой уни	3383	4112	4907
4	2	Перловка ёрмаси	19250	19780	22421
5	3	Гречиха ёрмаси	13840	14210	15970
6	4	Сули ёрмаси	11000	13575	14120
7	5	Макарон	21787	3425	4402
8	6	Жавдар уни	2188	2492	5432
9	7	Шакар	2904	3342	4230
10	8	Тозаланган жавдар уни	1904	2800	5706
11	9	Арпа юрмаси	2844	3562	3809
12	10	Каша	21596	24334	25602
13					

9.11-rasm. Ombor yuk aylanmasining elektron jadvali.

ABC tahlilni o'tkazishda MS Excel standart dasturlar paketining "SUMM", "SORTIROVKA" va "YeSLI" funksiyalaridan foydalaniladi. Natijada 9.12-rasmda ko'rsatilgan ABC tahlil natijalari olinadi.

Тартим №	Юмбордаги маҳсулот номн	Омборнинг юк айланмаси, минг с.			Чораклик юк айланма, млн. с.	Юк айланма камайиш тартиби, млн. с.	Юк айланма улуши, %	Улушлар қўшиб бориш тартибида, %	А,В ва С гуруҳларга ажратиш
		июн	июл	август					
10	Каша	21596	24334	25602	71532	71532	24%	24%	A
2	Перловка ёрмаси	19250	19780	22421	61451	61451	21%	44%	A
3	Гречиха ёрмаси	13840	14210	15970	44020	44020	15%	59%	A
4	Сули ёрмаси	11000	13575	14120	38695	38695	13%	72%	A
5	Макарон	21787	3425	4402	29614	29614	10%	82%	B
1	Бугдой уни	3383	4112	4907	12402	12402	4%	86%	B
7	Шакар	2904	3342	4230	10476	10476	4%	90%	B
8	Тозаланган жавдар уни	1904	2800	5706	10410	10410	3%	93%	B
9	Арпа юрмаси	2844	3562	3809	10215	10215	3%	97%	C
6	Жавдар уни	2188	2492	5432	10112	10112	3%	100%	C

9.12-rasm. ABC tahlil natijalari



9.13-rasm. ABC tahlil grafigi.

ABC tahlil natijalariga asosan quyidagi xulosalarni qilish mumkin:

A guruhga yuk yoki tovar aylanmasining asosiy qismini tashkil qiladigan kasha, perlovka yormasi, grechixa yormasi va suli mahsulotlari kirar ekan. Ushbu mahsulotlarni yetkazib berishda uzilishlar yoki meyordan ortiq kechikishlar ro'y bersa korxona daromadning katta qismini yo'qotadi. Shu sababli bu mahsulotlarning joriy zahirasi qat'iy nazoratga olinishi, aniq prognoz qilinishi va tez-tez monitoring qilinishi kerak.

B guruhga yuk yoki tovar aylanmasining barqarorligini ta'minlaydigan makaron, bug'doy uni, shakar va tozalangan javdar uni kabi mahsulotlar kiradi. Bu mahsulotlarning umumiy tovar aylanmasidagi ulushi yuqori darajada bo'lmasa-da ularga bo'lgan talabning doimiylik xususiyati mavjud.

C guruhga yuk va tovar aylanmasi nuqtai nazaridan unchalik muhim bo'lmagan mahsulotlar-arpa uni va javdar uni kiradi. Odatda bu guruh mahsulotlari korxonaga deyarli daromad keltirmaydi. Bu guruhga kiruvchi mahsulotlarning norentabilligi sabablarini aniqlash kerak.

9.13-rasmda ABC tahlilning grafik ko'rinishi keltirilgan. Grafikda gorizontal o'qda mahsulot turlari, vertikal o'qda mahsulot turlarining yuk aylanmasidagi ulushlari aks etgan. Grafikdan ham ombor yuk aylanmasining asosiy qismini, 80% ga yaqininni 1-4 o'rindagi mahsulotlar, ya'ni kasha, perlovka yormasi, grechixa yormasi va suli yormasi mahsulotlari, 15% ini 5-8 o'rindagi makaron, bug'doy uni, shakar va tozalangan javdar uni, qolgan 5% ini arpa uni va javdar uni tashkil qilishi ko'rinib turibdi.

XYZ tahlilni o'tkazish uchun ma'lum bir davrlarga taaluqli bo'lgan statistik ma'lumotlardan tashqari, o'sha davrlar ichidagi oraliq ma'lumotlarning ham bo'lishligi talab qilinadi. Biz ko'rayotgan misoda ko'rsatkining oyliq miqdorlaridan tashqari uning choraklik miqdorlari ham hisoblangan. Shu sababli har bir tovar pozitsiyasi bo'yicha variatsiya koefitsiyenti hisoblanadi. Variatsiya koefitsiyentlarini hisoblash va assortimentni X, Y va Z guruhlariga ajratish algoritmi yuqorida nazariy qismda berilgan.

Ushbu algoritm bo'yicha hisoblashlarni amalga oshirish uchun 9.12-rasmdagi Excel elektron jadvaldan nusxa ko'chirib, unga qo'shimcha K, L va M ustunlarni qo'yamiz (9.14-rasm).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Тартиб №	Юмбордаги махсул ном	Омборнинг юк айланмаси, минг			Чорак юк айланмаси	Юк айланма камайиши	Юк айланма улгуши, %	Улуш кўшиб боғиш	A, B ва Z гуруҳларга ажратиш	Вариация коэффициент и	X, Y ва Z гуруҳларга ажратиш	ABC-XYZ тахлил
2	10	Каша	21596	24334	25602	71532	71532	26%	26%	A	9%	X	AX
3	2	Перловка ёрмаси	19250	19780	22421	61451	61451	22%	48%	A	8%	X	AX
4	3	Гречиха ёрмаси	13840	14210	15970	44020	44020	16%	63%	A	8%	X	AX
5	4	Сули ёрмаси	11000	13575	14120	38695	38695	14%	77%	A	13%	Y	AY
6	5	Макарон	2178	3425	4402	10005	10005	4%	81%	B	33%	Z	BZ
7	1	Бугдой уни	3383	4112	4907	12402	12402	4%	85%	B	18%	Y	BY
8	7	Шакар	2904	3342	4230	10476	10476	4%	89%	B	19%	Y	BY
9	8	Тозаланган жавдар уни	1904	2800	5706	10410	10410	4%	93%	B	57%	Z	BZ
10	9	Арпа юрмаси	2844	3562	3809	10215	10215	4%	96%	C	15%	Y	CY
11	6	Жавдар уни	2188	2492	5432	10112	10112	4%	100%	C	53%	Z	CZ

9.14-rasm.ABC-XYZ tahlil natijalari

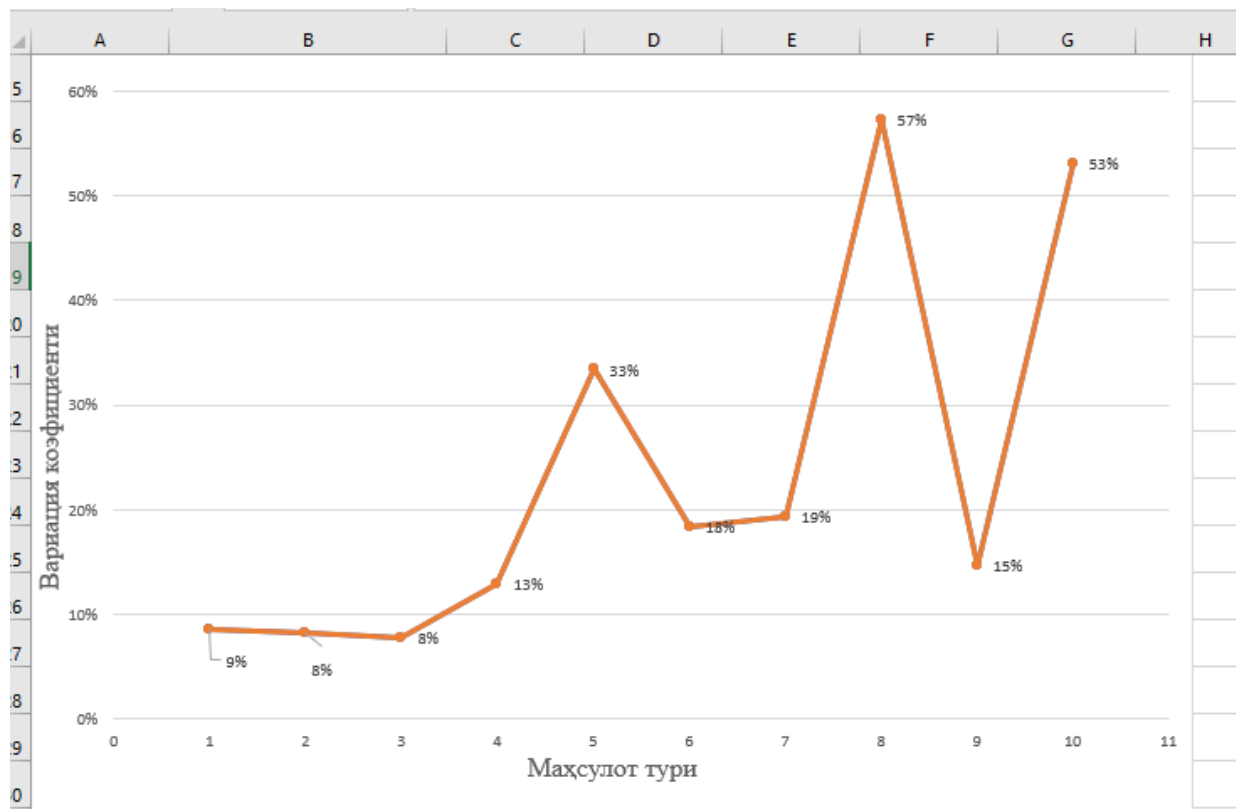
Mahsulot turlari bo'yicha variatsiya koefitsiyentini hisoblash uchun 9.14-rasmdagi elektron jadvalning K3 katagiga =STANDOTKLON.V(C3:E3)/SRZNACH(C3:E3) formulani kiritamiz. Natijada Excel elektron jadvalning K ustunida mahsulot turlari bo'yicha variatsiya koefitsiyentlarni hosil qilamiz. Tanlangan algoritmni K ustun, ya'ni variatsiya koefitsiyentlariga qo'llab, mahsulotlar assortimentini X, Y va Z guruhlariga ajratamiz. Buning uchun 9.14-rasmdagi elektron jadvalning L3 katagiga =YeSLI(K3<=10%,"X";YeSLI(K3<=25%,"Y";"Z"))formulani kiritamiz.

9.14-rasmda olingan XYZ tahlil natijalariga asosan quyidagi xulosalarni chiqarish mumkin:

Yuk yoki tovar aylanmasining asosiy qismini tashkil qiladigan kasha, perlovka yormasi va grechixa yormasiga bo'lgan talabning variatsiya koefitsiyentlari 10% dan kichik, va suli yormasiga bo'lgan talabning variatsiya koefitsiyenti 11% ga teng. Demak bu mahsulotlarga iste'mol talabi barqaror bo'ladi va bu talab hajmini prognozlash aniqligi ham yuqori darajada bo'ladi.

Tozalangan javdar uni va tozalanmagan javdar unining ombor yuk aylanmasidagi ulushi juda ham oz, 3% ni tashkil qilib, mos ravishda ularga bo'lgan talabning variatsiya koefitsiyenti mos ravishda 57 va 59% ni tashkil qilmoda. Ya'ni bu masulotlarga bo'lgan talab miqdori juda ham nobarqaror va ular hajmini prognozlashning iloji ham ahamiyati ham yo'q.

XYZ tahlil grafigining vizual tahlil ham yuqorida chiqarilgan xulosalarning to'g'riligini tasdiqlaydi. XYZ tahlilning grafik shakli quyida 9.15-rasmda aks etgan. 1-3 o'rinda joylashgan mahsulotlarning variatsiya koefitsiyentlari 10% dan kichik ekanligi, 4-mahsulotning variatsiya



9.15-rasm. XYZ tahlil grafigi.

Koefitsiyenti 13% v. h. 8 va 10- mahsulotlarning variatsiya koefitsiyentlari 57 va 53% ga tengligi 9.15 rasmdagi grafikdan yaqqol ko'rinib turipti.

ABC va XYZ guruhlarining kombinatsiyalaridan tuzilgan yangi guruhlarini tashkil qilish, ya'ni ABC-XYZ tahlilni amalga oshirish uchun 9.14-rasmdagi elektron jadvalning M3 katagiga =SSEPIT(J3;L3) formulani kiritamiz. Natijada ABC-XYZ tahlilning yakuniy natijalari jadvalini hosil qilamiz.

Yakuniy natijalarning tahlili AX va AY guruhlarini tashkil qiladigan kasha , perlovka yormasi, grechixa yormasi va suli yormasi uabi mahsulotlar omborning yuk va tovar oborotida muhim mahsulotlar hisoblanadi. Bu mahsulotlar uchun xaridning optimal partiyalarni hisoblash va klajak uchun talabni prognozlashning ahamiyati katta hisoblanadi.

SU va CZ guruhiga kiradigan arpa va javdar uni kabi mahsulotlar uchun demak zahiralarni buyurtmaga asosan yaratish masalasini qo'yish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Mustaqil ishlash uchun topshiriqlar

Magazin tovarlarning chakana savdosi bilan shug'ullanadi. Har hafta tovarlarning yangi partiyasi yetkazib berib turiladi. Mavjud tovar assortimenti zahiralarini samarali boshqarish bo'yicha tABCiyalar ishlab chiqish talab qilinadi. 9.15-jadvalda bir nechta variant bo'yicha turli tovar pozisiyalarni sotsh hajmlari to'risidagi statistik ma'lumotlar berilgan.

9.14-jadval

I-variant				II-variant			
Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.			Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.		
	iyun	iyul	avgust		iyun	iyul	avgust
1	2	3	4	1	2	3	4
1	288117	297689	315800	1	286847	320469	310277
2	31148	29849	30173	2	30691	28222	28566
3	32353	28121	31600	3	27967	29467	32150
4	72344	69961	68646	4	7915	5903	7537
5	16070	24855	16203	5	109338	111853	113375
6	106949	109474	107155	6	108110	126416	115128
7	15667	13402	11790	7	10638	10612	17908
8	18616	12508	18544	8	19562	23442	25528
9	7813	5883	8306	9	28395	22363	27893
10	317353	317863	305269	10	314803	305262	317663
11	119320	115272	111133	11	113134	117417	115258
12	52981	60594	53704	12	55823	60813	56056
13	21234	25705	18740	13	15089	25250	27646
14	25137	28061	13169	14	23426	13112	18944
15	113748	105057	113255	15	322262	307045	322636
16	40376	43824	42569	16	42072	40682	44376
17	13811	22511	13362	17	15335	25781	22702
18	17370	11093	16899	18	17373	10091	11058
19	114819	121153	114055	19	128387	106525	120092
20	56254	58783	51937	20	60874	53185	57845
III-variant				IV-variant			
Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.			Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.		
	iyun	iyul	avgust		iyun	iyul	avgust
1	2	3	4	1	2	3	4
1	288213	297721	315832	1	286861	320483	310291
2	31180	29881	30205	2	30705	28236	28580
3	32385	28153	31632	3	27981	29481	32164
4	72376	69993	68678	4	7929	5917	7551
5	16102	24887	16235	5	109352	111867	113389

6	106981	109506	107187	6	108124	126430	115142
7	15699	13434	11822	7	10652	10626	17922
8	18648	12540	18576	8	19576	23456	25542
9	7845	5915	8338	9	28409	22377	27907
10	317385	317895	305301	10	314817	305276	317677
11	119352	115304	111165	11	113148	117431	115272
12	53013	60626	53736	12	55837	60827	56070
13	21266	25737	18772	13	15103	25264	27660
14	25169	28093	13201	14	23440	13126	18958
15	113780	105089	113287	15	322276	307059	322650
16	40408	43856	42601	16	42086	40696	44390
17	13843	22543	13394	17	15349	25795	22716
18	17402	11125	16931	18	17387	10105	11072
19	114851	121185	114087	19	128401	106539	120106
20	56286	58815	51969	20	60888	53199	57859

V-variant				VI-variant			
Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.			Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.		
	iyun	iyul	avgust		iyun	iyul	avgust
1	2	3	4	1	2	3	4
1	288265	297773	315884	1	286913	320535	310343
2	31232	29933	30257	2	30757	28288	28632
3	32437	28205	31684	3	28033	29533	32216
4	72428	70045	68730	4	7981	5969	7603
5	16154	24939	16287	5	109404	111919	113441
6	107033	109558	107239	6	108176	126482	115194
7	15751	13486	11874	7	10704	10678	17974
8	18700	12592	18628	8	19628	23508	25594
9	7897	5967	8390	9	28461	22429	27959
10	317437	317947	305353	10	314869	305328	317729
11	119404	115356	111217	11	113200	117483	115324
12	53065	60678	53788	12	55889	60879	56122
13	21318	25789	18824	13	15155	25316	27712
14	25221	28145	13253	14	23492	13178	19010
15	113832	105141	113339	15	322328	307111	322702
16	40460	43908	42653	16	42138	40748	44442
17	13895	22595	13446	17	15401	25847	22768

18	17454	11177	16983	18	17439	10157	11124
19	114903	121237	114139	19	128453	106591	120158
20	56338	58867	52021	20	60940	53251	57911
VII-variant				VIII-variant			
Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.			Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.		
	iyun	iyul	avgust		iyun	iyul	avgust
1	2	3	4	1	2	3	4
1	576534	595550	631772	1	573826	641070	620686
2	62468	59870	60518	2	61514	56576	57264
3	64878	56414	63372	3	56066	59066	64432
4	144860	140094	137464	4	15962	11938	15206
5	32312	49882	32578	5	218808	223838	226882
6	214070	219120	214482	6	216352	252964	230388
7	31506	26976	23752	7	21408	21356	35948
8	37404	25188	37260	8	39256	47016	51188
9	15798	11938	16784	9	56922	44858	55918
10	634878	635898	610710	10	629738	610656	635458
11	238812	230716	222438	11	226400	234966	230648
12	106134	121360	107580	12	111778	121758	112244
13	42640	51582	37652	13	30310	50632	55424
14	50446	56294	26510	14	46984	26356	38020
15	227668	210286	226682	15	644656	614222	645404
16	80924	87820	85310	16	84276	81496	88884
17	27794	45194	26896	17	30802	51694	45536
18	34912	22358	33970	18	34878	20314	22248
19	229810	242478	228282	19	256906	213182	240316
20	112680	117738	104046	20	121880	106502	115822
IX-variant				X-variant			
Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.			Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.		
	iyun	iyul	avgust		iyun	iyul	avgust
1	2	3	4	1	2	3	4
1	576451	595467	631689	1	573743	640987	620603
2	62385	59787	60435	2	61431	56493	57181
3	64795	56331	63289	3	55983	58983	64349
4	144777	140011	137381	4	15879	11855	15123

5	32229	49799	32495	5	218725	223755	226799
6	213987	219037	214399	6	216269	252881	230305
7	31423	26893	23669	7	21325	21273	35865
8	37321	25105	37177	8	39173	46933	51105
9	15715	11855	16701	9	56839	44775	55835
10	634795	635815	610627	10	629655	610573	635375
11	238729	230633	222355	11	226317	234883	230565
12	106051	121277	107497	12	111695	121675	112161
13	42557	51499	37569	13	30227	50549	55341
14	50363	56211	26427	14	46901	26273	37937
15	227585	210203	226599	15	644573	614139	645321
16	80841	87737	85227	16	84193	81413	88801
17	27711	45111	26813	17	30719	51611	45453
18	34829	22275	33887	18	34795	20231	22165
19	229727	242395	228199	19	256823	213099	240233
20	112597	117655	103963	20	121797	106419	115739

Nazorat savollari

- 1.ABC tahlil talabning qanday xususiyatlarini baholaydi
2. XYZ tahlil talabning qanday xususiyatlarini baholaydi
- 3 Agar tahlil qlinayotgan davr uchun talabning variatsiya koefitsiyenti 0 ga teng bo'lsa, tovarga bo'lgan talabni prognozlash xususida nima deyish mumkin
- 4.AX guruhiga kiradigan tovarlar xusida qanday xulosalar berish mumkin
5. CZ guruhiga kiradigan tovarlar xusida qanday xulosalar berish mumkin

10-Amaliy ish

Mavzu: Axborot logistikasi

Amaliy ish maqsadi: 10.1.Logistik axborot tizimlarini loyihalash, ishlab chiqish va joriy qilish bosqichlarini o'rganish. 10.2.MRP va ERP axborot tizimlarini o'rganish

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 1-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1. Axborotlar oqim va logistik axborot tizimi(LAT) tushunchalarining mohiyati va t'riflarini
2. LAT ning asosiy funksiyalari va vazifalarini
3. LATni loyihalash va ishlab chiqish tamoyillarini
4. LAT ni bosqichma-bosqich yaratish prinsipining mohiyatini
5. LATning tashkiliy tuzilmasi tarkibini
6. LAT tarkibiy quyitizimlarining ishlash tartibini

1-topshiriq. Axborotlar oqim va logistik axborot tizimi(LAT) tushunchalarining mohiyati va t'riflarini, LATning asosiy funksiyalari va vazifalarini 10.1-jadvalda bayon qiling

10.1-jadval

Axborotlar oqim va LATning umumiy Tavsifi

Axborotlar oqim va LAT	Tavsifi	TABCifdagi asosiy tushunchalar
Axborotlar oqimi: ta'rifi		
maqsadi		
LAT: ta'rifi		
maqsadi		
funksiyalar		
vazifalari		

2-topshiriq. LATni loyihalash va ishlab chiqish tamoyillari mohiyatini va yaratish bosqichlarini 10.2-jadvalda bayon qiling

10.2-jadval

LATni loyihalash va ishlab chiqish tamoyillari va yaratish bosqichlari

Tamoyilning nomlanishi	Tavsifi	Asosiy tushunchalar
Bosqichning nomlanishi		

3-topshiriq. LATning tashkiliy tuzilmasi tarkibi va tarkibiy quyitizimlarning ishlash tartibini 10.3-jadvalda bayon qiling

10.3-jadval

LAT ning tarkibiy qismlari Tavsifi va ishlash tartibi

LAT ning tarkibiy qismlari	Tarkibiy qismning Tavsifi	Tarkibiy qismning ishlash tartibi

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 2-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1.Jahonning rivojlangan mamlakatlari amaliyotida foydalanilayotgan mikrologistik tizimlarni

2.Mikrologistik tizimlarning funksiyalar va vazifalarini, afzalliklari va kachiliklarini

3.MRP va ERP tizimlarning axborot axborot ta'minoti manba'larini, ma'lumotlarni to'plash, ularga ishlov berish, saqlash va uzatish usullari va yo'llarini

4. ERP mikrologistik tizimidagi funksiyalarni bajarishda foydalaniladigan raqamli texnologiyalarni.

4-topshiriq. Rivojlangan mamlakatlar amaliyotida foydalanilayotgan mikrologistik tizimlar, ularning funksiyalar va vazifalarini, afzalliklari va kachiliklarini 10.4-jadvalda bayon qiling

10.4-jadval

Mikrologistik tizimlarning funksiyalar va vazifalari, afzalliklari va kachiliklari

Mikrologistik tizim	Funksiyalari	Vazifalari	Afzalligi	Kamchiligi

5-topshiriq. MRP va ERP tizimlarning axborot quyitizimi Tavsifini 10.5-jadvalda bayon qiling

10.5-jadval

MRP va ERP tizimlarning axborot quyitizimi Tavsifi

Mikro logistik tizim	Mikrologistik tizim tizim hal qiladigan masalalar	Kiruvchi ma'lumotlar manba'si, shakli	Chiquvchi natijaviy ma'lumotlar shakli	Chiquvchi natijaviy ma'lumotlarni shakllantirish algoritmi

6-topshiriq. ERP mikrologistik tizimda foydalaniladigan raqamli texnologiyalar Tavsifini 10.6-jadvalda bayon qiling

10.6-jadval

ERP mikrologistik tizimda foydalaniladigan raqamli texnologiyalar Tavsifi

Raqamli texnologiyaning nomlanishi	Texnologiyani logistikaga qo'llash sohasi	Texnologiyaning ishlash prinsipi	Texnologiyaning axborot va dasturiy ta'minoti

11-Amaliy ish

Mavzu: Servis xizmat logistikasi.

Amaliy ish maqsadi: 11.1.Logistik servis darajasini mezonlar asosida baholash. 11.2.Logistik servis xarajatlarini servis turlari bo'yicha hisoblash. 11.3.Tipavoy logistika markazi strukturasini aniqlash. 11.4. 1PL, 2PL, 3PL, 4PL, 5PL dasturlar mohiyatini o'rganish

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 1-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1. Logistik servisning asosiy turlarini
- 2.Logistik servis darajasini baholash mezonlarini
- 4.Logistik servisning sifat ko'rsatkichini baholash mezonini

5.Logistik servisning nomenklatura va miqdor ko'rsatkichlarini baholash mezonini

6.Logistik servisning vaqt ko'rsatkichini baholash mezonini

7.Logistik servisning narx ko'rsatkichini baholash mezonini

1-topshiriq. Iste'mol talabini qondirishning logistik servis darajasini mezonlar asosida baholash usullarini 11.1-jadvalda ifodalang

11.1-jadval

Iste'mol talabini qondirishning logistik servis mezonlari

Ko'rsatkichlar	Baholash mezon	Mezon meyori	Tavifi
1			
2			
3			
4			
5			

2-topshiriq. Logistika servisning optimal darajasini aniqlash

Ishning maqsadi: logistik servisning barcha turlarini o'rganish, logistik servisning maqbul darajasini aniqlash.

Nazariy ma'lumotlar

Logistik tizim quyidagi servis turlarini taqdim etadi:

-mijozlar talabini qondirish servisi (yetkazib berish muddati bo'yicha, yetkazib berishga tayyorlik, ishonchlilik va o'z vaqtidalik, komplekslilik, sifatlilik, hajm, yuklash va tushirishning mavjudligi va buyurtma usuli bo'yicha);

-ishlab chiqarish servisi (qayta ko'rib chiqish va o'zgartirish, o'rnatish va ishga tushirish, nazoratni olib borish, sinovlar o'tkazish, xatolarni tuzatish, kadrlar tayyorlash va o'rgatish, ishga tushirish);

-sotishdan keyingi servis (kafolat ishlari, ta'mirlash ishlari, ta'mirlash xodimlarini tayyorlash, yehtiyot qismlar bilan ta'minlash, servis infratuzilmasi, eski mahsulotlarni yo'q qilish, utilizasiya);

-axborot servisi(xizmati) (reklama faoliyati, kataloglar tayyorlash, narxlar ro'yxati, texnik hujjatlar, operasion hujjatlarni tayyorlash, lokal axborot tarmog'ini yaratish va global tarmoqqa ulanish);

-moliya-kredit servisi (turli to'lov varintlarini, chegirma va imtiyoz tizimlarini, tovar va naqd kreditlar, bank tijorat kreditlarini va kreditlarning yangi qo'shimcha shakllarini taqdim qilish).

Logistik servis sohasidagi barcha ishlarni uchta asosiy guruhga bo'lish mumkin:

1. Sotuvdan oldingi servis, ya'ni logistika xizmati tizimini shakllantirish bo'yicha ishlar.

2. Logistika xizmatlarini ko'rsatish bo'yicha ishlar, ya'ni tovarlarni sotish jarayonidagi servis.

3. Sotishdan keyingi servis.

Servisni amalga oshirish jarayoni boshlanishidan oldin logistika xizmati sohasidagi ishlar, firmaning xizmatlar ko'rsatish siyosatini, shuningdek ularni rejalashtirishni o'z ichiga oladi.

Tovarlarni sotish jarayonida turli xil logistika xizmatlari ko'rsatilishi mumkin:

1. Omborda zahiralarning mavjudligini ta'minlash.

2. Buyurtmani bajarish, shu jumladan assortimentni tanlash, qadoqlash, yuk bo'linmalarini shakllantirish va boshqa operatsiyalar.

3. Yetkazib berishning ishonchliligini ta'minlash.

4. Tovarlarning harakati to'g'risida ma'lumot berish.

Logistik servis darajasi logistik servis tizimini baholashning ham yetkazib beruvchi nuqtai nazaridan hamda servis iste'molchisi nuqtai nazaridan muhim mezon bo'lib hisoblanadi. Ushbu ko'rsatkichni hisoblash quyidagi formulaga muvofiq amalga oshiriladi

$$S_d = \frac{m}{M} 100\%, \quad (11.1)$$

bu yerda S_d - logistik servis darajasi;

m -logistik servis haqiqiy hajmining miqdoriy bahosi;

M -logistik servisning nazariy jihatdan mumkin bo'lgan hajmini miqdoriy bahosi.

Logistik servis darajasini, shuningdek, yetkazib berish jarayonida haqiqatda ko'rsatilgan logistika xizmatlarini bajarish uchun sarflangan vaqtni, yetkazib berish jarayonida mumkin bo'lgan xizmatlarning barcha turlarini taqdim yetish uchun sarflanishi kerak bo'lgan vaqt bilan taqqoslash orqali ham baholash mumkin. Bunday holda, logistikservis darajasi quyidagi formulaga muvofiq hisoblanadi

$$S_d = \frac{\sum_1^n t_i}{\sum_1^N t_i} 100\%, \quad (11.2)$$

bu yerda n -ko'rsatilgan servis(xizmat)larning haqiqiy miqdori;

N -nazariy jihatdan ko'rsatilishi mumkin bo'lgan servis (xizmatlar) soni;

t_i -servis(xizmat) ko'rsatishga sarflangan vaqt;

$\sum_1^n t_i$ - servis(xizmat) ko'rsatishga sarflangan jami haqiqiy vaqt sarfi;

$\sum_1^N t_i$ -nazariy jihatdan sarflanishi mumkin bo'lgan jami vaqt sarfi.

Shuni ta'kidlash kerakki, logistik servis darajasi 70% dan oshgandan boshlab, logistik servis xarajatlari servis darajasiga nisbatan eksponensial ravishda o'sib boradi va 90% ga yetganda logistik servis darajasining o'sishi foydasiz hisoblanadi. Shu bilan birga, logistik servis darajasining pasayishi servis sifatining yomonlashishi natijasida sodir bo'ladigan yo'qotishlarning kamayishiga olib keladi.

Topshiriq 11.1 Har oyda uchta agrotexnik servis korxonasi tomonidan ko'rsatiladigan xizmatlarning o'rtacha soni va logistika xizmati xarajatlari miqdori 11.1-jadvalda keltirilgan. Har bir agrotexnik servis turi uchun bo'lishi mumkin bo'lgan maksimal oylik xizmatlar soni 500 taga teng. Logistik servis darajasini aniqlash va korxonalar bo'yicha servis xarajatlarining servis darajasiga bog'liqligi grafigini qurish talab qilinadi.

Logistik servis darajasini hisoblashning asosiy ko'rsatkichlari

Davr	Haqiqatda ko'rsatilgan xizmatlar miqdori, bir			Logistik servis xarajatlari, pul bir.		
	A1	A2	AZ	A1	A2	AZ
Yanvar	381	397	391	3314,7	3453,9	3411,2
Fevral	376	379	402	3271,2	3297,3	3497,4
Mart	381	399	402	3325,9	3471,3	3499,8
Aprel	379	389	389	3297,3	3384,3	3384,3
May	379	388	401	3307,5	3375,6	3488,7
Iyun	383	385	390	3332,1	3349,5	3393
Iyul	374	380	391	3253,8	3306	3401,7
Avqust	375	381	395	3262,5	3314,7	3436,5
Sentyabr	390	376	403	3393	3271,2	3506,1
Oktyabr	386	386	407	3358,2	3358,2	3540,9
Noyabr	375	384	405	3265,3	3340,8	3523,5
Dekabr	374	387	390	3256,6	3366,9	3395,2

Topshiriqni bajarish uchun uslubiy tABCIyalar

Logistik servis darajasini aniqlash uchun 11.1-jadval ma'lumotlarini Excel elektron jadvalga kiritib, 11.1.-rasmidagi shaklni hosil qilamiz.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Давр	Ҳақиқатда кўрсатилган			Логистик сервис харажатлари, пул бир.			Логистик сервис даражаси		
2		A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
3	Январь	381	397	391	3314,7	3453,9	3411,2			
4	Февраль	376	379	402	3271,2	3297,3	3497,4			
5	Март	381	399	402	3325,9	3471,3	3499,8			
6	Апрель	379	389	389	3297,3	3384,3	3384,3			
7	Май	379	388	401	3307,5	3375,6	3488,7			
8	Июнь	383	385	390	3332,1	3349,5	3393			
9	Июль	374	380	391	3253,8	3306	3401,7			
10	Август	375	381	395	3262,5	3314,7	3436,5			
11	Сентябрь	390	376	403	3393	3271,2	3506,1			
12	Октябрь	386	386	407	3358,2	3358,2	3540,9			
13	Ноябрь	375	384	405	3265,3	3340,8	3523,5			
14	Декабрь	374	387	390	3256,6	3366,9	3395,2			

11.1-rasm. Logistik servis darajasini aniqlash ma'lumotlarining Excel elektron jadvali

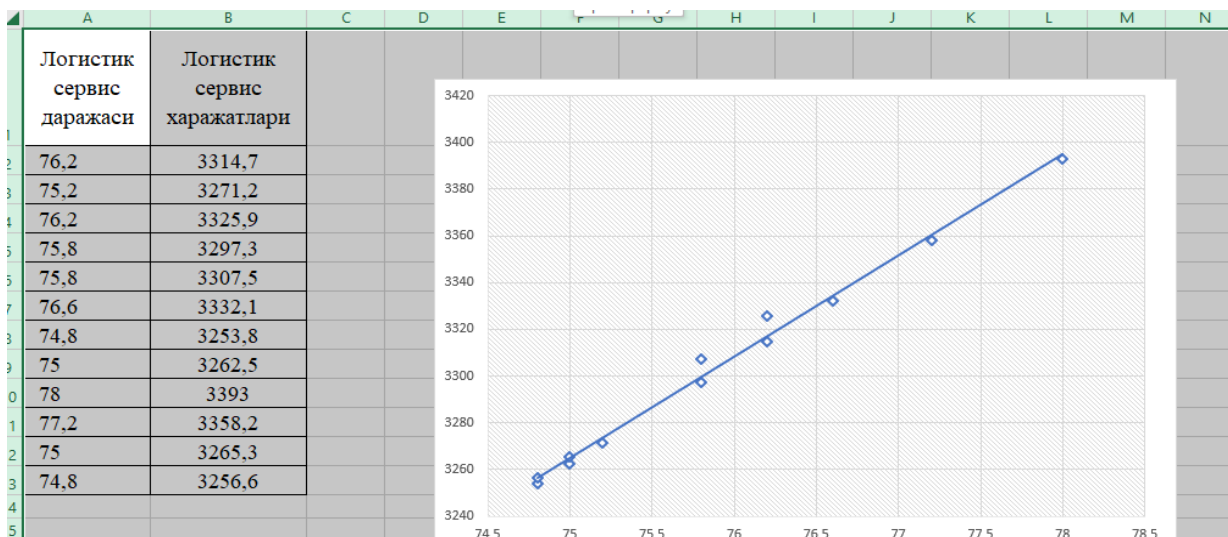
Logistik servis darajasini aniqlash uchun (11.1) formuladan foydalanish kerak. Shu bilan birgalikda barcha hisob-kitoblar uchun M ning qiymati o'zgarmas bo'lib, u 500 birlikka teng ekanligini hisobga oldish lozim. 11.1 rasmdagi Excel elektron jadvalning N3 katagiga $=(V3/500)*100$ formulani kiritib, A1 agroservis koroxonasining yanvar oyi uchun logistik servis darajasini hisoblaymiz. Uning qiymati 76,2% ga teng. Ushbu amalni yilning qolgan oylari uchun ham bajarib, elektron jadvalning N ustunida A1 agroservis koroxonasining barcha oylar buyicha logistik servis darajalarini hosil qilamiz. Xuddi shu tarzda Excel elektron jadvalning I3 va J3 katakchalariga mos ravishda $=(C3/500)*100$ va $=(D3/500)*100$ formulalarni kiritib, A2 va A3 agroservis koroxonalarining yanvar oyi uchun logistik servis darajalarni hisoblaymiz. Ularning qiymati mos tarzda 79,4% ga va 78,2% ga teng. Ushbu amallarni yilning qolgan oylari uchun ham bajarib, elektron jadvalning I va J ustunlarida A2 va A3 agroservis koroxonalarining barcha oylar buyicha logistik servis darajalarini hosil qilamiz(11.2-rasm).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Давр	Ҳақиқатда кўрсатилган			Логистик сервис харажатлари, пул бир.			Логистик сервис даражаси			
		A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	
1	Январь	381	397	391	3314,7	3453,9	3411,2	76,2	79,4	78,2	
2	Февраль	376	379	402	3271,2	3297,3	3497,4	75,2	75,8	80,4	
3	Март	381	399	402	3325,9	3471,3	3499,8	76,2	79,8	80,4	
4	Апрель	379	389	389	3297,3	3384,3	3384,3	75,8	77,8	77,8	
5	Май	379	388	401	3307,5	3375,6	3488,7	75,8	77,6	80,2	
6	Июнь	383	385	390	3332,1	3349,5	3393	76,6	77	78	
7	Июль	374	380	391	3253,8	3306	3401,7	74,8	76	78,2	
8	Август	375	381	395	3262,5	3314,7	3436,5	75	76,2	79	
9	Сентябрь	390	376	403	3393	3271,2	3506,1	78	75,2	80,6	
10	Октябрь	386	386	407	3358,2	3358,2	3540,9	77,2	77,2	81,4	
11	Ноябрь	375	384	405	3265,3	3340,8	3523,5	75	76,8	81	
12	Декабрь	374	387	390	3256,6	3366,9	3395,2	74,8	77,4	78	
13											
14											
15											

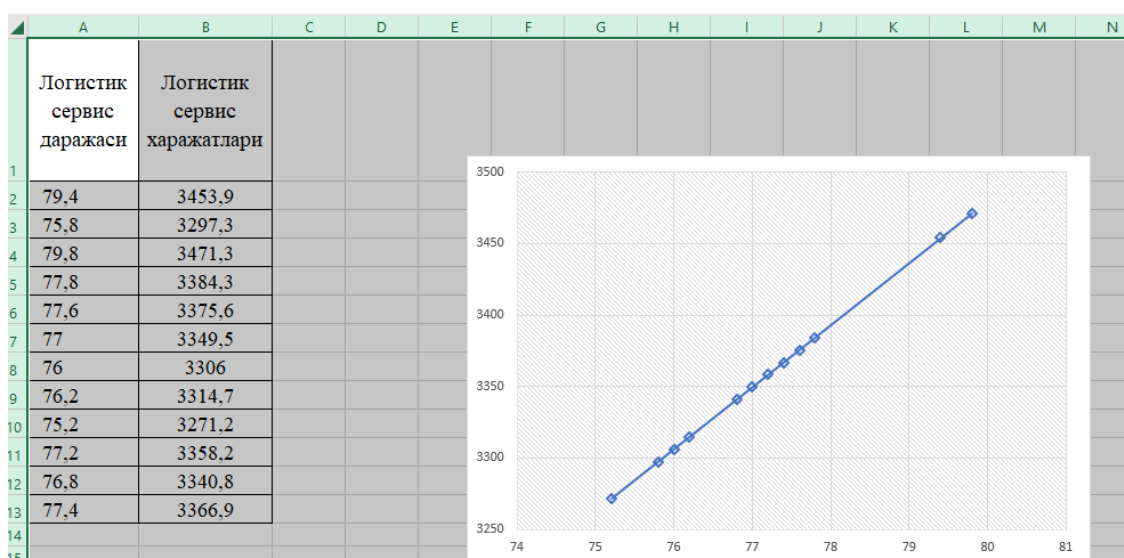
11.2-rasm. Logistik servis darajasini hisoblash natijalari jadvali

Endi logistik servis xarajatlarining servis darajasiga bog'liqligini ko'rsatuvchi funksiyalar grafiklarini yasaymiz. Logistik servis darajasini hisoblash natijalari jadvalidagi ma'lumotlarga ko'ra agrotekhnika servis xizmatini ko'rsatuvchi korxonalar bo'yicha servis xarajatlarining servis darajasiga bog'liqligi grafiklari quyida 11.3-11.5 rasmlarda ko'rsatilgan.

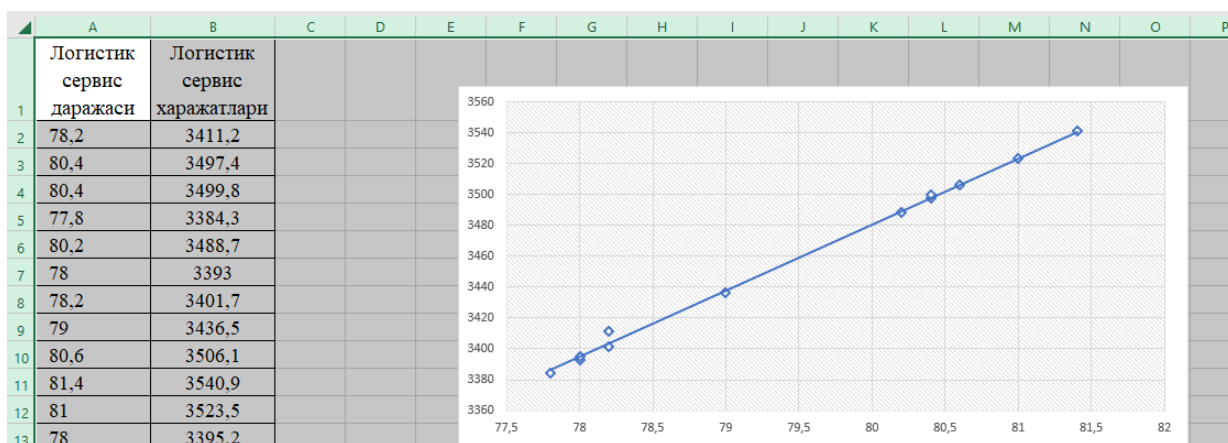
Demak, barcha agroservis korxonalarida logistik servis yuqori darajada, ya'ni 74,8% dan 81,4%gacha ekanligi grafiklardan ko'rinib turibdi. Shu bilan birgalikda servis xizmat ko'rsatish uchun qilinadigan xarajatlarning o'sishi bilan logistik servis darajasining ham oshib borish rasmlardagi grafiklarda o'z aksini topgan.



11.3-rasm. A1 agroservis korxonasida logistik servis xarajatlari bilan servis darajasi o'rtasidagi bog'liqlik



11.4-rasm. A2 agroservis korxonasida logistik servis xarajatlari bilan servis darajasi o'rtasidagi bog'liqlik



11.5-rasm. A3 agroservis korxonasida logistik servis xarajatlari bilan servis darajasi o'rtasidagi bog'liqlik

2-topshiriq. Uchta agroservis korxonasi bir qator xizmatlar kompleksini taqdim etadi, ular ko'rsatadigan ba'zi bir xizmatlar aynan bir xil. Alohida har bir xizmatni ko'rsatish uchun sarflanadigan vaqt miqdorlari 11.2-jadvalda keltirilgan.

11.2-jadval

Servis turlari bo'yicha vaqt sarfi

Agroservis korxonalari	Logistik servis xizmat №									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A1	5	8	4	5	7	3	12	6	7	8
A2	6	7	5	6	8	4	11	7	6	8
A3	7	7	4	4	6	5	10	6	7	9

Mart oyida agroservis korxonalari ko'rsatgan xizmatlar quyidagicha:

-A1 agroservis korxonasi ko'rsatgan xizmatlar № 1, 2, 5, 7, 8, 9;

-A2 agroservis korxonasi ko'rsatgan xizmatlar № 2, 3, 5, 8, 9, 10;

-A3 agroservis korxonasi ko'rsatgan xizmatlar № 1, 2, 4, 5, 8, 9.

Mart oyida agroservis korxonalari ko'rsatgan logistika xizmatlari servis darajasini aniqlash talab qilinadi.

Topshiriqni bajarish uchun uslubiy tABCIyalar

Topshiriqni bajarish uchun topshiriq shartlarini Excel elektron jadvalga kiritib, 11.6.-rasmdagi shaklni hosil qilamiz.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Агросервис корхоналари	Логистик сервис хизмат №										Логистик сервис даражаси	
2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
3	A1	5	8	4	5	7	3	12	6	7	8		
4	A2	6	7	5	6	8	4	11	7	6	8		
5	A3	7	7	4	4	6	5	10	6	7	9		
6													
7	Агросервис корхоналари	Логистик сервис комплекси											
8	A1	1	2	5	7	8	9						
9	A2	2	3	5	8	9	10						
10	A3	1	2	4	5	8	9						
11													

11.6-rasm. Logistik servis darajasini aniqlashning ma'lumotlari jadvali

Bu topshiriqda agroservis korxonalari bo'yicha logistik servis darajasini (11.2) formulaga asosan aniqlaymiz. Ya'ni MS Excel ning L3 katakchasiga “=SUMM(V3;S3;F3;H3;I3;J3)/SUMM(B3:K3)*100” formulani kiritib, 11.7-rasmda keltirilgan natijalarni olamiz.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Агросервис корхоналари	Логистик сервис хизмат №										Логистик сервис даражаси
2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3	A1	5	8	4	5	7	3	12	6	7	8	69,23076923
4	A2	6	7	5	6	8	4	11	7	6	8	66,17647059
5	A3	7	7	4	4	6	5	10	6	7	9	66,15384615
6												
7	Агросервис корхоналари	Логистик сервис комплекс										
8	A1	1	2	5	7	8	9					
9	A2	2	3	5	8	9	10					
10	A3	1	2	4	5	8	9					

11.7-rasm. Oy davomida logistik servisga sarflangan vaqtga ko'ra servis darajasini hisoblash natijalari

Demak, agroservis korxonalarining uchalasi ham deyarli bir xil servis darajasiga ega bo'lib, bu daraja 66-70%ni tashkil qilar ekan. A1 agroservis korxonasining logistik servis darajasi eng yuqori 69,23% ni tashkil qiladi.

Mustaqil ishlash uchun topshiriqlar

1-topshiriq. Uchta agrotexservis korxonasi tomonidan har oyi ko'rsatiladigan xizmatlarning o'rtacha soni va logistik servis xarajatlari miqdori 11.3-jadvalda keltirilgan.

11.3-jadval

Ko'rsatiladigan xizmatlarning oylik o'rtacha soni va logistik servis xarajatlari to'g'risida ma'lumotlar

Davr	Haqiqatda ko'rsatilgan xizmatlar soni, dona			Logistik servis xarajatlari, pul bir.		
	A1	A2	AZ	A1	A2	AZ
Yanvar	391 + N	392	425 + N	2743,31 + Z	2750,32	2981,85 + Z
Fevral	373	388	449	2617,02	2722,26	3150,24
Mart	379	397 + N	433	2659,11	2785,40 + Z	3037,98
Aprel	376	407	436	2638,06	2855,56	3059,03
May	381 + N	398 + N	420	2673,15	2792,42 + Z	2946,77
Iyun	395	394	439 + N	2771,37	2764,35	3080,08 + Z
Iyul	377	389	450	2645,08	2729,27	3157,26
Avgust	338	390	422	2371,45	2736,29	2960,81
Sentyabr	389	381 + N	420 + N	2729,27	2673,15 + Z	2946,77 + Z
Oktyabr	399	382	447	2799,44	2680,16	3136,21
Noyabr	374 + N	397	428	2624,03	2785,40	3002,90
Dekabr	378	393	432 + N	2652,10	2757,34	3030,97 + Z

ESLATMA: Jadvalda N 1dan 10 gacha variantlar nomeri, Z=N*7,02

Har bir korxona uchun mumkin bo'lgan maksimal oylik xizmatlar soni 500 ta. Logistik servis darajasini aniqlang. Korxonalar bo'yicha servis xarajatlarning servis darajasiga bog'liqligi grafigini quring.

2-topshiriq. Beshta agroservis korxonasi bir qator xizmatlar kompleksini taqdim etadi, ular ko'rsatadigan ba'zi bir xizmatlar aynan bir xil. Alohida har bir xizmatni ko'rsatish uchun sarflanadigan vaqt miqdorlari 11.4-jadvalda keltirilgan.

11.4-jadval

Servis turlari bo'yicha vaqt sarfi

Agroservis korxonasi	Logistik servis xizmat №									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A1	19	17	14	20	19	10	12	18	15	13
A2	18	15	11	18	18	11	14	20	17	16
AZ	21	16	13	19	19	9	17	21	20	18
A4	20	14	11	17	17	10	19	22	23	19
A5	22	16	12	19	20	8	16	21	22	16

Iyul oyida har bir agroservis korxonasi ko'rsatgan xizmatlar kompleksi 11.5-jadvalda keltirilgan.

11.5-jadval

Agroservis korxonalari tomonidan ko'rsatilgan kompleks xizmatlar

Agroservis korxonasi	Ko'rsatilgan kompleks xizmatlar nomeri					
A1	1	2	3	7	8	9
A2	2	2	3	4	7	8
A3	3	4	5	7	9	10
A4	4	5	6	8	9	10
A5	1	2	3	5	6	8
A1	2	3	4	5	6	7
A2	3	4	5	6	7	8
A3	4	5	6	7	8	9
A4	2	3	7	8	9	10
A5	1	2	3	4	5	6

Nazorat savollari

1. Logistika tizimida qanday servis turlari mavjud?
2. Qanday ishlar oldindan sotish bilan bog'liq?
3. Qaysi servis turlari sotuvdan oldingi servisga kiradi?
4. Sotishdan keyingi logistik servisga qaysi xizmat turlari kiradi?
5. Logistik servs darajasi qanday hisoblanadi?

12-Amaliy ish

Mavzu: Logistik boshqaruvni tashkil qilish

Amaliy ish maqsadi: 12.1.Korxona logistika bo'limi funksiyalarini o'rganish.

12.2.Moddiy oqimlarni boshqarishnitng "siljituvchi" va "tortuvchi"tizimlar(MRP)ining dasturiy vositalari.

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 1-bandini bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1. Logistika menejmentning boshqaruv iyerarxiyasidagi o'rnini va logistik tizimning tashkiliy darajasiga ko'ra toifalarini
 2. Logistik menejmentning funksiyalarini
 3. Logistik faoliyatni rejalashtirishni
 4. Logistik strategiyaning mohiyatini
 5. Logistik strategiyani ishlab chiqish va tatbiq qilish asoslarini
 6. Logistik boshqaruvning tashkiliy-funksional tuzilmasini uning tarkibiy qismlarini, ularning maqsadi, funktsiya va vazifalarini
- 1-topshiriq. Korxona logistika bo'limi funksiyalari Tavsifini 12.1-jadvalda ifodalang

12.1-jadval

Korxona logistika bo'limi funksiyalari Tavsifi

Logistik menejment funksiyalari	Funksiyalar Tavsifi	TABCifning asosiy g'oyasi va tushunchalari	Vazifalari

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 2-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1. MRP (siljituvchi) tizimlarining asosiy maqsadini
2. MRP tizimlarining moddiy oqimni boshqarishdagi afzalligini
3. MRP ning tarkibiy qimlarini
4. MRP ning tarkibiy qimlari algoritmari mohiyatini va dasturlarini
5. MRP tizimining ma'lumotlar bazasini shakllantiruvchi dasturlarni

2-topshiriq. MRP (siljituvchi) tizimlarining asosiy maqsadi va afzalligi Tavsifini 12.2-jadvalda ifodalang

12.2-jadval

MRP (siljituvchi) tizimlarining maqsadi va afzalligi

MRP tizim	Tavsifi	Asosiy g'oya va tayanch iboralar
Maqsadi		
Afzalligi		

3-topshiriq. MRP ning tarkibiy qimlari algoritmari va dasturlari Tavsifini 12.3-jadvalda ifodalang

12.3-jadval

MRP ning tarkibiy qimlari algoritmari va dasturlari

MRP ning algoritm va dasturlari	Algoritm va dasturlar Tavsifi	Izoh
TIR ni shakllantirish algoritmi va dasturi		
MAD kiruvchi fayllar bilan TIR ni muvofiqlashtiruvchi algoritm va dasturlari		
UAD umumiy ehtiyojni hisoblash algoritm va dasturlar		
BAD buyurtmalar miqdorini hisoblash algortmi va dasturi		

4-topshiriq. MRR ning natijaviy ma'lumotlarni shakllantiruvchi dasturlari Tavsifini 12.4-jadvalda ifodalang

12.4-jadval

Natijaviy ma'lumotlarni shakllantiruvchi dasturlar

Natijaviy fayllar dasturlari	Dasturlar Tavsifi	Izoh
BF buyurtmalar fayli		
SF yetkazib berish sxemalari fayli		
TTIR tuzatilgan ishlab chiqarish rejasi fayli		
BBF bekor qilingan buyurtmalar fayli		
MRR-JH MRR ning joriy holati fayli		

Nazorat savollari

1. Logistikt menejmentda prognozlash va rejalashtirish funksiyalarining ahamiyati nimalardan iborat
2. Mikrologistikaning tarkibi qaysi funksional qismlardan tashkil topadi
3. MRP va MRPI tizimlarning bir biridan farqli tomonlarini ifodalang
4. MRP ning dasturiy majmui qanday dasturlardan tashkil topgan
5. MRP ning algoritmik va dasturiy ta'minotlarining mohiyatini tushintiring

13-Amaliy ish

Mavzu: Moddiy oqimlarni optimallashtirish usullari

Amaliy ish maqsadi: 13.1.Moddiy oqimni diagnostika qilish usullarini o'rganish va muammolarni aniqlash. 13.2. Moddiy oqimlarni boshqarishda ABC va XYZ tahlilni o'tkazish

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 1-bandini bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1.Moddiy oqim diagnostikasi tushunchasi mohiyatini

2. Moddiy oqim diagnostikasining texnik va iqtisodiy nuqtai nazardan ma'nosini

3. Moddiy oqim diagnostikasining vazifalarini

4. Diagnostika jarayonini amalga oshirishning asosiy bosqichlarini

5. Moddiy oqimni optimallashtirish usullarini

1-topshiriq. Moddiy oqim diagnostikasi tushunchasi uning texnik va iqtisodiy nuqtai nazardan ma'nosini 13.1-jadvalda ifodalang

13.1-jadval

Moddiy oqim diagnostikasi Tavsifi

Moddiy oqim diagnostikasi	Tavsifi	TABCifdagi asosiy g'oya va tayanch iboralar
Tushunchasi		
Texnik nuqtai nazardan ma'nosini		
Iqtisodiy nuqtai nazardan ma'nosini		

2-topshiriq. Moddiy oqim diagnostikasining vazifalari va uni amalga oshirishning asosiy bosqichlarini 13.2-jadvalda ifodalang

13.2-jadval

Diagnostikaning vazifalari va uni amalga oshirishning asosiy bosqichlari

Diagnostikaning vazifalari	Vazifalar Tavsifi	Diagnostikaning bosqichlari	Bosqichlar Tavsifi
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 2-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1. Modddiy oqimni optimallashtirishning ABC tahlil usuli mohiyatini
2. ABC tahlilni moddiy oqimlarni boshqarishda qo'llaganda qaysi omillarning qanday ko'rsatkichlaridan foydalanishni
3. ABC tahlilni moddiy oqimlarni boshqarishda qo'llash qanday iqtisodiy natijalar berishini
4. ABC tahlilni o'tkazish bosqichlarini
5. Tahlil maqsadi, obyekti va parametrini aniqlashni va ularning o'zaro aloqadorlik tomonlarini
6. Tahlil obyekti elementlarining parametrlari bo'yicha hisob kitoblar va bajariladigan prosedura(ish)lar tartibini

3-topshiriq. ABC tahlil yordamida moddiy oqimlarni boshqarishda qaysi omillarning miqdor va qiymat ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqliklar o'rnatilishi va o'rganilishini 13.3-jadvalda ifodalang

13.3-jadval

Moddiy oqimni boshqarishda omillarning miqdor va qiymat ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqliklar

Omillar nomi	Miqdor ko'rsatkich nomi	Qiymat ko'rsatkich nomi
1		
2		
3		
4		
5		

4-topshiriq. ABC tahlilni o'tkazish bosqichlarini 13.3-jadvalda ifodalang

13.3-jadval

ABC tahlil o'tkazish bosqichlari

Bosqich №	Bosqich nomi	Bosqichning qisqa mohiyati
I		
II		
III		
IV		
V		
VI		
VII		

5-topshiriq. Savdo do'konining savdo aylanmasi 13.4-jadvalda berilgan. Savdo aylanmasining ABC tahlilini amalga oshiring. Daromadlilik nuqtai nazaridan eng muhim mahsulot turlarini aniqlang.

13.4-jadval

Do'konning savdo aylanmasi to'g'risida ma'lumot

Assortiment №.	Mahsulot nomi	savdo hajmi (pul bir.)
1	mahsulot 1	1595
2	mahsulot 2	220
3	mahsulot 3	1110
4	mahsulot 4	320
5	mahsulot 5	1200
6	mahsulot 6	210
7	mahsulot 7	35
8	mahsulot 8	80
9	mahsulot 9	55
10	mahsulot 10	75
Jami		4900

Topshiriqni bajarish uchun nazariy ma'lumotlar

Bugungi kunda ABC tahlil logistikada, ayniqsa zahiralarni, buyurtmalarni, assortimentni, mahsulot yetkazib beruvchilarni boshqarishda, umuman moddiy oqim jarayonlarini boshqarish va optimallashtirishda juda muhim instrument sifatida tan olingan. Darhaqiqat, bu oddiy va ayni paytda kuchli tahlil vositasi bo'lib, u birlamchi e'tibor talab qilinadigan obyektlarni aniqlashga imkon beradi, bu ayniqsa boshqaruv resurslari tanqisligi sharoitida muhim ahamiyatga ega. Biroq, amaliyot shuni ko'rsatadiki, hamma ham ABC tahlilini to'g'ri qo'llay olmaydi, ba'zida qo'pol xatolarga yo'l qo'iladi.

Iqtisodiyotda "Pareto " (20/80)" deb ataladigan tahlil usulidan keng foydalaniladi. Bu qoidaga ko'ra ish ko'riladigan obyektlarning beshdan bir qismi, ya'ni 20% i ushbu ishning 80% natijasini ta'minlaydi. Qolgan 80% obyektlarning hissasi umumiy natijaning atiga 20% ni tashkil qiladi.

Masalan, savdoda tovar assortimentining 20%i, qoida tariqasida, korxona foydasining 80% ni beradi, qolgan 80% assortiment, majburiy assortimentni to'ldirish uchungina zarur. Pareto usuliga ko'ra, boshqariladigan obyektlar to'plami ikkita teng bo'lmagan qismga ajratiladi, ya'ni.

Guruhlar	Ish ko'riladigan obyektlar sonidagi ulushi	Ish natijasidagi ulush
A		
B	80%	20%

Logistikada keng qo'llaniladigan ABC tahlil usuli obyektlar to'plamini uchta qismga bo'lishni taklif qiladi. Bu usulda Pareto usuliga ko'ra ajratilgan ikinchi qism obyektlari yana ikkita qismga ajratiladi, ya'ni

Guruhlar	Ish ko'riladigan obyektlar sonidagi ulushi	Ish natijasidagi ulush
A	20%	80%
B	30%	15%
S	50%	5%

ABC tahlilni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar

ABC tahlilni o'tkazishda xato xavfini minimallashtirish uchun quyidagi algoritm(tartib)ga rioya qilish kerak:

1. Tahlil maqsadini aniqlash va ifodalash.
2. Tahlil qilinadigan obyektlar to'plamini aniqlash.
3. Tahlil o'tkazish belgisi(parametri)ni tanlash, uning asosida tahlil qilinadigan obyektlar to'plami tasniflanadi, ya'ni guruhlarga ajratiladi.
4. Tanlangan tasniflash belgisiga ko'ra tahlil obyektlarini baholash, ya'ni muayyan obyektning ABCiflovchi miqdoriy ko'rsatkichning jami miqdoriy ko'rsatkichga nisbatan ulushini hisoblash.
5. Obyektlarni, ular miqdoriy ko'rsatkichining kamayishi tartibida saralash(sortirovka).
6. Obyektlar ro'yxatini, ular miqdoriy ko'rsatkichini qo'shib borish tartibida shakllantirish.
7. Tahlil qilinadigan obyektlar to'plamini uch guruhga ajratish: A guruhi, B guruhi va C guruhi.

13.4-jadval ma'lumotlari bo'yicha ABC tahlilni yuqorida bayon qilingan algoritmik ketma-ketlikda amalga oshiramiz. Birinchi va ikkinchi qadamlarda tahlilning maqsadi va obyektini aniqlaymiz. ABC tahlilning maqsadi daromadlilik nuqtai nazaridan eng muhim mahsulot turlarini aniqlash. Tahlil obyekti sifatida mahsulot turi(assortimenti) qaraladi.

Uchinchi bosqichda assortimentni ABC guruhlari bo'yicha farqlash belgisi sifatida sotish hajmini olamiz va to'rtinchi bosqichda tovarlarni sotishning umumiy hajmida har bir assortiment turining ulushini aniqlaymiz (13.5-jadval)

13.5-jadval

Assortimentning umumiy savdo hajmidagi ulushi

Assortiment № mahsulot ulushi	Mahsulot nomi	umumiy savdodagi
1	mahsulot 1	32.6
2	tovarlar 2	4,5
3	mahsulot 3	22.7

4	mahsulot 4	6,5
5	mahsulot 5	24.5
6	mahsulot 6	4.3
7	mahsulot 7	0,7
8	mahsulot 8	1.6
9	mahsulot 9	1.1
10	mahsulot 10	1,5
Jami		100%

Beshinchi va oltinchi bosqichlarda, to'rtinchi bosqich(13.5-jadval) natijalaridan mos ravishda kamayish tartibida va yig'ilib borish tartibida, mahsulot assortimenti ro'yxatini shakllantiramiz (13.6-jadval).

13.6-jadval

Assortiment ro'yxati

Mahsulot nomi	Yillik savdo hajmi	Umumiy savdo hajmidagi ulushi	Umumiy savdo hajmidagi ulush yig'ilib boorish tartibi
Mahsulot 1 1595		32.6	32.6
Mahsulot 5 1200		24,5	57.1
Mahsulot 3 1110		22,7	79.8
Mahsulot 4 320		6,5	86,3
Mahsulot 2 220		4,5	90,8
Mahsulot 6 210		4,3	95,1
Mahsulot 8 80		1,6	96,7
Mahsulot 10 75		1,5	98,2
Mahsulot 9 55		1.1	99.3
Mahsulot 7 35		0,7	100
Jami			

Yettinchi bosqichda 13.6-jadvaldan savdo ulushi 80% ga yaqin bo'lgan mahsulot turini topamiz, bu A guruhining pastki chegarasini belgilaydi. A guruhining yuqori chegarasi ro'yxatda birinchi o'rinda turgan mahsulot bo'ladi. Bizning misolimizda bular 1, 3 va 5-mahsulotlardir. Jami savdo ulushi 80%-95% oralig'ida bo'lgan 4, 2 va 6-mahsulotlar V guruhiga, qolgan 8, 10, 9 va 7-mahsulotlar C guruhiga tegishli ekanligini aniqlaymiz.

Bizning misolimizda mahsulotlarning umumiy soni 10 ta ekanligini, shulardan 3 tasi A guruhiga, 3 tasi V guruhiga va 4 tasi S ga kirishligini hisobga olib, A, V va C guruhlariga kirgan mahsulot nomlari sonining jami mahsulot nomlari soniga nisbatan ulushini hisoblaymiz. Natija A -- 20%, B -- 30%, C -- 50%. Yettinchi bosqich natijalarini quyidagi 13.7-jadval shaklida ifodalaymiz.

ABC tahlil natijalari

Guruhlar	Assortimentda guruh ulushi (%)	savdoda ulushi (%)
A	20%	55,9%
B	30%	35%
C	50%	9,1 %

A, V va C guruhlarini aniqlashning foiz chegaralarini tahlil obyekti, krxonaning faoliyat sohasi va boshqa omillarga qarab biroz o'zgartirish mumkin. ABC tahlilning natijalarini ijro uchun avtomatik ravishda qabul qilmaslik kerak. Ayniqsa birinchi 3 ta bosqich natijalarini mutaxassislar, logistika menejerlari bilan maslahatlashgan va ular bilan kelishgan qabul qilish, so'ngra ularni tasdiqlash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Xulosa. Do'konning savdo assortimentini ABC tahlil qilish natijasida ularni uchta toifaga ajratdik:

A-savdo aylanmasi uchun eng muhim ahamiyatli mahsulotlar;

V- savdo aylanmasi uchun o'rtacha ahamiyatli mahsulotlar;

C- savdo aylanmasi uchun ahamiyatsiz mahsulotlar.

Demak do'konning 1, 3 va 5-mahsulotlari daromadlilik nuqtai tnazaridan eng muhim mahsulotlar ekan.

Eslatma. Tahlil natijalarini, ya'ni 13.5-13.7 jadval ma'lumotlarini MS Exell standart dasturlar majmuidan foydalangan holda shakllantirish ishni ancha yengillashtiradi. Ayniqsa tahlil ob'ektlari soni bir necha yuzlab birliklarni tashkil qilsa, tahlilning hisob-kitob va texnik ishlarini bajarishning imkoni ham bo'lmaydi.

6-topshiriq. Savdo do'konining choraklik savdo aylanmasi oylar bo'yicha 13.8-jadvalda berilgan. Savdo aylanmasining XYZ tahlilini amalga oshiring. Ushbu tovarlarga talabning barqarorlik darajasini baholang.

Savdo do'konining choraklik savdo aylanmasi to'g'risida ma'lumot

Savdo assortimenti №	Mahsulot nomi	Savdo hajmi, pul birligida			
		Yanvar	Fevral	mart	Jami
1	Mahsulot 1	500	520	575	1595
2	Mahsulot 2	50	75	95	220
3	Mahsulot 3	290	320	500	1110
4	Mahsulot 4	100	105	115	320
5	Mahsulot 5	380	420	400	1200
6	Mahsulot 6	65	70	75	210
7	Mahsulot 7	13	10	12	35
8	Mahsulot 8	24	22	34	80
9	Mahsulot 9	20	15	20	55
10	Mahsulot 10	30	20	25	75
Jami					4900

Topshiriqni bajarish uchun nazariy ma'lumotlar

Ayrim tovarlarga bo'lgan talabning barqarorligini baholash va tashqi omillar ularni sotish darajasiga qay darajada ta'sir qilishi mumkinligini aniqlash uchun XYZ tahlil usuli qo'llaniladi. Uni qo'llash asosida chiqarilgan xulosalar chakana sotuvchilar va yirik chakana savdo tarmoqlariga xaridlar hajmini malakali rejalashtirish va joriy tovarlar assortimentiga o'z vaqtida tuzatishlar kiritishga yordam beradi. Bu tahlilning obyekti sifatida daromad, moddiy xarajatlar darajasi va boshqa iqtisodiy ko'rsatkichlar ham qaralishi mumkin. XYZ tahlil ayrim tovarlarga bo'lgan talabning barqarorligini baholash va tashqi omillar ularni sotish darajasiga qanchalik ta'sir qilishi mumkinligini aniqlash imkonini beradi.

Ma'lum bir mahsulotning savdo peshtaxtasida mavjudligining samaradorligi ABC tahlil yordamida baholanadi va XYZ tahlili unga barqaror talab bor yoki yo'qligini ko'rsatadi. Agar talab beqaror bo'lsa, keyingi faoliyatni rejalashtirish jarayoni sezilarli darajada murakkablashadi. Ba'zan assortiment portfelidan beqaror talabga ega tovarlarni olib tashlash va iste'molchilar orasida doimiy qiziqish uyg'otadigan tovarlarga e'tibor qaratish kerak bo'ladi.

X toifali mahsulotlarga sotish hajmi sotishning o'rtacha ko'rsatkichidan juda kam farq qiladigan mahsulotlar kiradi. Bu holda variatsiya koeffitsiyenti, ya'ni o'rtachadan chetga chiqish 10% dan oshmaydi. Ular doimiy ravishda mijozlar tomonidan talabga ega va bunday tovarlarni sotish prognozlarini ishlab chiqish juda oson. Talabning yengil tebranishlari zahiralarining optimal miqdorini hisoblash imkonini beradi. Buning uchun matematik usullardan foydalaniladi.

U toifaga kiruvchi mahsulotlar uchun talab o'zgaruvchanligi mavjud bo'lib, bu mahsulotlarni sotish hajmi sotishning o'rtacha ko'rsatkichidan sezilarli darajada farq qiladi. Bu holda variatsiya koeffitsiyenti, ya'ni o'rtachadan chetga chiqish 10-25% oralig'ida bo'ladi.

Z toifasidagi mahsulotlar talab juda beqaror bo'lgan mahsulotlardir. Savdo hajmini bashorat qilish va ularning rivojlanish xususiyatini aniqlash juda qiyin. Z toifasiga yangi tovarlar, mABCumiy tovarlar, mijozlar buyurtmasiga muvofiq olingan tovarlar va boshqalar kiradi. Ushbu guruhning o'zgarish koeffitsiyenti har doim 25% dan katta bo'lib, ba'zi hollarda u hatto 100% dan oshishi mumkin.

XYZ tahlilni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar

XYZ tahlilini o'tkazish tartibi(algoritmi) quyidagicha:

1. Tahlil maqsadi va obyektni aniqlash va ifodalash.
2. Tahlil qilinayotgan to'plamning alohida obyektlari bo'yicha ularning o'zgaruvchanlik(variatsiya) koeffitsiyentlarini hisoblash.
3. To'plam obyektlarini o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti bo'yicha guruhlash.
4. Tahlil qilinadigan obyektlar to'plamini uch guruhga ajratish: X guruh, U guruh va Z guruh.

13.8-jadval ma'lumotlari bo'yicha XYZ tahlilni yuqorida bayon qilingan algoritmik ketma-ketlikda amalga oshiramiz.

1. XYZ tahlilning maqsadi va obyektni aniqlaymiz. Tahlilning maqsadi mahsulotlarni sotishning barqarorlik darajasini aniqlashdan iborat. Tahlil obyekti sifatida mahsulot turi(assortimenti) qaraladi.

2. Tahlil o'tkazish belgisi(ko'satkichi) sifatida assortimentning o'zgaruvchanlik(variasiya) darajasi xizmat qiladi. O'zgaruvchanlik(variasiya) koefitsiyenti (V) standart chetlanishning o'rtacha miqdorga nisbati sifatida aniqlanadi.

3. X, Y va Z guruhlariga ajratishning mezonini sifatida quyidagi munosabatlardan foydalaniladi:

agar $V \leq 10\%$ bo'lsa, mahsulot turi X guruhga,

agar $10\% < V \leq 25\%$ bo'lsa, U guruhga,

agar $25\% < V \leq 100\%$ bo'lsa Z guruhga kiritiladi.

XYZ tahlilni ABC tahlil o'tkazilgan misolda, MS Excel dasturidan foydalangan holda amalga oshiramiz.

Buning uchun 13.8-jadval ma'lumotlari MS Excel elektron jadvaliga kiritiladi(13.1-rasm).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Савдо ассор- тименти №	Маҳсулот номи	Савдо ҳажми, пул бирлигида				
2			Январ	Феврал	март	Жами	
3	1	Маҳсулот 1	500	520	575	1595	
4	2	Маҳсулот 2	50	75	95	220	
5	3	Маҳсулот 3	290	320	500	1110	
6	4	Маҳсулот 4	100	105	115	320	
7	5	Маҳсулот 5	380	420	400	1200	
8	6	Маҳсулот 6	65	70	75	210	
9	7	Маҳсулот 7	13	10	12	35	
10	8	Маҳсулот 8	24	22	34	80	
11	9	Маҳсулот 9	20	15	20	55	
12	10	Маҳсулот 10	30	20	25	75	
13	Жами					4900	
14							

13.1-rasm. XYZ tahlil o'tkazishning elektron jadval ma'lumotlari

Ushbu elektron jadvalda G ustunni shakllantirib, jadvalning G3 katakchasiga “=STANDOTKLON.G(S3:F3)/SRZNACH(C3:F3)” formulani kiratamiz. MS Excel dasturi quyida 13.2-rasmida keltirilgan variatsiya koeffitsiyentining natijalarini hisoblab beradi.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Савдо ассортименти №	Маҳсулот номи	Савдо ҳажми, пул бирлигида				Вариация коэфф.	
2			Январ	Феврал	март	Жамн		
3	1	Маҳсулот 1	500	520	575	1595	6%	
4	2	Маҳсулот 2	50	75	95	220	25%	
5	3	Маҳсулот 3	290	320	500	1110	25%	
6	4	Маҳсулот 4	100	105	115	320	6%	
7	5	Маҳсулот 5	380	420	400	1200	4%	
8	6	Маҳсулот 6	65	70	75	210	6%	
9	7	Маҳсулот 7	13	10	12	35	11%	
10	8	Маҳсулот 8	24	22	34	80	20%	
11	9	Маҳсулот 9	20	15	20	55	13%	
12	10	Маҳсулот 10	30	20	25	75	16%	
13	Жамн					4900		
14								

13.2-rasm. Mahsulot turlari bo'yicha varisiya koeffitsiyentining qiymatlari.

XYZ tahlilni o'tkazish natijasida 10 turdagi mahsulotdan 4 tasi, ya'ni 1, 4, 5 va 6-raqamli mahsulotlarning X guruhga kirishi aniqlandi. O'tgan davrlarda bu mahsulotlarga talab barqaror bo'lgan. Demak bu mahsulotlar zahirasi jiddiy e'tibor qaratish, kelajakda bu mahsulotlarga bo'lgan talabni prognozlash kerak bo'ladi. Y guruhiga 4 ta, 7-10 raqamli mahsulotlar Z guruhiga 2 turdagi, 2 va 3-raqamli mahsulotlar kirishligi aniqlandi. 2 va 3-raqamli mahsulotlarga talab barqaror emas. Bu guruhlardagi mahsulotlarni o'rganish, ularga bo'lgan talabning nobarqarorligi, notekisligi sabablarini aniqlash va kerakli qarorlarni qabul qilish kerak.

Mustaqil ishlash uchun topshiriqlar

Supermarket mahsulotlarning chakana savdosi bilan shug'ullanadi. 13.9-jadvalda bir nechta variant bo'yicha turli mahsulot pozitsiyalarini sotish hajmlari to'risidagi statistik ma'lumotlar berilgan.

1. Daromadlilik nuqtai nazaridan eng muhim mahsulot turlarini aniqlash uchun ABC tahlilini amalga oshiring.

2. Mahsulotlarga bo'lgan talabning barqarorlik darajasini baholash uchun XYZ tahlilni amalga oshiring.

9.14-jadval

I-variant				II-variant			
Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.			Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.		
	iyun	iyul	avgust		iyun	iyul	avgust
1	2	3	4	1	2	3	4
1	288117	297689	315800	1	286847	320469	310277

2	31148	29849	30173	2	30691	28222	28566
3	32353	28121	31600	3	27967	29467	32150
4	72344	69961	68646	4	7915	5903	7537
5	16070	24855	16203	5	109338	111853	113375
6	106949	109474	107155	6	108110	126416	115128
7	15667	13402	11790	7	10638	10612	17908
8	18616	12508	18544	8	19562	23442	25528
9	7813	5883	8306	9	28395	22363	27893
10	317353	317863	305269	10	314803	305262	317663
11	119320	115272	111133	11	113134	117417	115258
12	52981	60594	53704	12	55823	60813	56056
13	21234	25705	18740	13	15089	25250	27646
14	25137	28061	13169	14	23426	13112	18944
15	113748	105057	113255	15	322262	307045	322636
16	40376	43824	42569	16	42072	40682	44376
17	13811	22511	13362	17	15335	25781	22702
18	17370	11093	16899	18	17373	10091	11058
19	114819	121153	114055	19	128387	106525	120092
20	56254	58783	51937	20	60874	53185	57845

III-variant				IV-variant			
Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.			Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.		
	iyun	iyul	avgust		iyun	iyul	avgust
1	2	3	4	1	2	3	4
1	288213	297721	315832	1	286861	320483	310291
2	31180	29881	30205	2	30705	28236	28580
3	32385	28153	31632	3	27981	29481	32164
4	72376	69993	68678	4	7929	5917	7551
5	16102	24887	16235	5	109352	111867	113389
6	106981	109506	107187	6	108124	126430	115142
7	15699	13434	11822	7	10652	10626	17922
8	18648	12540	18576	8	19576	23456	25542
9	7845	5915	8338	9	28409	22377	27907
10	317385	317895	305301	10	314817	305276	317677
11	119352	115304	111165	11	113148	117431	115272
12	53013	60626	53736	12	55837	60827	56070
13	21266	25737	18772	13	15103	25264	27660
14	25169	28093	13201	14	23440	13126	18958
15	113780	105089	113287	15	322276	307059	322650
16	40408	43856	42601	16	42086	40696	44390

17	13843	22543	13394	17	15349	25795	22716
18	17402	11125	16931	18	17387	10105	11072
19	114851	121185	114087	19	128401	106539	120106
20	56286	58815	51969	20	60888	53199	57859
V-variant				VI-variant			
Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.			Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.		
	iyun	iyul	avgust		iyun	iyul	avgust
1	2	3	4	1	2	3	4
1	288265	297773	315884	1	286913	320535	310343
2	31232	29933	30257	2	30757	28288	28632
3	32437	28205	31684	3	28033	29533	32216
4	72428	70045	68730	4	7981	5969	7603
5	16154	24939	16287	5	109404	111919	113441
6	107033	109558	107239	6	108176	126482	115194
7	15751	13486	11874	7	10704	10678	17974
8	18700	12592	18628	8	19628	23508	25594
9	7897	5967	8390	9	28461	22429	27959
10	317437	317947	305353	10	314869	305328	317729
11	119404	115356	111217	11	113200	117483	115324
12	53065	60678	53788	12	55889	60879	56122
13	21318	25789	18824	13	15155	25316	27712
14	25221	28145	13253	14	23492	13178	19010
15	113832	105141	113339	15	322328	307111	322702
16	40460	43908	42653	16	42138	40748	44442
17	13895	22595	13446	17	15401	25847	22768
18	17454	11177	16983	18	17439	10157	11124
19	114903	121237	114139	19	128453	106591	120158
20	56338	58867	52021	20	60940	53251	57911
VII-variant				VIII-variant			
Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.			Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.		
	iyun	iyul	avgust		iyun	iyul	avgust
1	2	3	4	1	2	3	4
1	576534	595550	631772	1	573826	641070	620686
2	62468	59870	60518	2	61514	56576	57264
3	64878	56414	63372	3	56066	59066	64432

4	144860	140094	137464	4	15962	11938	15206
5	32312	49882	32578	5	218808	223838	226882
6	214070	219120	214482	6	216352	252964	230388
7	31506	26976	23752	7	21408	21356	35948
8	37404	25188	37260	8	39256	47016	51188
9	15798	11938	16784	9	56922	44858	55918
10	634878	635898	610710	10	629738	610656	635458
11	238812	230716	222438	11	226400	234966	230648
12	106134	121360	107580	12	111778	121758	112244
13	42640	51582	37652	13	30310	50632	55424
14	50446	56294	26510	14	46984	26356	38020
15	227668	210286	226682	15	644656	614222	645404
16	80924	87820	85310	16	84276	81496	88884
17	27794	45194	26896	17	30802	51694	45536
18	34912	22358	33970	18	34878	20314	22248
19	229810	242478	228282	19	256906	213182	240316
20	112680	117738	104046	20	121880	106502	115822
IX-variant				X-variant			
Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.			Pozi-siya №	Tovar aylanmasi, mln. s.		
	iyun	iyul	avgust		iyun	iyul	avgust
1	2	3	4	1	2	3	4
1	576451	595467	631689	1	573743	640987	620603
2	62385	59787	60435	2	61431	56493	57181
3	64795	56331	63289	3	55983	58983	64349
4	144777	140011	137381	4	15879	11855	15123
5	32229	49799	32495	5	218725	223755	226799
6	213987	219037	214399	6	216269	252881	230305
7	31423	26893	23669	7	21325	21273	35865
8	37321	25105	37177	8	39173	46933	51105
9	15715	11855	16701	9	56839	44775	55835
10	634795	635815	610627	10	629655	610573	635375
11	238729	230633	222355	11	226317	234883	230565
12	106051	121277	107497	12	111695	121675	112161
13	42557	51499	37569	13	30227	50549	55341
14	50363	56211	26427	14	46901	26273	37937
15	227585	210203	226599	15	644573	614139	645321

16	80841	87737	85227	16	84193	81413	88801
17	27711	45111	26813	17	30719	51611	45453
18	34829	22275	33887	18	34795	20231	22165
19	229727	242395	228199	19	256823	213099	240233
20	112597	117655	103963	20	121797	106419	115739

Nazorat savollari

1. ABC tahlilining obyekti va parametrlari qanday aniqlanadi
2. XYZ tahlilining obyekti va parametrlari qanday aniqlanadi
3. ABC tahlil talabning qanday xususiyatlarini baholaydi
4. XYZ tahlil talabning qanday xususiyatlarini baholaydi
5. Agar tahlil qilinayotgan davr uchun talabning variatsiya koefitsiyenti 0 ga teng bo'lsa, tovarga bo'lgan talabni prognozlash xususida nima deyish mumkin

14-Amaliy ish

Mavzu: Logistika moliyaviy oqimlar

Amaliy ish maqsadi: 14.1. Logistika moliyaviy oqim turlarini o'rganish. 14.2 Logistika moliyaviy oqim parametrlarini hisoblash. 14.3. Moliyaviy oqimlarga taaluqli hujjatlarni rasmiylashtirish. 14.4 Logistika narx belgilash metodikasi

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 1-band bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1. Moliyaviy oqim va logistika moliyaviy oqim tushunchalari mohiyatini
 2. Logistika moliyaviy oqim xususiyatlarini
 3. Logistika moliyaviy oqim turlarini
- 1-topshiriq. Moliyaviy oqim va logistika moliyaviy oqim tushunchalari mohiyatining taqqoslama tahlilini 1.1.-jadvalda tavsiflang

1.1.-jadval

Moliyaviy oqim va logistika moliyaviy oqim tushunchalarining taqqoslama tahlili

Moliyaviy oqim mohiyati	Logistika moliyaviy oqim mohiyati
Tushunchalardagi umumiy tomonlar:	
Farqli tomonlar:	

2-topshiriq. Moliyaviy oqim turlarini 1.2.-jadvalda tavsiflang

1.2-jadval

Moliyaviy oqim turlari

Maqsadga ko'ra	Logistika tizimiga nisbatan	Maqsadli harakat yo'nalishiga ko'ra	Xo'jalik aloqalari shakliga ko'ra

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 2-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1.Moliyaviy oqimlarni tavsiflovchi asosiy parametrlar mohiyatini

2.Logistik kompaniyaning moliyaviy parametrlarini

3.Moliyaviy oqim parametrlariga qo'yiladigan talablarni

3-topshiriq. Moliyaviy oqimlarni tavsiflovchi asosiy parametrlar mohiyatini

2.1.-jadvalda tavsiflang

2.1-jadval

Moliyaviy oqimlarni tavsiflovchi asosiy parametrlar mohiyati

Asosiy parametrlar	Parametrlarning iqtisodiy va logistik mohiyati	Parametrlarni baholash

4-topshiriq. Moliyaviy oqim parametrlariga qo'yiladigan talablarni 2.2.-jadvalda tavsiflang

2.2-jadval

Moliyaviy oqim parametrlariga qo'yiladigan talablar

Qo'yiladigan talab	Talabning mazmuni	Sabab va oqibatlari

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 4-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

- 1.Logistikada narxlashtirish jarayonining mohiyatini
 2. Logistikada narxning asosiy qismini tashkil qiluvchi komponentlar (xarajatlar) mazmunini
 3. Logistik xarajatlar tasnifini
 4. Logistikada foydalaniladigan narxlashtirish usullarini
 - 5.Logistik tizmlarda narx belgilashda foydalaniladigan chegirmalar mohiyatini
- 5-topshiriq. Logistikada narxning asosiy qismini tashkil etuvchi xarajatlar tarkibini 3.1-jadvalda ifodalang

3.1-jadval

Logistikada narxning asosiy qismini tashkil etuvchi xarajatlar tarkibi

Xarajatlar tarkibi	Xarajatlarga ta'sir etuvchi omillar
Tashish xarajatlari	
Ombor va terminal xujjaligi xarajatlari	
Bojxona xarajatlari	
Ruxsatnomalar uchun xarajatlar	

6-topshiriq. Logistikada narxlashtirish usullarini 3.2-jadvalda ifodalang

Logistikada narxlashtirish usullari

Narxlashtirish usullari	Usulning mohiyati	Usulning afzalligi	Usulning kamchiligi
Narxlarni erkin belgilash			
Preyskurant(narxlar ro'yxati) narx			
Sof narxlash			
YAlpi narxlash			

6-topshiriq. Logistikada narx chegirmalarini 3.3-jadvalda ifodalang

Logistikada narx chegirmalari

CHegirma turlari	Nima uchun cherirma beriladi
Miqdoriy chegirmalar	
Sadoqat uchun chegirmalar	
Jamlanma chegirmalar	
Yillik aylanma rejasini ta'minlash uchun chegirmalar	
Belgilangan parametrlarni bajarish uchun chegirmalar	

Nazorat savollari

1. Moliyaviy oqimlar qanday logistik jarayonlar natijasida paydo bo'ladi
2. Moliyaviy oqimlarni boshqarish funksiyalariga qanday funksiyalar kiradi
3. Moliyaviy oqimlarning qanday turlari mavjud
4. Moliyaviy oqimlarni qanday parametrlar tavsiflaydi
5. Logistik kompaniyaning moliyaviy parametrlariga qaysi ko'rsatkichlar kiradi
6. Moliyaviy oqim parametrlariga qanday talablar qo'yiladi
7. Logistikada narxlashtirish jarayoni qaysi bosqichlarda amalga oshiriladi
8. Logistikada narxning asosiy qismini qaysi komponentlar (xarajatlar) tashkil

qiadi

15- Amaliy ish

Mavzu: Global logistika

Amaliy ish maqsadi: 15.1. Ishlab chiqarish va ta'minot manba'larini joylashtirishning global strategiyasini o'rganish. 15.2. Xorijiy etkazib beruvchilarni baholash va tanlash

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 1-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1. Global logistika tushunchasi mohiyatini
2. Global logistikaning maqsadi va asosiy asosiy vazifalarini
3. Global logistikaning asosiy harakatlantiruvchi kuchlarini
4. Global logistikaning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan to'siqlarni
5. Ishlab chiqarish va ta'minot manba'larini global joylashtirishning strategiyasini
6. Tayyor mahsulot komponentlarini ishlab chiqarish va tayyor mahsulotni yig'ishni global joylashtirishning variantlarini
7. Global logistikada ta'minot manbalarini tashqi joylashtirish maqsadi va vazifalarini

1-topshiriq. Logistikaning globallashtirishga ta'sir qilgan asosiy harakatlantiruvchi kuchlarni 1.1.-jadvalda tavsiflang

1.1.-jadval

Logistikaning globallashtirishga ta'sir qilgan asosiy harakatlantiruvchi kuchlar

Asosiy harakatlantiruvchi kuchlar	Kuchlarning tavsifi

2-topshiriq. Komponentlarni ishlab chiqarish va yakuniy yig'ishni globallashtirish variantlarini 1.2.-jadvalda tavsiflang

1.2.-jadval

Komponentlarni ishlab chiqarish va yakuniy yig'ishni globallashtirish variantlari

Variant nomi	Variantning mohiyat-mazmuni	Variantning afzalligi yoki kamchiligi

Topshiriqlarni bajarish uchun mavzuning 2-bandi bo'yicha talabalar o'rganish(bilish)i kerak bo'lgan savollar.

1. Xorijiy etkazib beruvchilarni tanlashda hisobga olinadigan asosiy omillarni va ularning mohiyatini

2. Mintaqaviy global logistika tizimlarni tahlil qilish va sintez qilishda tizimli yondashuvdan foydalanishni

3. Tizimli yondashuvni mintaqaviy global logistik tizimlarni tahlil qilish va sintez qilishda qo'llash qoidalarini

3-topshiriq. Xorijiy etkazib beruvchilarni tanlashda hisobga olish kerak bo'lgan omillarni 1.3.-jadvalda ifodalang

1.3.-jadval

Xorijiy etkazib beruvchilarni tanlashda hisobga olish kerak bo'lgan omillar

Asosiy omillar	Tanlash mezonlari	Natija

4-topshiriq. Global logistika tizimlarini shakllantirishning muhim prinsiplari va asosiy qoidalarini 1.4.-jadvalda ifodalang

1.4.-jadval

Global logistika tizimlarini shakllantirishning muhim prinsiplari va asosiy qoidalarini

Prinsiplar va qoidalar	Prinsiplar va qoidalarining mezonlari	Qo'llash imkoniyatlari

Nazorat savollari

1. Global logistika tushunchasining mohiyati nimada

2. Global logistikaning maqsadi va asosiy asosiy vazifalari nimalardan iborat

3. Global logistikaning asosiy harakatlantiruvchi kuchlariga qanday kuchlar kiradi

4. Global logistikaning rivojlanishiga qanday to'siqlar salbiy ta'sir ko'rsatadi

5. Ishlab chiqarish va ta'minot manba'larini global joylashtirish nima uchun kerak

6. Tayyor mahsulot komponentlarini ishlab chiqarish va tayyor mahsulotni yig'ishni global joylashtirishning qanday variantlari mavjud

7. Global logistikada ta'minot manbalarini tashqi joylashtirish maqsadi va vazifalari nimalardan iborat

8. Xorijiy etkazib beruvchilarni tanlashda qanday omillar hisobga olinadi

9. Mintaqaviy global logistika tizimlarni tahlil qilish va sintez qilishda tizimli yondashuvning mohiyati nimadan iborat

GLOSSARIY

Farmon-odatda davlat rahbari (Prezident) tomonidan chiqarilgan normativ yoki individual huquqiy hujjatning turi va nomi.

Konsepsiya-lotinchadan tarjima "tushunish tizimi": o'zaro bog'liq bo'lgan va yagona tizimni tashkil etuvchi narsa haqidagi qarashlar to'plami; har qanday hodisalarni tushunish, talqin qilishning ma'lum bir usuli; asosiy nuqtai nazar.

Erkin iqtisodiy zona-bu milliy va xorijiy tadbirkorlar uchun imtiyozli iqtisodiy sharoitlarga ega chegaralangan hudud.

Logistika-xom ashyo va boshqa moddiy resurslarning harakatini samarali ta'minlash uchun tashkiliy, boshqaruv, ishlab chiqarish va texnologik jarayonlar to'plami.

Logistika ob'ekti- xom ashyo va boshqa moddiy resurslarning dastlabki manbasidan oxirgi iste'molchigacha bo'lgan harakati, ya'ni moddiy oqim va ularga taaluqli bo'lgan moliyaviy va axborot oqimlari majmui.

Logistika sub'ekti-logistika jarayonining konseptual qoidalarini hisobga olgan holda logistika funksiyalarini amalga oshiradigan logistik jarayon ishtirokchilari.

Moddiy oqim-turli xil logistika operatsiyalarini (yuklash, tushirish, saralash va boshqalarni) bajarish jarayonida qaraladigan moddiy resurslar (turli xil xom ashyo, tovarlarlar, ehtiyot qismlar, buyumlar va hokazo).

Oqim ko'rsatkichlari-quyidagilar: hajm(miqdor), boshlang'ich, oraliq va oxirgi punktlar, yo'l uzunligi, harakat traektoriyasi (yo'nalishi), harakat tezligi, harakat vaqti, harakat intensivligi.

Zaxira- oqimning statik (turg'un) holati hisoblanib, u o'zida oqimning to'planishini aks ettiradi.

Logistik operatsiya-oqim(moddiy, moliyaviy, axborot)ga ta'sir ko'rsatib, uni o'zgartirishga qaratilgan alohida maqsadli harakatlar to'plami. Moddiy oqim bo'yicha ro'y beradigan logistika operatsiyalariga ombor operatsiyalari, transport-tashish operatsiyalari, qadoqlash va boshqalar kiradi. Axborot oqimi bo'yich ro'y beradigan logistika operatsiyalariga tegishli ma'lumotlarni to'plash, ularga ishlov berish va uzatish bo'yicha harakatlar kiradi. Moliyaviy oqimning logistik operatsiyalariga moddiy oqim bo'yicha bajariladigan logistik operatsiyalar uchun mablag'larni shakllantirish va ularni maqsadli yo'naltirish opeatsiyalari kiradi.

Logistik funksiya-logistik tizimning maqsadlariga erishishga qaratilgan kengaytirilgan logistika operatsiyalar guruhidir. Logistik funksiyalarning har biri aynan bir hil (maqsad nuqtai nazaridan) harakatlar to'plamidir. Asosiy logistik funksiyalarga ishlab chiqarishni moddiy ta'minlashni rejalashtirish, ishlab chiqarish buyurtmalarini boshqarish, zahiralarini boshqarish, mahsulot taqsimotini boshqarish kiradi.

Logistikaning rivojlanish darajasi-bu iqtisodiy tuzilmalardagi amaliy muammolarni hal qilishga tayyorlik darajasi bo'lib, logistikani joriy qilinganlik darajasini ko'rsatadi. Logistika tizimlari rivojlanish darajasining ketma-ket to'rtta bosqichi mavjud.

Logistikaning funksional sohalari-beshta asosiy funksional sohasi mavjud. 1. Transport logistikasi bo‘limlarida moddiy oqimlarni etkazib berish masalalarini hal qiladi. 2. Ishlab chiqarish logistikasi, moddiy ne‘matlarni yaratish yoki moddiy xizmatlar ko‘rsatish vazifalarini hal qiladi. Moddiy oqim bitta korxona hududida ro‘y beradi. 3. Axborot logistikasi, moddiy oqim jarayonlarini ratsional tashkil qiladi. 4. Xarid-ta‘minot logistikasi korxonani xom ashyo va moddiy resurslar bilan ta‘minlash masalalarini hal qiladigan. 5. Taqsimot logistikasi, tayyor mahsulotni sotish vazifalarini hal qiladi.

Logistikaning maqsadlari-oqim jarayoni asosan taqsimot, ta‘minot va umuman xo‘jalik yuritish jarayonlarida ro‘y berganligi sababli, logistika maqsadlari ham yuqoridagilarga mos ravishda 3 qismdan iborat bo‘ladi: taqsimot (distribyusiya) tizimi logistikasi maqsadi. Bu maqsad tayyor mahsulotni ishlab chiqarilgan joydan iste‘mol joyigacha etkazish va iste‘molchi talabi darajasida saqlash bilan bog‘liq bo‘lgan xarajatlarni minimallashtirishdan iborat; ta‘minot tizimi logistikasi maqsadi xo‘jalik yurituvchi sub‘ektning xom ashyo, moddiy resurslar va yarim fabrikatlarga bo‘lgan ehtiyojini samarali qondirishdan iborat; firma logistikasi maqsadi esa taqsimot va ta‘minot tizimlari logistik faoliyatlarini muvofiqlashtirish va oqim jarayonlariga taalluqli bo‘lgan umumiy xarajatlarni kamaytirishdan iborat.

Logistikaning konsepsiyasi- quyidagilarni o‘z ichiga oladi: logistikaga bir butun yaxlit tizim deb qarash; universal texnologik yuklash-tushirish jixozlaridan voz kechish; butun logistik zanjir bo‘yicha logistik xarajatlar hisob-kitobini yuritish; xizmat servisi darajasini rivojlantirish; logistik tizimning tashqi muhit o‘zgaruvchanligi va noaniqliklariga moslashuvchanligini oshirish.

Logistikaning zamonaviy konsepsiyalari-moddiy resurslarni etkazib berishni boshqarishda tamoman yangi falsafaga asoslangan quyidagi logistik konsepsiyalardan foydalanmoqda: “JUST IN TIME” (JIT), “RESOURCE PLANNING” (RP), “MATERIALS RESOURCE PLANNING” (MRP), “ENTERPRISE RESOURCE PLANNING” (ERP).

JIT konsepsiyasiga ko‘ra-moddiy resurslar ishlab chiqarish sexlari, uchastkalari va ish joylariga resurslarga ehtiyoj tug‘ilgan onda(paytda)gina moddiy resurslar etkazib berilishi kerak.

RP konsepsiyasi-o‘zagini kompyutr dasturlari kompleksi tashkil qiladi. Ushbu kompleks ma‘lum bir model, algoritm va dasturlardan foydalangan holda barcha rejalarning hisob kitobi va tahlilini o‘tkazadi.

ERP konsepsiyasi-etkazib berish(logistik) zanjirini boshqarish, ishlab chiqarish va etkazib berish jadvalarini tuzish va rejalashtirish, sotishni rejalashtirish va avtomatlashtirish, elektron tijoratni rejalashtirish jarayonlarini avtomatlashtiradi.

Logistikaning prinsiplari-logistikaning maqsadi va konsepsiyasida ko‘rsatilgan vazifalarni bajarish uchun quyidagi prinsiplarga amal qilish kerak: fakat kerakli tovar va yuklarning tashilishi; tashiladigan tovar va yuklarning sifatli bo‘lishi; tovar va yukning hajmi buyurtma miqdoriga teng bo‘lishi; yuk buyurtmada ko‘rsatilgan vaqtda etkazib berilishi; yuk ko‘rsatilgan joyga etkazib berilishi; yukni tashishning xarajatlari minimal bo‘lishi kerak.

Moddiy oqim-transportda, quvurlarda tashish, omborlarda to'plash va joylashtirish, iste'molchilarga taqsimlash jarayonlarida vujudga keladi. Moddiy oqim turli korxona va tashkilotlar o'rtasida yoki bir korxona xududida ro'y berishi mumkin.

Moddiy resurslarga-xom ashyo; asosiy materiallar, ya'ni mahsulot tarkibiga kiruvchi va uning asosini tashkil qiluvchi materiallar; yordamchi materiallar, ya'ni mahsulot tarkibiga kirib, uning asosiy qismini tashkil qilmaydigan materiallar; yarim tayyor mahsulotlar; butlovchi qismlar, ular chetdan olinishi yoki korxonada tayyorlanishi mumkin; tugallanmagan ishlab chiqarish, ya'ni mazkur bo'g'inda to'la ishlov berilmay qolgan materiallar; detallar, ya'ni tayyor mahsulotni yig'ishda ishlatiladigan mehnat predmetlari; uzellar, ya'ni ikki va undan ortiq tayyorlangan yig'ma birliklar va standart talablariga to'la mos keladigan tayyor mahsulotlar kiradi.

Xom ashyo-inson tomonidan kichik ta'sirga uchragan va keyingi qayta ishlash uchun mo'ljallangan mehnat predmeti.

Asosiy materiallar-mahsulot tarkibiga kiruvchi va uning asosini tashkil qiluvchi materiallar.

Yordamchi materiallar-mahsulot tarkibiga kirib, uning asosiy qismini tashkil qilmaydigan materiallar.

Yarim tayyor mahsulot-birlamchi qayta ishlash jarayonida xom ashyodan olingan va to'liq mahsulotga aylanish uchun keyingi ishlov berishni kutayotgan mahsulot.

Tugallanmagan ishlab chiqarishga-ishlab chiqarish texnologik jarayonining muayan bo'g'inda to'la ishlov berilmay qolgan material.

Detal-tayyor mahsulotni yig'ishda ishlatiladigan mehnat predmeti.

Yig'ma uzul(tugun-yig'ma birlik)- ishlab chiqaruvchida yig'ish operatsiyalari orqali tarkibiy qismlari bir-biriga ulangan mahsulot. Uzun(tugun) dizaynga qarab, alohida qismlardan yoki tugunlardan va qismlardan iborat bo'lishi mumkin. Tugunning texnologik xususiyati uni mahsulotning boshqa qismlaridan mustaqil ravishda yig'ish qobiliyatidir.

Tayyor mahsulot-korxonaning sotish uchun mo'ljallangan moddiy va ishlab chiqarish zaxiralarining bir qismi bo'lib, u ishlab chiqarish jarayonining yakuniy natijasi bo'lib, texnik va sifat ko'rsatkichlari bo'yicha shartnoma shartlariga yoki qonun hujjatlarida belgilangan talablariga javob beradi.

Moddiy oqimning harakat sxemasi-korxona ta'minot, ishlab chiqarish va taqsimot bo'g'inlarida turlicha bo'lib, ushbu bo'g'inlarga kiruvchi va ulardan chiquvchi moddiy resurslar nomenklaturasi, assortimenti, o'lchamlari, miqdori va sifat ko'rsatkichlariga bog'liq bo'ladi, hamda ushbu bo'g'inlardan o'tishda bu ko'rsatkichlarda o'zgarishlar sodir bo'ladi. Moddiy resurslarning harakati davomida yuklarni tushirish, qabul qilish, saqlash, koplektlash, ekspeditsiyalash, yuklash operatsiyalari bajariladi.

Saqlash-shartnoma, saqlash uchun topshirilgan narsani saqlash va keyinchalik egasi(iste'molchi)ga berish majburiyatini nazarda tutadigan jarayon.

Jamlash(komplektatsiya)-omborda, zaxiradagi mahsulotlarni tanlash, iste'molchi uchun buyurtmani shakllantirish.

Ekspeditsiya-yuk va yozishmalarni qabul qilib olish, jo'natish bilan shug'ullanuvchi shaxs yoki muassasa. Transport ekspeditsiyasi-turli xil transport turlari bilan tovarlarni etkazib berish bo'yicha xizmatlar.

Tizim-ma'lum bir maqsadga erishish uchun bir birlari bilan aloqada, bog'liqlikda bo'lgan, ma'lum darajada yaxlitlikni yoki tashkiliy birlikni hosil qiluvchi elementlar to'plami. Element qaralayotgan tizim doirasida boshqa bo'laklarga bo'linmaydigan eng kichik ob'ekt. Elementning asosiy xususiyati uning bir butunligi.

Logistik tizim-moddiy, moliyaviy, axborot va servis oqimlarni boshqarish jarayonida o'zaro munosabatda bo'lgan elementlar (bo'g'inlar) to'plami. Logistik tizim tashkiliy jihatdan tugal, murakkab iqtisodiy tizim bo'lib, uning bo'g'inlari oldiga qo'yilgan vazifalar esa tizim maqsadiga yo'naltirilgan bo'ladi. Logistik tizim tarkibiga ijtimoiy-iqtisodiy va texnik-texnologik elementlar kiradi. Tizimlar nazariyasiga ko'ra logistik tizim, bu logistik funksiyalarni amalga oshiruvchi tashqi muhit o'zgarishlariga tez moslasha oladigan tizimdir.

Logistik tizim elementlari-bo'lim(bo'g'in)lar to'plamidan iborat bo'lib, ular o'rtasida ma'lum bir funksional aloqalar va munosabatlar o'rnatilgan bo'ladi. Logistik tizim elementlariga transport korxonalari, ombor xo'jaliklari, ulgurji va chakana savdo korxonalari, yuklash, tushirish ishlarini bajaruvchi korxonalar kiradi. Logistik tizim elementlarini mikro va makro darajalarda alohida-alohida qarash va o'rganish maqsadga muvofiq xisoblanadi. Elementlar o'rtasidagi aloqalar makro darajada shartnomalar ko'rinishida aks etsa, mikro darajada ichki ishlab chiqarish munosabatlari, (buyruq, qaror, topshiriq) ko'rinishida bo'ladi.

Logistik tizim elementlari tarkibi-makro darajada logistik tizimning elementlari sifatida turli-tuman iste'molchi va etkazib beruvchi korxonalar hamda etkazib berish zanjirini tashkil qiluvchi turli vositachilar qaralsa, mikro darajada elementlar sifatida quyidagi bo'g'inlar qaraladi: xarid bo'g'ini (bo'limi), ushbu bo'g'in moddiy oqimning logistik tizimga kirishini ta'minlaydi; ombor bo'g'ini, tovar-moddiy resurslarni vaqtincha saqlaydi; transport bo'g'ini, tovar-moddiy resurslarning etkazib berilishini ta'minlaydi; ishlab chiqarish bo'g'ini, moddiy oqimni iste'mol qilib, tovar-tayyor mahsulot ishlab chiqaradi; sotish bo'g'ini, moddiy oqimning logistik tizimdan chiqishini ta'minlaydi.

Logistik tizim xususiyatlari-yaxlitlik va qismlarga bo'linishlik; logistik tizim elementlari (bo'g'inlari) o'rtasida o'zaro bog'iliqlikning mavjudligi; tashkiliylik xususiyati, logistik tizim element (bo'g'in)lari texnik, texnologik va iqtisodiy-tashkiliy jihatdan ma'lum bir tartib yoki qoidaga muvofiq tashkillashtiriladi, ya'ni logistik tizim tashkilot (bo'lim) maqomiga ega; umumiylik (integrativ) xususiyati, ya'ni kerakli moddiy resursni, ushbu resurs kerak bo'lgan joyga, etarli miqdorda, talab qilingan vaqtda, sifatini buzmag holatda, eng kam xarajatlar bilan etkazib berish xususiyati.

Logistik tizim bo'g'ini-ma'lum bir funksional vazifani bajaruvchi shunday iqtisodiy-tashkiliy sub'ektki, u mazkur tizim doirasida o'ziga birlashtirilgan logistik operatsiyalar yoki funksiyalarga mos keluvchi o'zining lokal vazifasini bajaradi.

Logistik zanjir-logistik tizim bo'g'inlarining moddiy (axborot, moliyaviy) oqimlar bo'yicha chiziqli tartiblangan to'plami.

Integral logistik tizim-o'z tarkibida maxsus tashkiliy tuzilmaning faoliyat ko'rsatishini taqozo etadi. Bu tuzilma logistik tizim maqsadi va optimallashtirish mezonlariga asosan moddiy (axborot, moliyaviy) oqimlarni va logistik tizim bo'g'inlari to'plamini integrallashgan (umumlashgan) usulda boshqaradi va muvofiqlashtiradi. Integral logistik tizimda bo'g'inlar sifatida asosan korxonaning o'z tarkibiy bo'limlari (ta'minot, transport, ishlab chiqarish, taqsimot, ombor, yuklarni qayta ishlash) faoliyat ko'rsatadi, ba'zi bir logistik funksiyalarni bajarish uchun maxsus logistik vositachilar ham jalb qilinishi mumkin.

Makrologistik tizim-moddiy oqimlarni boshqarishning yirik tizimi bo'lib, u mamlakatning turli hududlarida va turli mamlakatlarda joylashgan ishlab chiqarish, savdo, transport va boshqa vositachi korxona hamda tashkilotlarni qamrab oladi. Makrologistik tizimlar hududlar mamlakatlar va mamlakatlar iqtisodiy ittifoqining ma'lum bir ma'nodagi infratuzilmasini tashkil qiladi. Turli mamlakatlarni qamrab olgan makrologistik tizimlarni shakllantirishda xalqaro iqtisodiy aloqalarga oid bo'lgan huquqiy va iqtisodiy qonunchilikning bojxona, transport tovarlarni etkazib berish shartlari bo'yicha tafovutlardan kelib chiqadigan qiyinchiliklarni bartaraf qilish talab qilinadi. Bunday makrologistik tizimlarni loyihalash va ishlab chiqish jarayonida davlatlararo kelishuvlar va dasturlarda yagona iqtisodiy hududlar va ichki chegaralarasiz yagona bozorlarni yaratish bo'yicha hamda tovarlar mablag'lar axborotlar va mehnat resurslari harakatidagi to'siqlarni olib tashlashni ta'minlovchi mexanizmlarning mavjud bo'lishi talab etiladi.

Mikrologistik tizim-makrologistik tizimning tarkibiy qismi yoki quyi tizimi hisoblanadi. Ularga turli shilab chiqarish va savdo korxonalari hamda hududiy ishlab chiqarish komplekslarining mikrologistik tizimlari misol bo'ladi. Makrologistik tizim tarkibiga kiruvchi mikrologistik tizimlar o'rtasidagir aloqalar tovar-pul munosabatlari shaklida o'rnatiladi. Mikrologistik tizimlar doirasida ham quyi logistik tizimlar mavjud bo'lishi mumkin. Ular o'rtasidagi munosabatlar pulsiz, tovarsiz shaklda bo'ladi.

Xarid-ma'lum bir etkazib beruvchilar bilan munosabatlarni o'rnatish va etkazib beruvchini tanlash, miqdor va sifat bo'yicha tovarlarni tanlash, narxlarni, etkazib berish va to'lov shartlarini kelishish, xarid hujjatlarini shakllantirish va rasmiylashtirish, sotib olingan tovarlar hajmini aniqlash kabi operatsiyalarni hamda korxonaning sotib olish siyosatiga qo'yiladigan talablarni bajarish kabi ishlarni bajarish.

Ta'minot-quyidagi logistika funksiyalaridan iborat jarayon: ishlab chiqarish ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda resurslarni xarid qilishni rejalashtirish, xaridlarni tashkil etish, etkazib berilayotgan resurslar miqdori va sifatini kirishda nazorat qilish.

Etkazib berish-yukni tashish turi va usulini aniqlash, tashishni tashkil etish va nazorat qilishni, shu jumladan, buyurtma berilgan kundan boshlab uni amalga oshirish tugaguniga qadar etkazib berish muddatlarini kuzatishni o'z ichiga olgan sotib olingan resurslarni tashish jarayoni.

Xarid logistikasi-korxonani moddiy resurslar bilan ta'minlash jarayonida moddiy oqimlarni boshqarishdir. Xarid logistikasi mikrologistika tizimining muhim elementi bo'lib, moddiy oqimning logistika tizimiga kirishini tashkil etadigan quyi tizimidir.

Xarid logistikasi funksiyalari- barcha mijozlar uchun nomenklatura, miqdor, brendlar, parametrlar bo'yicha xom ashyo va moddiy resurslarga bo'lgan ehtiyojlarni aniqlash; resurslarning har bir talab qilinadigan pozitsiyasi (hajmi, og'irligi, etkazib berish miqdori va boshqalar bo'yicha) uchun spetsifikatsiyalarni tuzish; belgilangan nomenklatura bo'yicha mavjud zaxiralar bilan solishtirish va nomenklatura va miqdorlardagi nomuvofiqliklarni aniqlash; taklifni aniqlash va uni baholash; mahsulot etkazib beruvchilarni tanlash; narx to'g'risida kelishuvga erishish va shartnomalar tuzish; buyurtmalarni shakllantirish; etkazib berish muddati vamiqdorini nazorat qilish; xom ashyo va moddiy resurslarni omborlarga joylashtirish va ichki nazoratni tashkil qilish; zaxiralarni boshqarish va nazorat qilish.

Xarid (ta'minot) logistikasi ta'rifi-kerakli miqdordagi sifatli xomashyo va moddiy resurslarni ko'rsatilgan paytda, kerakli joyga, manfaatli narxlarda, majburiyatlariga o'z vaqtida javob beradigan ishonchli mahsulot etkazib beruvchi tomonidan etkazilishi.

Xarid bo'g'inining samaradorligi-xom ashyo, moddiy resurslar, detallar, yarim tayyor mahsulotlar bilan uzluksiz ta'minlash tizimining yo'lga qo'yilganligi; xarid qilinadigan mahsulotlar sifatiga qo'yiladigan talablarga rioya qilinishi; munosib mahsulot etkazib beruvchilarni izlash, topish va ular bilan hamkorlikni rivojlantirish; imkon boricha standart komponentlarni xarid qilish; xarid va ta'minot tarmoqlaridagi barcha xarajatlarni nazorat qilish asosida, korxonaga zarar keltiruvchi barcha ortiqcha harajatlarga yo'l qo'ymaslik va raqobatbardoshlikni yaxshilash; korxonaning barcha funksional tuzilmalari va bo'limlari bilan ish yuzasidan bo'ladigan munosabatlarda garmonik rivojlanishga erishish; minimal administrativ harajatlar bilan xaridni amalga oshirish.

Xarid xizmati- korxonaning tarkibiy bo'limi bo'lib, ta'minot-ishlab chiqarish-sotish zanjiridan moddiy oqimning o'tishini ta'minlaydigan mikrologistika tizimi bilan organik ravishda birlashgan tuzilma.

Xarid xizmati tizimi- ishlab chiqarish dasturini bajarish uchun zarur bo'lgan moddiy resurslar bilan ta'minlashga asoslangan "MRP-materiallarga bo'lgan ehtiyojni rejalashtirish" ta'minot tizimi ishlab chiqarish dasturini uni bajarish uchun zarur bo'lgan (miqdori va qabul qilish muddati bo'yicha) materiallar va butlovchi qismlar bilan ta'minlashga asoslangan yangi ta'minot tizimi "MRP-materiallarga bo'lgan ehtiyojni rejalashtirish" ishlab chiqildi.

Xaridni amalga oshirish bosqichlari-xarid qilinadigan moddiy resurslar tarkibi va miqdorini aniqlash, bozor kon'yukturasi o'rganish asosida taklifni aniqlanish va baholash, etkazib beruvchilarning salohiyati va imkoniyatlarini baholash asosida munosiblarini tanlash, moddiy resurslarni etkazib berish uchun buyurtmalarni tayyorlash, buyurtmalarnietkazib beruvchilarga berish va ularning bajarilishini nazorat qilish.

Xarid uchun talabnoma- moddiy resurslarnilarni tegishli bo'g'inga etkazib berish to'g'risida xarid bo'limiga taqdim qilinadigan ichki hujjat. Bu hujjat bir martalik va muntazam bo'lishi mumkin. Hujjatda talab qilinadigan moddiy resurs nomi, uning artikli, miqdori, hujjat taqdim qilingan sana, moddiy resurslarni etkazib berish vaqti kabi ma'lumotlar aks etadi.

Xarid uchun buyurtma-xaridorning muayyan tovar yoki xizmatlarga buyurtma berish va kelajakda ularni sotib olish uchun to'lash istagini tasdiqlovchi rasmiy hujjat bo'lib, u korxona sexlari, ishlab chiqari va boshqa bo'g'inlari tomonidan xarid bo'limiga taqdim qilingan alabnomalarga ishlov berish natijasida shakllantiriladi. Har bir xarid buyurtmasi hujjati o'zining shaxsiy kuzatuv raqamiga ega, bu ikkala tomonga etkazib berish va to'lovni kuzatish imkonini beradi. Ushbu hujjat quyidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olishi mumkin: buyurtma qilingan mahsulot miqdori; mahsulot yoki xizmat nomi; maxsus tovar nomlari va mahsulot kodlari; birlik mahsulot narxi; etkazib berish sanasi; etkazib berish manzili; jo'natish manzili.

Mahsulot etkazib beruvchilarni tanlash-bevosita ishlab chiqaruvchi korxona yoki vositachi korxona mahsulotni etkazib berishi mumkin. Bozorda mahsulot etkazib beruvchilar bisyor. SHu sababli ular orasidan munosiblarini tanlash lozim. Tanlashda quyidagi mezonlar hisobga olinadi: mahsulot narxi, etkazib berish narxi, mahsulot sifati, etkazib berish sifati, buyurtma hajmi, etkazib berish vositalarining turi va imkoniyatlari, etkazib beruvchi va iste'molchi orasidagi masofa.

Mahsulot etkazib beruvchilarni tanlashning ekspert usuli- ekspert baholashda 5 ballik, 10 ballik, 100 ballik tizimlardan foydalanish mumkin. Mahsulot etkazib beruvchilarni tanlashning mezonlari va baholashning qabul qilingan ball tizimi asosida ballar yig'indisi hisoblanadi. Har bir mezon bo'yicha mahsulot etkazib beruvchilarning imkoniyatlari ekspertlar tomonidan baholanadi. Ekspertlar sifatida har bir moddiy resurs turi bo'yicha xarid bilan shug'ullanuvchi maxsus bilim va etarli ko'nikmalarga ega bo'lgan xodimlar ishtirok etadilar. Ekspertlar soni qanchalik ko'p bo'lsa, baholash natijasi ham shunchalik ishonchli bo'ladi.

Mahsulot etkazib beruvchilar bilan ishlash tizimi- ikki yo'nalishda tashkil qilinadi: 1 korxona ro'yxatiga (reestr) kiritilgan mavjud mahsulot etkazib beruvchilar faoliyatini doimiy ravishda kuzatish, tahlil qilish va baholash asosida ular orasidan munosiblarini ajratish va hamkorlikni davom ettirish to'g'risida qaror qabul qilish; 2 yangi mahsulot etkazib beruvchilarni izlash, topish ular imkoniyatlarini o'rganish va baholash asosida munosib (potensial) etkazib beruvchilarni tanlash va kompaniya mahsulot etkazib beruvchilar ro'yxatiga (kompyuter fayliga) kiritish.

Ishlab chiqarish jarayoni-ikki tarkibiy qism: 1-etkazib berish bo'g'inlari; 2-texnologik bo'g'inlar sintezidan tashkil topgan zanjirni hosil qiladi.

Etkazib berish jarayoni-korxonaning umumzavod ta'minot omborlari, sex va uchastkalar omborlari, sexlararo va uchastkalararo omborlar hamda ushbu omborlar va texnologik bo'g'inlarga xom ashyo va moddiy resurslarni etkazib beruvchi maxsus transport vositalari va uskunalariga ega bo'lgan xizmat bo'limlarining faoliyati natijasida ro'y beradi. Bu xizmat bo'limlari korxona ichida resurslarni etkazib berish bilan shug'ullanadilar. Ular etkazib berishda kichik o'lchovli shovqinsiz yoki kam

shovqinli maxsus transport vositalari, lentali va zanjirli, osma yoki asosli transportyorlar, g'ildirakli konteynerlar va h.k.lardan foydalanadilar.

Texnologik jarayon-korxonaning ishlab chiqarish sexlari, uchastkalari va ishchi o'rinlarida moddiy resurslarga texnologik ishlov berish natijasida ro'y beradi. Sexlar, uchastkalar va ishchi o'rinlar xom ashyo va moddiy resurslarga ishlov beruvchi texnologik liniyalar, jixozlar va uskunalarga ega bo'ladilar.

Ishlab chiqarish logistikasi- ishlab chiqarish jarayonidagi moddiy va axborot oqimlarni boshqarish va optimallashtirishning tamoyillari, usullari va vositalari majmuidir. Ishlab chiqarishning logistik tizimi bilan ishlab chiqarish korxonasining logistik tizimi bir-biridan tubdan farq qiladi. Ishlab chiqarishning logistik tizimi ishlab chiqarish korxonasi logistik tizimining quyi tizimi hisoblanadi.

Siljituvchi tizim(push system) - moddiy resurslar logistik tizimning keyingi bo'g'iniga, undan oldingi bo'g'in tomonidan korxona boshqaruvining topshirig'iga asosan etkazib beriladi. Bunda ishlab chiqarish dasturiga asosan ishlab chiqarilgan detal va butlovchi qismlarning tayyor qismi ishlab chiqarish texnologik zanjirining oldingi bo'g'inidan keyingi bo'g'in tomon itariladi yoki siljiriladi.

Tortuvchi tizim(pull system) -ishlab chiqarishni tashkil qilishning shunday tizimiki, bunda detallar, butlovchi qismlar va boshqa moddiy resurslar ishlab chiqarish texnologik jarayonning navbatdagi bo'g'iniga oldingi bo'g'indan buyurtmaga asosan, kerakli miqdorda va zarur muddatda etkazib beriladi. Bunda har bir keyingi bo'g'in texnologik operatsiyani bajarishga tayyor bo'lgan paytda oldingi bo'g'indan moddiy resursni talab qilib("tortib"), oladi.

Optimallashtirish-foydali ko'rsatkich(parametr)larni, nisbatlarni maksimal darajada oshirish (masalan, ishlab chiqarish jarayonlari va ishlab chiqarishni optimallashtirish) va xarajatlarni minimallashtirish jarayoni.

Ishlab chiqarish logistikasida optimallashtirish- shunday protsedura (operatsiyalar to'plami)dan iboratki, uning yakuniy natijasida logistik faoliyatdan ijobiy natijalarga erishiladi. Bu protsedura ma'lum bir metodoloiyaga asoslanadi. Xususan, bu metodoloiyaga auditni modellshtirish, reinjining, standartlashtirish, tejamkor texnologiyalar, dispetcherlik tizimlari, tarmoq diagrammalari, oqim sxemalari, texnologik kartalarni modellashtirish, zahiralar va buyurtmalarni, assortiment va biznes yo'nalishlarni modellashtirish kiradi.

Taqsimot-iqtisodiy munosabatlar sub'ektlari o'rtasida moddiy ne'matlarning bo'linishi. Birlamchi taqsimot odatda moddiy ne'matlarni yaratish jarayonida, shu jumladan mehnat taqsimotini hisobga olgan holda mulk huquqini amalga oshirish asosida sodir bo'ladi.

Fizik taqsimot-sanoat yoki savdo korxonasining taqsimot sohasiga taaluqli tushunchadir. Fizik taqsimot logistik faoliyat sohasi bo'lib, distribyusiya jarayonining tarkibiy qismi hisoblanadi. U ishlab chiqaruvchilar va logistik vositachilardan tarkib topuvchi tovar siljitish tuzilmalaridagi tayyor mahsulotni etkazib berish, saqlash va zahiralarini boshqarish kabi logistik funksiyalarni o'z ichiga oladi.

Distribyusiya- fizik taqsimot tushunchasiga nisbatan kengroq ma'noni bildiradi. Distribyusiyada fizik taqsimot tushunchasiga berilgan ta'rifga qo'shimcha ravishda tayyor mahsulotni sotish va logistik servisni qo'llab quvvatlash

funksiyalariga ham ahamiyat beriladi. Distribyusiya logistikaning funksional qismlaridan biri bo'lib, tayyor mahsulotni etkazib berishda bajariladigan logistik funksiya va operatsiyalarni integrallashgan holda boshqarishdan iborat.

Taqsimot sxemasi-ekstensiv, tovarlar faqat tegishli tovarlar bilan qiluvchi do'konlarga tarqatiladi, intensiv-mahsulotlar mavjud barcha savdo nuqtalariga tarqatiladi, eksklyuziv-mahsulotni sotish huquqi bir yoki bir nechta savdo nuqtalariga beriladi, selektiv, intensiv va eksklyuziv tizimni birlashtirish.

Taqsimot markazi-ishlab chiqaruvchilar yoki ulgurji etkazib beruvchilardan tovarlarni qabul qiladigan kompaniyaning ombor majmuasi. U erdan tovarlar kompaniyaning boshqa omborlariga, ulgurji va chakana savdo nuqtalariga tarqatiladi.

Taqsimot kanali-korxonalar yoki alohida shaxslar to'plami bo'lib, ular tovarlarning ishlab chiqaruvchidan iste'molchiga tomon harakati mobaynida ularga bo'lgan mulkiy huquqni o'z zimmalariga oladilar yoki boshqalarga ushbu huquqni egallash uchun yordam beradilar.

Logistik kanal- moddiy oqimni ma'lum bir manb'adan iste'molchiga etkazib beradigan turli xil vositachilarning tartiblangan to'plami.

Logistika markazi-yuklarni yig'ish, partiyalarni shakllantirish va tarqatish, boshqa transport turlariga qayta yuklash va yuklarni oxirgi iste'molchilarga etkazib berishni ta'minlaydigan texnologik jihatdan o'zaro bog'liq texnik vositalar to'plami.

Taqsimot logistikasi- logistika tamoyillari va usullarini hisobga olgan holda xom ashyo, moddiy resurslar, tayyor mahsulotlarni taqsimlash jarayonini tashkil etishni o'z ichiga olgan mustaqil logistika sohasi; logistika operatsiyalari, logistika zanjirlari va logistika tizimlari to'plamidan foydalanib, moddiy resurslar taqsimotini tashkil etish.

Taqsimot logistikasi funksiyalari-distribyusiya tarmoqlari tuzilmasini ishlab chiqish va qurish; distributiv markazlar optimal dislokatsiyasi (joylashish)ni ishlab chiqish; logistik servis darajasini standartlarga moslashtirish; tayyor mahsulotni taqsimot kanali bo'g'inlari orasida tashish va ekspeditsiyalashni tashkil qilish; tayyor mahsulotni taqsimot kanali omborlariga joylashtirish, saqlash va ularga ishlov berish; tayyor mahsulot zaxiralarini yaratish va ularni optimal boshqarish; tovarlar butligini ta'minlash, tavakkalchiliklardan sug'urtalash va bojxona hujjatlarini rasmiylashtirish; taqsimot logistikasi xarajatlarini tahlil qilish va baholash.

Taqsimot kanali darajalari-nolinchi darajali taqsimot kanali tovarning ishlab chiqaruvchidan to'g'ri oxirgi iste'molchiga etkazilishini ta'minlaydi; birinchi darajali kanalda tovarni etkazib berishda bitta vositachi – chakana savdo korxonasi ishtirok etadi; ikkinchi darajali kanalda ikkita vositachi – ulgurji va chakana savdo korxonasi ishtirok etadi; uchinchi darajali kanalda uchta vositachi – yirik ulgurji, mayda ulgurji va chakana savdo korxonasi ishtirok etadi.

Og'irlik markazi-ob'ektlar joylashuvining, ular orasidagi masofani hisobga olgan holda geografik koordinatalar tizimida aks etishi.

Dislokatsiya- ob'ektning oxirgi yoki hozirgi joylashuv o'рни haqida ma'lumot.

Karta sxema- Davlat er kadastrı va kartografiya bo'limlari tomonidan tayyorlanadigan, ob'ekt joylashgan joyni kartada ko'rsatuvchi rasmiy hujjat.

Tovar hisoboti-korxonadagi tovar qiymatlari harakatini aks ettiruvchi hujjat. Tovar hisobotini tayyorlash uchun kirim va chiqim tovar hujjatlari asos bo'ladi. Tovar hisobotlarini taqdim etish muddatlari kompaniyasi rahbari tomonidan belgilanadi.

Tariflar kalkulyasiyasi- birlik mahsulot ishlab chiqarish yoki ayrim ishlab chiqarish turlari uchun xarajatlarni qiymat (pul) shaklida aniqlash. Hisoblash ob'ekt yoki mahsulotning rejalashtirilgan yoki haqiqiy tannarxini aniqlashga imkon beradi va ularni baholash uchun asos bo'ladi.

Taqsimot markazi dislokatsiyasi-aniqlash uchun korxonaning va iste'molchilarning joylashgan o'rinlari aks ettirilgan kortosxemani koordinatalar sistemasiga ko'chirish usuli.

Transport- odamlarni, tovarlarni, signallarni va ma'lumotlarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish uchun mo'ljallangan vositalar to'plami. Transport atamasi lotinchadan trans-orqali va portare-tashish deb tarjima qilinadi.

Transport vositalari- odamlarni va/yoki yuklarni tashish uchun texnik qurilma. YUK ko'tarish va ko'tarish vositalaridan farqli o'laroq, transport vositalari, qoida tariqasida, nisbatan uzoq masofalarga tashish uchun ishlatiladi.

Transport turlari-umumiy foydalanishga mo'ljallangan transport vositalari, umumiy foydalanishga muljallanmagan transport vositalaridan tashkil topadi.

Transport logistikasi- moddiy resurslarni etkazib berishni tashkil qilishning zamonaviy tizimi.

Transport logistikasining vazifalari-transport-kommunikatsiya tizimlarini loyihalash va yaratish, shu jumladan tashish-transport yo'nalishlari va transport vositalari zahiralarini tashkil qilish; tashishda transport vositalari turini va tipini tanlash; ishlab chiqarish, transport va ombor logistik jarayonlarining yagona texnologik tizimini ishlab chiqish va tashkil etish; transport jarayonlarini ombor va ishlab chiqarish jarayonlari bilan kompleks ravishda rejalashtirish; transport jarayonlarini turli transport vositalaridan foydalanish nuqtai nazaridan rejalashtirish; aralash tashuvlarda etkazib berish jarayonlarini optimallashtirish.

YUkaylanmasi- transport korxonasi mahsuloti yoki umuman transport sohasining asosiy iqtisodiy ko'rsatkichi hisoblanib, korxonada hisobot davrida jami tashilgan yukning og'irligini ko'rsatadi.

Yuk oqimi quvvati-ma'lum bir vaqt oralig'ida belgilangan punkt (manzil)dan o'tgan yoki belgilangan yo'nalish (marshrut) bo'yicha tashilgan jami yuk hajmi.

SHaxmat qaydnomasi-yuk aylanmasini hisoblash shaxmat taxtasi shaklida amalga oshiriladi. Tovarlarining barcha jo'natuvchilari jadvalning ustunida, qabul qiluvchilar satrida ro'yxatga olinadi. Qaydnomaning katakchalarida tovarlarning kelishi va ketishi balansi qayd etiladi.

Transport tariflari-transport tashkilotlari tomonidan amalga oshiriladigan turli xizmatlar yoki muayyan harakatlar shu jumladan tashish uchun to'lov miqdorini belgilaydigan stavkalar tizimi

Unimodal model-tashishning boshlang'ich va oxirgi punktlari aniq bo'lib, ombor xo'jaligi va yuklarga ishlov berish bo'yicha oraliq operatsiyalar bajarilmaydigan usul.

Intermodal model-yukni bir nechta transport turlaridan izchil (ketma-ket) foydalangan holda tashish, bunda yuk bir transport turidan boshqasiga bo'shatilmaydi, balki yuk birligi(bir jinsli yuklarning ma'lum bir qismi) yoki transport vositasi yuki bilan boshqa transport turiga o'tkaziladi(yuklanadi). Bunga treylerli, kontreylerli va roudreylerli tashuvlarni misol qilib keltirish mumkin.

Multimodal model-intermodal modelning takomillashtirilgan (modifikatsiyalangan) varianti bo'lib, undan farqi shundaki, bu modelda transportning bitta turi masalan, avtomobil transporti asosiy tashuvchi vazifasini bajaradi. YUkni tashishda ishtirok qiluvchi asosiydan boshqa transport turlari mijozlar hisoblanadi va ularning xizmat haqlari asosiy tashuvchi tomonidan to'lab beriladi.

Transmodal model-turli transport vositalarida yuk tashish yagona transport-tashish hujjatlari asosida amalga oshiriladi va bu modelda transport xizmatlarining raqobatbardoshligi oshadi.

Amodal model-turli marshrutlar bo'yicha, turli transport vositalaridan foydalanib yuk tashish. Bunda nazorat funksiyasi yagona dispetcherlik punktidan amalga oshiriladi.

Gaptibek tashish-konteynerli tashuvlarga alternativ tashish hisoblanib, bunda yuk avtomashinasi yoki treyler yuki bilan temiryo'l platformasiga qo'yilib, tashish amalga oshiriladi. Bunday usulda tashish yukni uzoq masofaga tezroq etkazib berish maqsadida bajariladi.

Proгноzlash-o'tgan va hozirgi ma'lumotlarga asoslangan prognozlarni tuzish jarayoni. Keyinchalik ularni natijalar bilan solishtirish (hal qilish) mumkin. Masalan, kompaniya kelgusi yilda o'z daromadlarini baholashi va keyin uni haqiqiy natijalar bilan taqqoslashi mumkin.

Tashishni prognozlash-kelajakda ma'lum bir transport vositasidan foydalanib, tashiladigan yuk hajmi va tashiladigan masofani aniqlashga urinish.

Eng kichik kvadratlar usuli-o'rganilayotgan jarayonning shunday parametrlari tanlash, bu parametrlar bo'yicha jarayonning tekislangan qiymatlari($\hat{Y}(t)$) bilan haqiqiy(empirik) qiymatlari($Y(t)$) o'rtasidagi farqlar kvadratlarining yig'indisi eng kichik bo'lishi kerak.

o'rtacha mutloq chetlanish-parametr haqiqiy qiymatlari bilan o'rtacha qiymatlari o'rtasidagi farqning absolyut miqdori.

o'rtacha kvadratik chetlanish-parametr haqiqiy qiymatlari bilan o'rtacha qiymatlari o'rtasidagi farqlar kvadratlarini yig'indisining o'rtachasi.

variatsiya koefitsienti- o'rtacha kvadratik chetlanishning o'rtachasi.

Ombor-moddiy resurslarni qabul qilish, joylashtirish, saqlash, butlash (komplektlash) va o'z vaqtida ist'emo'lchilarga jo'natish funksiyalarini bajara oladigan, moddiy-texnik baza va tuzilmaga ega bo'lgan logistik tizim elementi(bo'g'ini).

Ombor funksiyalari- moddiy zahiralarni vaqtinchalik joylashtirish va saqlash, moddiy oqimlarni saqlash jarayonida ular shaklini o'zgartirish va logistik servisni qo'llagan holda mijozlarning moddiy resurslarga bo'lgan talabini to'la va sifatli darajada qondirish.

Omborlar tarmog'i- jami omborlar va ularning joylashuv o'ri.

Omborlar tarmog'ining optimal varianti- tovar va moddiy resurslarni etkazib beruvchilardan qabul qilish hamda ist'emoilchilarga etkazish jarayonida qilinadigan sarf-xarajatlar miqdori nuqtai nazaridan omborlar soni va ular joylashuvining optimal variantini aniqlash.

Ombordagi texnologik jarayonlar- ketma-ket keladigan va o'zaro bog'langan operatsiyalar to'plami bo'lib, ular ombor xo'jaligining logistik operatsiyalari deyiladi. Bu jarayonda moddiy oqimga taaluqli bo'lgan transport vositasidan yukni tushirish, moddiy javobgar shaxs tomonidan yukni qabul qilish, saqlash, komplektlash va buyurtmani hozirlash, yuklash va yukni jo'natish kabi ombor logistik operatsiyalari bajariladi.

Ombor texnologik xaritasi- ombordagi texnologik jarayonning bosqichma-bosqich ruy berishini batafsil aks ettiruvchi hujjat bo'lib, unda texnologik jarayonni amalga oshirishning texnik vositalari, vaqti va mehnat xarajatlari ko'rsatiladi. Texnologik xaritalar ombor xo'jaligidagi barcha operatsiyalarni yoki uning alohida bosqichlari(mahsulotni qabul qilish, mahsulotlarni jo'natish)ni qamrab oladi.

Ombor texnologik jadvallari- ombor operatsiyalarini o'z vaqtida bajarilishini ta'minlaydi (smenada, kunlarda): yuklash va yuk tushirish mexanizmlarining ish jadvallari; mahsulotlarni tanlash uchun omborga yoki tijorat namunalari zaliga xaridorlarning kelishi jadvallari; ekspeditsiya hududining ish jadvali.

Identifikatsiyalash- ombordagi texnologik jarayonlardan biri bo'lib, mahsulotlar harakati va holatini hisobga olish va nazorat qilish vositasi.

Individual kodlash- identifikatsiyalashning eng oddiy usuli bo'lib, har bir tovar birligiga individual kod beriladi va uni amalga oshirish va ishlatish minimal xarajatlarni talab qiladi.

SHtrixli kodlash- mahsulotni qabul qilish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi (agar kiruvchi yuk birliklarida shtrix kod mavjud bo'lsa), texnologik operatsiyalarni bajarish va inventarizatsiya jarayonlarida inson omilining ishtirokini sezilarli darajada kamaytiradi, javondagi yoki javon yacheykasidagi kerakli mahsulotni qidirish (aniqlash) ishini osonlashtiradi.

Radiochastotali identifikatsiyalash (RFID)- nisbatan yangi tizim bo'lib, hozirda mamlakatimiz omborlarida deyarli qo'llanilmaydi, ammo Evropaning bir qator yirik kompaniyalari(xususan, Italiya va Germaniyada)dagi ushbu tizimni joriy etish bo'yicha erishilgan muvaffaqiyatli tajriba, yaqin kelajakda bizning mamlakatimizda ham RFID tizimini joriy qilish boshlanadi. RFID tizimi uchta element: 1-yorliq (tag), 2-antenna (reader) va 3-kompyuterdan iborat. Yorliq yuk birligi haqida kerakli ma'lumotlarni o'z ichiga oladi, shundan so'ng yorliq ma'lumotlari antenna yordamida kompyuterga uzatilishi mumkin.

Zahira- oqimning turg'un (statik) holati hisoblanib, bir jinsli oqimning to'planishini o'zida aks ettiradi. Moddiy zahiralarga: ishlab chiqarish jarayoniga; sotish jarayoniga; shaxsiy ist'emoil jarayoniga kirishni kutayotgan moddiy boyliklar to'plami kiradi.

Zahira turlari- joylashish o'rnini va bajaradigan funksiyasiga ko'ra: xom ashyo, asosiy va yordamchi materiallar, yarim tayyor mahsulotlar, detallar, tovar yoki tayyor buyumlar, ta'mirlash uchun extiyot qismlar turlariga; foydalanish maqsadiga ko'ra: texnologik zaxiralar, logistik tizimning bir bo'g'inidan keyingi bo'g'iniga tomon harakatlanuvchi barcha resurslar; joriy zahiralar, ishlab chiqarish (sikli)davri uchun shakllantirilgan o'rtacha statistik yoki bir partiya tovar ishlab chiqarish uchun kerak bo'ladigan zahiralar; rezerv zahiralar, kritik yoki favqulotda holatlar, ba'zan esa buyurtmalarni etkazib berishda me'yordan ortiqcha kechikishlar ro'y bergan hollarda foydalaniladigan zahiralar.

Taqchillik(Defitsit)- etishmovchilik; biror narsaning etishmasligi. Makroiqtisodiyotda tovar taqchilligi (taklif taqchilligi) — yalpi talabning yalpi taklifdan ortiqchisi. Byudjet taqchilligi-byudjet xarajatlarining daromadlaridan ortiqcha bo'lishi. Tashqisavdo savdo defitsiti-bu tovarlar importining eksportdan oshib ketishi. Logistikada ehtiyojni qondirishda moddiy resurslarning etishmasligi.

Tirbandlik-doimo ham moddiy oqim quvvati bilan logistik operatsiyalar va texnologik operatsiyalarni bajaruvchi tizimlar quvvati o'rtasida muvofiqlikni ta'minlab bo'lmaydi. Moddiy oqim quvvati(hajmi, intensivligi)ning logistik tizim quvvatiga nisbatan tez oshishi, resurslarning texnologik yoki logistik jarayon(tizim)ga kirish paytida me'yordan ortiq kutishlarini sodir qiladi. Natijada moddiy resurslar ortiqcha to'planib, tirbandlik holati ro'y beradi va zahira vujudga keladi.

Zahira meyorlari-tayyor mahsulot omboridagi joriy zaxira, ya'ni istemolchining buyurtmasiga teng plyus kafolatli zaxira, ya'ni ishlab chiqarish to'xtagan hamda yangi iste'molchilar paydo bo'lgan hollarda extiyojlarni qondirish uchun etarli miqdordagi zaxira miqdori.

Zahira siyosati-firma faoliyati uchun zarur bo'lgan zahiralarining barcha tip va turlarini shakllantirish, ularning optimal miqdorlarini aniqlash va zahiralarini samarali boshqarishdan iborat.

Zahira siyosati bo'yicha funksiyalar-zahirasi yaratilishi lozim bo'lgan xom ashyo, moddiy resurslar, butlovchi qismlar, yarim tayyor mahsulotlar va tayyor mahsulotlar assortimentini aniqlash; zahira hajmining optimal miqdorini aniqlash; zahira darajasini nazorat qilish; buyurtmalarni boshqarish.

Zahira xarajatlariga-xarid, buyurtmani bajarish va saqlash xarajatlari kiradi.

Kirim-ma'lum vaqt davomida ma'lum manbalardan tovarlar, moddiy resurslar va mablag'larni qabul qilish miqdorini tavsiflovchi umumlashtirilgan atama. Moddiy zahira miqdori o'zgaruvchan kattalik bo'lib, moddiy resurslarning kirimi zahirani ko'paytiradi

CHiqim- o'z qiymatini ushbu davrda ishlab chiqarilgan va sotilgan mahsulotlarga to'liq o'tkazgan, hujjatlashtirilgan, moddiy resurslar qiymati. Moddiy resurslar chiqim qilinganda zahira kamayadi.

Aylanma mablag'lar-ishlab chiqarish va muomala fondlari hamda zaxiralarini shakllantirishga mo'ljallangan pul mablag'lari yig'indisi.

Zahira samaradorligi ko'rsatkichlariga- maxsulot moddiy sig'imi, mahsulot fizik hajmi, moddiy xarajatlarning maxsulot tannarxidagi solishtirma miqdori va moddiy resurslardan foydalanish koeffitsienti kiradi.

Talab(buyurtma)ni- quyidagi variantlarning biridan foydalangan holda qondirish mumkin: buyurtma berilgan tovarlarni korxonada ishlab chiqarish orqali; buyurtma tovarni savdo korxonasidan xarid qilib, keyin sotishi orqali; buyurtma tovarni ishlab chiqarish yoki savdo korxonasining zahirasi bilan berish orqali. Buyurtmalarni bajarishning oxirgi varianti xaridor uchun talabni o'z vaqtida qondirish, sotuvchi uchun esa daromadni yo'qotmaslik nuqtai nazaridan ma'qul, lekin serxarajat usul hisoblanadi.

Buyurtma xarajatlari- maxsulot etkazib beruvchilar bilan tuziladigan shartnomalarni tuzish bilan bogliq xarajatlar: telefon, faks, pochta xarajatlari, viza bilan bogliq xarajatlar, transport xarajatlari xamda ushbu ishlar bilan bogliq, xodimlarning ish xaki xarajatlari kiradi.

Zahira yaratish sabablari- 1. biznes uzluksizligi va samaradorligini ta'minlash, 2. talab va taklifning mavsumiyligi, 3. moddiy resurslar bozor narxining o'zgarib turishi.

Etkazib berish uzluksizligi- biznes jarayonda zahiraning bo'lmasligi yoki etarli darajada yaratilmaganligi. tufayli ishlab chiqarish korxonasining texnologik jarayonlarida, servis va savdo korxonalarining esa xizmat ko'rsatish jarayonlarida uzilishlar ro'y berishi mumkin. Ish jarayonidagi har qanday uzilish va to'xtash korxonaning katta miqdorda zarar ko'rishiga olib keladi.

Mavsumiylilik- ba'zi bir tovarlarni ishlab chiqarish, ist'emol qilish va tashish mavsumiy xarakterga ega. Bu asosan qishloq xo'jaligi mahsulotlariga taaluqli. Chunki qishloq xo'jaligi mahsulotlarini etishtirish va ularni qayta ishlovchi korxonalarga etkazib berish ishlari ma'lum bir mavsumdagina amalga oshiriladi.

Immobilizatsiya- zahiralar bilan bog'liq bo'lgan asosiy muammo-bu yirik miqdordagi pul mablag'larining xom ashyo va boshqa moddiy resurslar zahirasi shaklida "muzlashi" muammosidir. Bu holat iqtisodiy adabiyotlarda mablag'larning immobilizatsiyasi (harakatsizlanishi) deyiladi.

Zahiralarini boshqarish- avvalo zahiralar aylanma kapitalning asosiy va katta qismi bo'lib, u qanchalik oz bo'lsa ishlab chiqarish yoki biznes shunchalik samarali tashkil qilingan hisoblanadi. Ikkinchidan xarid qilib yaratilgan zahiralarini saqlash uchun ham ko'p miqdorda mablag' sarf qilinadi. Bu holatlar zahiralarini boshqarish samaradorligini oshirish masalasining dolzarbligini tasdiqlaydi.

Buyurtmalarni boshqarishning o'zgarmas hajm (miqdor) modeli zaxiralarga qilinadigan jami xarajatlarni minimumga keltiruvchi buyurtma hajmi (miqdorini) topishga asoslangan. Modelning g'oyasini zahira miqdorini asoslangan meyorda ushlab turish tashkil qiladi. Zaxiralarning me'yordan ortiqcha, shuningdek kam bo'lishi biznesdagi barqarorlikka putur etkazadi. Zaxiralarning kamaygan qismini to'ldirish uchun buyurtmaning shunday o'lchami (xajmi)ni topish kerakki, unda zaxiralarni yaratish va ularni saqlash uchun qilinadigan jami xarajatlar miqdori eng kam (minimal) bo'lsin.

Model parametrlariga-buyurtma hajmi, kafolatli (rezerv) zaxira miqdori, chegaraviy zaxira, zaxiraning o'rtacha darajasi ko'rsatkichlari kiradi.

Buyurtma berish vaqti-bu chegaraviy zaxira miqdori.

Buyurtmani bajarish vaqti-buyurtmani qabul qilish vaqti va buyurtma berish vaqtlari o'rtasidagi farq.

Buyurtma hajmi- o'zgarmas miqdor bo'lib, Uilson formulasi yordamida topiladi.

Axborot oqimi-logistik operatsiyalarni nazorat qilish va boshqarish uchun kerak bo'ladigan hamda logistik tizim doirasida va logistik tizim bilan tashqi muhit o'rtasida harakatlanadigan ma'lumotlar to'plami.

Axborot oqimi hajmi- vaqt birligida qayta ishlanadigan yoki uzatiladigan ma'lumotlar miqdori. Axborot miqdorining o'lchov birligi sifatida bit qabul qilingan.

Logistika axborot tizimlari- axborotlarni qayta ishlash, saqlash va uzatishni ta'minlaydigan logistik tizimning quyi tizimi.

Logistika axborot tizimining quyi tizimlari-ikkita quyi tizimga ajratiladi: funksional va ta'minot. Funksional quyi tizim axborot tizimi echadigan masalalar to'plamidan iborat bo'lib, ular kerakli hajmdagi mahsulotni, kerakli joyga, belgilangan vaqtda, sifatini buzmasdan, zahiralarning kerakli miqdorini ta'minlaydigan darajada etkazib berish maqsadini ro'yobga chiqarishga yo'naltiriladi.

Logistika axborot tizimining ta'minot quyi tizimi- texnik ta'minot, matematik, dasturiy, axborot, tashkiliy va huquqiy ta'minot elementlaridan tashkil topadi.

Ma'lumotlar bazasida- birinchi navbatda logistik axborotlarni kodlashtirish va tasniflashning yagona tizimidan foydalangan holda turli ma'lumotnoma va axborotnomalarni shakllantirish va ularni yangilab, to'ldirib borish nazarda tutiladi. Ikkinchidan tezkor (operativ) ma'lumotlar ro'yxati va tarkibini aniqlab, operativ ma'lumotlar bazasini yaratish metodologisi ishlab chiqiladi. Uchinchidan logistik menejment uchun natijaviy ma'lumotlarni shakllantirish va taqdim qilishning axborotlar bazasi yaratiladi.

Ma'lumotlar bazasida-shuningdek logistik operatsiya va funksiyalarni o'zida tavsiflovchi hamda ularga ishlov berish natijalari to'g'risidagi elektron ma'lumotlar, elektron jadvallar, grafiklar shaklidagi katta miqdordagi axborotlar yig'iladi.

Logistik axborot tizimlarning asosiy funksiyalari-logistik jarayonlarni turli aspektlar va davrlar bo'yicha rejalashtirish, shuningdek moddiy resurslarga bo'lgan talabni prognozlash va ehtiyojni rejalashtirish; moddiy boyliklar va xizmatlar bo'yicha bajariladigan logistik operatsiyalar, jarayonlar va hodisalarni butun logistik zanjir bo'ylab nazorat qilish va boshqarish; logistik jarayonlarni operativ boshqarish, ayniqsa etkazib berish, tashish, saqlash, fizik taqsiimot va boshqalarni.

Logistika axborot tizimlarini loyihalashda- apparat(texnik vositalar) va dasturiy modullardan foydalanish, tizimni bosqichma-bosqich yaratish, "Inson-mashina" dialogi va boshqa prinsiplardan foydalanish.

Logistika axborot tizimlarining tashkiliy tuzilmasi-buyurtmalarni boshqarish; tadqiqotlar va aloqalarni tashkil qilish va boshqarish; logistik qarorlar: natijaviy ma'lumotlar va hisobotlarni shakllantirish quyi tizimlardan tashkil topadi.

EDI (Electronic data interchange) texnologiyasi- buyurtmalarni qayta ishlash va bajarish jarayonlarida uning iste'molchilar bilan bevosita aloqasini ta'minlaydi. Bu erda ma'lumotlarning elektron tarzda almashinuvi yoki elektron hujjat aylanishi standartlashtirilgan EDI (Electronic data interchange) texnologiyasiga asosan amalga oshiriladi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari-shaxsiy kompyuterlar va telekommunikatsiya vositalardan foydalangan holda foydalanuvchi ishining do'stona interfeysli axborot texnologiyasi.

Internet-Interconnection Network ya'ni xalqaro kompyuter tarmog'iga bog'lanish degan ma'noni anglatib, er sharidagi yagona kompyuter tarmog'iga ulanishni xoxlagan davlatlardagi kompyuterlardan amalga oshirishni ta'minlaydi va u markazlashtirilgan boshqaruvga ega emas.

GPS (Global Positioning System-global joylashishni aniqlash tizimi)-er atrofidagi orbitalarda xarakat qilayotgan 24 ta sun'iy yo'ldosh va erdagi bir necha stansiyalar yordamida er sharida xarakatlanayotgan yoki tinch turgan ob'ektlarni qaerdaligini aniqlab beradigan va nazorat etadigan AQSH ning navigatsiya tizimi.

SRM (Supplier Relationship Management-etkazib beruvchilar bilan munosabatlarni boshqarish tizimi)-xaridlar strategiyasini asosli ishlabchiqish, zahiralarini boshqarish samaradorligini oshirish va etkazib beruvchilarning ishini baholashni osonlashtirish imkonini beradi.

GLONASS texnologiyalar-Rossiyaning global nazorat aloqa tizimida, 3 ta orbitada 24 ta (har bir orbitada 8 tadan) kosmik apparat xarakatlanadi.

MRP-Materials resource planning(Moddiy resurslarini rejalashtirish)-tizimi o'z ishini qachon va qancha tayyor mahsulot ishlab chiqarish kerakligini aniqlashdan boshlaydi. Keyin esa ushbu ishlab chiqarish jadvali(grafigi)ni bajarish uchun qachon, qancha va qanaqa moddiy resurslar talab qilinishi aniqlanadi. Bu vazifalarni bajarishda standart va maxsus ishlab chiqilgan komp'yutr dasturlari kompleksidan foydalaniladi.

MRPII-Manufacturing resource planning (Ishlab chiqarish resurslarini rejalashtirish)- MRPning takomillashgan varianti bo'lib, unda katta hajmdagi murakkab axborot bazasi yaratiladi, ma'lumotlarga ishlov berish va natijaviy ma'lumotlarni shakllantirishning turli modellari, algoritmlari va dasturiy ta'minoti shakllantiriladi.

ERP-Enterprise resource planning(Korxona resurslarini rejalashtirish)-MRPII tizimining rivojlanishi natijasida paydo bo'lib, korxona barcha resurslarini rejalashtirish tizimi hisoblanadi. Bu tizim bozor talabining o'zgarishi haqida ma'lumot olish va undagi mavjud sharoitlarni aniqlash imkonini beradi. Tizim dasturiy ta'minotining eng muhim tomoni kompaniya moliyaviy natijalarini kompaniya faoliyatining barcha sohalari bilan integrallashtirish qobiliyatidir.

Logistik servis-moddiy resurslarni ist'emolchiga etkazib berish jarayonida bajariladigan turli xizmatlar kompleksidan iborat bo'lib, servis xizmatlar moddiy resurslarni ishlab chiqaruvchi yoki etkazib beruvchi korxona yoki logistik vositachi tomonidan taqdim qilinadi.

Logistik servis prinsiplari-servisning ist'emoichilar talabi va moddiy resursning xususiyatlariga maksimal darajada mos kelishligi; servisning marketing, uning asosiy prinsiplari va masalalari bilan bog'liqligi; servisning moslashuvchanligi, ya'ni unda bozor, ist'emoichilar va moddiy resurslardagi o'zgarishlarning hisobga olinishligi.

Logistik servis turlari-ist'emoi talabini qondirishning logistik servisi, sotish davridagi va sotishdan keyingi logistik servis, axborot va moliyaviy xizmat ko'rsatishning logistik servisi.

Logistik servis mezonlari-logistik servis darajasini tavsiflaydigan asosiy ko'rsatkichlar vaqt, narx va servis ishonchililigi.

Vaqt- har bir mahsulot turi bo'yicha mahsulot etkazib berish vaqti bilan, etkazib berishning etalon vaqti o'rtasidagi farq qaraladi. Etalon vaqt sifatida o'tgan davrdagi barcha etkazib berish vaqtlarining o'rta arifmetigini qabul qilish mumkin.

Narx- ko'rsatkichining mezoni sifatida, har bir mahsulot turi bo'yicha mahsulot va uni etkazib berish narxlarining o'rtacha bozor narxlaridan chetlanishi(farqi) qaraladi. Mazkur mezon bo'yicha logistik servis darajasi kritik chetlanishlar sababli, rad etilgan buyurtmalar soni va summasi yoki ularning umumiy buyurtmalar soni va summasidagi ulushi orqali baholanadi.

Etkazib berish ionchliligi- buyurtmani vaqt, miqdor va sifat bo'yicha bajarilishini ehtimoliy bahosi bo'lib: 1) etkazib berish sifati talab darajasida emasligi tufayli buyurtmani rad qilishlar ehtimoli; 2) talab qilingan hajmda etkazib berish imkoniyatining yo'qligi tufayli buyurtmani rad qilishlar ehtimoli; 3) buyurtmani o'z vaqtida bajarish imkoniyati mavjud emasligi tufayli ro'y beradigan rad qilishlar ehtimoli.

Logistika markazlari- tovarlarni qayta ishlash va saqlashni, tashish va tashish bilan bog'liq operatsiyalarni, shuningdek, zarur hollarda bojxona rasmiylashtiruvini amalga oshiradigan korxonalaridir.

Logistika markazi vazifalari-tashish xarajatlarini kamaytirish, biznes jarayonlari samaradorligini oshirish hamda moddiy, moliyaviy va axborot oqimlarini optimallashtirish.

Logistika markazi turari-sanoat tarmoqlaridagi tarmoq logistika markazlari, mintaqaviy logistika markazlari, savdo logistika markazlari va ko'p funksiyali logistika markazlari.

Logistik servis tizim(LT)ni loyihalash- ta'minot, ishlab chiqarish va taqsimot faoliyati o'rtasidagi barcha aloqalarni hisobga olishni, pirovardida esa iste'molchilarning o'sib borayotgan talablariga javob bera oladigan mahsulotni ishlab chiqarish va bozorga taklif qilishni tashkil etish.

Qora quti-tizimli tahlil nazariyasiga ko'ra logistika tizimi uni loyihalashning dastlabki bosqichida "qora quti" sifatida tasavvur qilinadi, ya'ni u kiruvchi va chiquvchi elementlar, logistik operatsiyalar va logistik funksiyalar, metodlar va modellar, inshootlar, jihozlar va uskunalar to'plami sifatida qaraladi.

Kiruvchi elementlar- logistika tizimi vosita hisoblanadi, shuning uchun unga tashqi muhit ta'sir ko'rsatadi, ana shu ta'sirlar kiruvchi elementlar deyiladi.

CHiquvchi elementlar-logistika tizimi atrof-muhitga bog'liq va ushbu bog'liqlik orqali atrof-muhitga ta'sir qiladi, ana shu ta'sirlar chiquvchi elementlar deyiladi.

Dekompozitsiya-oddiy qilib aytganda, parchalanish-bu butunning qismlarga bo'linishi. Usul umumiydan xususiygacha, globaldan kichikgacha bo'lgan harakatga asoslangan.

Sintez-amaliy yoki aqliy mushohada asosida qismlarni bir butunga birlashtirish jarayoni yoki turli elementlarni bir butunga birlashtirish.

SWOT tahlil- tashkilotning ichki va tashqi muhit omillarini aniqlash va ularni to'rt toifaga bo'lishdan iborat strategik rejalashtirish usuli.

Texnik-iqtisodiy asosnoma- loyihaning maqbul variantini tanlash va uni amalga oshirishning maqsadga muvofiqligi to'g'risida qaror qabul qilish uchun iqtisodiy, moliyaviy, texnik, ekologik va boshqa investitsiya sharoitlarini baholash uchun tadqiqot usullari va hisob-kitoblari to'plami.

WMS (Warehouse Management System)-Omborlarni Boshqarish Tizimlari(OBT)- tovarlarni omborga qabul qilishdan tortib, uni mijozga jo'natishgacha bo'lgan ombor biznes jarayonlarini avtomatlashtirilgan dasturi. Tizim tovarlarning harakatini, xodimlarning ishini, logistika va omborda sodir bo'ladigan barcha jarayonlarni nazorat qilish imkonini beradi..

SIT(Contactless Identification Technologies)-tovarlarning o'ziga xosligini aniqlash uchun-Kontaksiz Identifikatsiyalash texnologiyalari(KIT)- texnik vositalar, tashkiliy chora-tadbirlar, kontaksiz identifikatsiyani ta'minlaydigan harakatlar ketma-ketligi. Ushbu texnologiyalar kompyuterni boshqarish tizimining barcha talablariga to'liq javob beradi, bu esa ob'ektlar va huquqlarni real vaqt rejimida tan olish va ro'yxatdan o'tkazishni talab qiladi. Hozirgi vaqtda bir qator kontaksiz identifikatsiya texnologiyalari ma'lum. Ularga: karta texnologiyalari; biometrik texnologiyalar; shtrix kodlash texnologiyalari; radiochastotalarni aniqlash texnologiyalari kiradi.

RFIT(Radio Frequency Identification Technologies)-ma'lumotlarni avtomatik identifikatsiyalash uchun Radio CHastotali Identifikatsiyalash Texnologiyalari(RCHIT)-radiochastota aloqa kanali yordamida ob'ektlarni kontaksiz avtomatik aniqlash texnologiyasi. RCHIT texnologiyasi ob'ektga maxsus yorliq qo'yilgan bo'lsa, portativ qurilma yordamida ob'ektni masofadan aniqlash imkonini beradi. Yorliq ob'ekt haqidagi ma'lumotlarni saqlaydi. Ko'p sonli ob'ektlarni deyarli bir zumda aniqlash mumkin.

Internet texnologiyalari:DM (Data Management)-Ma'lumotlarni Boshqarish(MB)- internetda turli xil axborot resurslarini yaratish va saqlash texnologiyalari: veb-saytlar, bloglar, forumlar, chatlar, elektron kutubxonalar va ensiklopediyalar. Internet texnologiyalari global internetda yoki mahalliy kompyuter tarmoqlarida joylashtirilgan gipermatnlar va veb-saytlarga asoslangan.

BC(Bar Coding)-SHtrixli Kodlash(SHK)- bu mahsulotni shtrix-kod qo'llaniladigan yorliq bilan belgilash. Unda mahsulot haqidagi barcha asosiy ma'lumotlar mavjud: uning xususiyatlari, ishlab chiqaruvchi va ishlab chiqarilgan joy haqidagi ma'lumotlar.

AI(Artificial Intelligence)-Sun'iy Intellekt(SI)-bu kompyuterning inson aql-idrokiga xos bo'lgan harakatlarini o'rganish, qaror qabul qilish va bajarish qobiliyati. Bundan tashqari, u matematika, biologiya, psixologiya, kibernetika va boshqa ko'plab fanlar chorrahasidagi fandır. U odamga "aqlli" dasturlar yozish va kompyuterlarni muammolarni mustaqil hal qilishga o'rgatish imkonini beruvchi texnologiyalarni o'rganadi.

Lositikada outsorsing-logistik operatsiyalarning bir qismi uchun javobgarlikni uchinchi tomon tashkilotiga yoki kompaniyalar guruhiga o'tkazish.

PL provayder(operatorlar)-logistika provayderlari (LP), ular logistika xizmatlarini etkazib beruvchilar, ular logistika sohasida xizmatlar ko'rsatadigan, individual operatsiyalarni yoki murakkab logistika funksiyalarini bajaradigan tijorat tashkilotlari (omborxona, transport, buyurtmalarni boshqarish, tarqatish, va hokazo.), shuningdek, mijoz korxonasining logistika zanjirlarini kompleks boshqarishni amalga oshirish.

Logistika menejmenti-korxona strategik, taktik va operativ maqsadlari va vazifalariga erishishi uchun uning ta'minot, ishlab chiqarish va taqsimot jarayonlarini boshqarishning vosita va usullari to'plami.

Logistik boshqaruv-birinchidan maqsadga erishish uchun asosiy boshqaruv funksiyalarini (rejalashtirish, tashkil etish, tartibga solish, muvofiqlashtirish, nazorat qilish, hisobga olish va tahlil qilish) bajarishni anglatadi, ikkinchidan, u logistik jarayolarni boshqaradigan xodimlarni anglatadi

Logistikada prognozlash-logistik jarayonlar (funksiyalar, operatsiyalar) ning uzoq yoki yaqin kelajakda ro'y berish ehtimolini kuzatishlar va nazariy asoslarga binoan aniqlash.

Prognozlash ob'ekti- moddiy resurslarni ularning manbaidan ist'emoilchigacha etkazib berish jarayonida bajariladigan barcha kelajakka taaluqli bo'lgan logistik operatsiya va funksiyalar majmui. Ularning hajmi qiymat va natural o'lchovlarda aniqlanadi.

Prognozlash davri- qisqa, o'rta va uzoq muddatli.

Prognozlash modeli-logistik jarayonlarni prognozlashning iqtisodiy-matematik modellari matematik statistika metodlariga asoslanadi. Bu usullardan iqtisodiy-matematik va ekonometrik modellar ko'proq ishlatiladi. Bu modellar prognozlanayotgan logistik jarayonning rivojlanish qonuniyatini o'zaro bog'liq miqdoriy ko'rsatkichlar tizimi shaklida ifodalaydi. Modellardagi bog'liqlik bir yoki ko'p o'lchovli regressiya tenglamalari shaklida bo'lishi mumkin. Tenglamalardagi ko'rsatkichlarning bog'liqlik darajasi va ishlab chiqilgan prognozning haqiqatga yaqinlik darajasi korrelyasiya tahlili asosida baholanadi.

Tashkiliy-funksional tuzilma- korxona boshqaruvining barcha element va bo'g'inlari hamda ular o'rtasida o'rnatilgan aloqalar to'plamidir. Tashkiliy tuzilma boshqaruv faoliyatining ma'lum bir texnologiyasini, boshqaruv sohasidagi mehnat taqsimoti va kooperatsiyasini, boshqaruv qarorlarini ketma-ket va uzviy amalga oshirishni ta'minlaydi.

MRP ning maqsadi-tayyor mahsulot ishlab chiqarish uchun kerak bo'lgan xom ashyo va boshqa moddiy resurslarni o'z vaqtida va kerakli miqdorda o'z joyida mavjud bo'lishini ta'minlash.

MRP ning tarkibiy qismlari- MRR tizimining ma'lumotlar bazasini shakllantirish bloki, MRRning algoritmik va dasturiy ta'minot kompleksi(majmui), MRR tizimining natijaviy ma'lumotlarni shakllantiruvchi dasturlari bloki.

MRR ning ma'lumotlar bazasi- tayyor mahsulot ishlab chiqarish rejasi(TIR); tayyor mahsulotlar assortimenti ro'yxati va tarkibi(TMR); xom ashyo va boshqa moddiy resurslar ro'yxati(XMR) va zahiralar holati to'g'risida ma'lumotlar(ZHM).

MRR ning algoritmik va dasturiy ta'minoti- tayyor mahsulot ishlab chiqarish rejasi(jadvali) (TIR)ni shakllantirish algoritmi va dasturi, kiruvchi va normativ-meyoriy fayllar ma'lumotlari bilan tayyor mahsulot ishlab chiqarish rejasi(jadvali)ni muvofiqlashtirish (tizimlashtirish) algoritm va dasturlari(MAD), moddiy resurslarga bo'lgan ehtiyojni hisoblash algoritm va dasturlari(UAD), moddiy resurslarga beriladigan buyurtmalar miqdorini hisoblash algortmi va dasturi(BAD)

MRR ning natijalarni shakllantiruvchi dasturlari- buyurtmalar, moddiy resurslarni etkazib berish sxemalari, tuzatishlar kiritilgan ishlab chiqarish rejasi(jadvali), bekor qilingan buyurtmalar va MRR ning joriy holatini ifodalaydigan fayllarni shakllantiradigan dasturlar .

Diagnostika (yunoncha, diagnostikos-tanib, bilib olish) bu ob'ektning xossa va xususiyatlarini, holatini bilib olish va baholash jarayoni.

Moddiy oqim diagnostikasi-moddiy oqimni boshqarishning holatini baholash va boshqaruv tizimining samarali ishlashi va rivojlanishi muammolarini aniqlash, shuningdek ularni hal qilish yo'llarini shakllantirish jarayoni.

Diagnostika vazifalari: moddiy oqimlarni boshqarish tizimining holatini, uning amaliy faoliyat etiyolariga mosligi yoki mos kelmasligini aniqlash; logistika tizimi samaradorligining tizim va uning elementlari sifat va miqdoriy ko'rsatkichlariga mosligini , shuningdek korxona faoliyat yuritayotgan muhit holatiga bog'liqligini belgilovchi mantiqiy "sabab-oqibat" sxemalarini aniqlash; moddiy oqimlarni boshqarish tizimida sodir bo'ladigan buzilishlar sabablarini aniqlash, tizimlashtirish va tavsiflash; muayan tizimning mumkin bo'lgan holatlarini uning elementlari o'rtasidagi mavjud aloqalar va istiqboldagi aloqalar asosida aniqlash; boshqaruv qarorlari keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan oqibatlarni tizim samaradorligi nuqtai nazaridan baholash.

Diagnostik tadqiqotlar-quyidagi prinsiplarga asoslanadi: asosiy omil prinsipi, muammolar va ularning sabablarini aniqlash, izchillik va sabab-oqibat mosligi prinsiplari.

ABC tahlil-korxonaning barcha funksional sohalarida qo'llanilishi mumkin bo'lgan ratsionallashtirish usuli hisoblanadi.

ABC tahlil imkoniyatlari: faoliyatning eng muhim yo'nalishlarini belgilab beradi; ishbilarmonlik faoliyatini iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan sohaga yo'naltiradi va shu bilan birga keraksiz funksiyalar va ish turlarini qisqartirish orqali xarajatlarni kamaytiradi; tashkiliy va boshqaruv qarorlarining samaradorligini oshiradi.

Bog'liqlik-moddiy oqimlarni boshqarishda ABC tahlil asosida moddiy oqim omillarning miqdor va qiymat ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlik o'rnatiladi.

Miqdor ko'rsatkichlari-moddiy oqim(resurslar)ning alohida turlari va pozitsiyalari bo'yicha soni.

Qiymat ko'rsatkichlar-moddiy oqim(resurslar)ning alohida turlari va pozitsiyalari bo'yicha qiymati.

Tahlil maqsadi-tahlil turli maqsadlarda o'tkaziladi va maqsadlarga mos ravishda tahlil ob'ektlari turli guruhlariga ajratiladi.

Tahlil ob'ekti-tahlilning maqsadiga asosan aniqlanadi, tahlil ob'ekti sifatida moddiy resurslar assortimenti, mahsulot etkazib beruvchilar, xaridorlar tahlil ob'ekti sifatida qaraladi.

Tahlil parametrlari-sifatida rentabellik ko'rsatkichlari, sotish hajmi, aylanma hajmi, aylanuvchanlik va boshqa iqtisodiy-moliyaviy ko'rsatkichlar olinishi mumkin.

Ulush-muayan ob'ektning umumiy natijadagi hissasi.

Umumiy natija-barcha ob'ekt bo'yicha parametr ko'rsatkichining yig'indisi.

Ro'yxat-tahlil ob'ektlari ketma-ketligi

Kamayib borish tartibidagi ro'yxat-tahlil ob'ektlarini parametr qiymatlari kamayishi tartibida saralangan ketma-ketligi.

XYZ tahlilning-asosiy g'oyasi ob'ektlarni tanlangan parametrlarning o'zgaruvchanlik(variatsiya) koeffitsienti asosida guruhlashdan ibolat.

Variatsiya koeffitsienti-ob'ekt barqarorligini aniqlovchi ko'rsatkich bo'lib, standart chetlanishning o'rtacha miqdori sifatida aniqlanadi.

Standart chetlanish-chetlanish ob'ekt elementlari qiymatlarining ularning o'rtacha qiymatiga nisbatan qachalik chetga chiqqanligining o'lchovidir.

Moliyaviy oqim-moddiy va axborot oqimlarini qo'llab quvvatlash uchun zarur bo'lgan mablag'lar yoki resurslarning logistika tizimlarida va ular bilan tashqi muhit o'rtasidagi maqsadli yo'naltirilgan harakatidir.

Moliyaviy oqimni rejalashtirish- moliyaviy rejalar tizimini ishlab chiqishni hamda, kelgusi davrda kompaniyaning operatsion, investitsion va moliyaviy faoliyatida har xil turdagi moliyaviy resurslarni shakllantirish uchun rejalashtirilgan ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi

Moliyaviy manba'larni aniqlash-ichki manbalar hisobidan, qarz mablag'lari hisobidan va aralash (kombinatsiyalangan) manba'lar.

CIF etkazib berish-inglizcha cost-xarajat, insurance-sug'urta, freight – fraxt so'zlarining bosh harflari(CIF) dan yasalgan qisqartma atama bo'lib, xalqaro savdoda yuklarni dengizda tashish bo'yicha oldi-sotdi bitimining bir turi hisoblanadi. Uning shartlariga ko'ra tovarlarning qiymati tovarlarning narxi, sug'urtasi va belgilangan portgacha bo'lgan transport xarajatlarini o'z ichiga oladi.

FOB etkazib berish-Free On Board(FOB) atamasi- inglizchadan so'zma-so'z "bortda bepul" degan ma'noni anglatadi. Oddiy so'zlar bilan aytganda, sotuvchi o'z majburiyatlarini tovarlar kemaga tushgandan keyin bajargan deb hisoblanadi. SHu paytdan boshlab yukni bortga xavfsiz joylashtirish, belgilangan portga etib kelganida uni tushirish va omborga yoki do'konga keyingi tashish xarajatlari xaridor tomonidan qoplanadi.

Moliyaviy oqim parametrlariga-asosan hajm, miqdor, narx, vaqt va yo‘nalish kabi parametrlar kiradi. Moliyaviy parametrlar korxonalarning iqtisodiy faolligini, bozordagi barqarorligini, etkazib beruvchilar va iste’molchilar bilan aloqalarining mustahkamligini belgilaydi.

Logistikada narx-narxning asosiy qismini moddiy resurs yoki xizmatni oxirgi foydalanuvchiga etkazib berish uchun zarur bo‘lgan barcha xarajatlarning yig‘indisi tashkil qiladi.

Xarajatlar-logistikada xarajatlarning to‘rt turi mavjud: tashish xarajatlari; ombor va terminal xo‘jaligi xarajatlari; bojxona xarajatlari va ruxsatnomalar uchun xarajatlar.

Narxlash usullari-logistikada narxlashtirishning quyidagi usullari qo‘llaniladi: erkin narxlash, preyskurant narxlar, sof narxlash va yalpi narxlash.

Preyskurant- narxlar ro‘yxati iste’molchilarni tavsiflovchi omillar asosida shakllantiriladi.

Chegirmalar- har qanday faoliyatda bo‘lgani kabi logistikada ham narxlarga chegirmalar mavjud bo‘lib, yirik miqdor uchun, sadoqat uchun va hokazolar uchun beriladi.

Bonuslar- logistika xizmatlari uchun katta hajmdagi buyurtmalarni beruvchi mijozlarga mukofot berish.

Global logistika-bu xalqaro savdoda moddiy oqimni boshqarish uchun o‘zaro bog‘liq funksiyalar majmui. Global logistika dunyoning turli mamlakatlarining biznes tuzilmalarini mehnat taqsimoti, sheriklik va hamkorlik asosida shartnomalar, bitimlar, davlatlararo darajada qo‘llab-quvvatlanadigan umumiy rejalar asosida bog‘laydigan barqaror makro-mantiqiy tizimlarni yaratish strategiyasi va taktikasini ishlab chiqishni o‘z ichiga oladi.

Xalqaro mehnat taqsimoti-bu mamlakatlarning ayrim turdagi tovarlarni ishlab chiqarishga ixtisoslashuvi, ularni ishlab chiqarish uchun boshqa mamlakatlarga nisbatan mamlakatda arzonroq ishlab chiqarish omillari va afzal sharoitlar mavjud bo‘ladi.

Trans xalqaro kompaniya- ko‘p millatli kompaniya (korporatsiya) - bu bir nechta mamlakatlarda ishlab chiqarish birliklariga egalik qiluvchi kompaniya (korporatsiya)dir.

Global joylashtirish strategiyasi- transmilliy kompaniyaning ishlab chiqarish va ta‘minot manbalarini global joylashtirish strategiyasi butlovchi qismlar ishlab chiqarish va tayyor mahsulotlarni yig‘ish joyini tanlash bilan bog‘liq.

Global joylashtirish variantlari-komponentlarni ishlab chiqarish va yakuniy yig‘ish kompaniya tomonidan globallashtirish nuqtai nazaridan turli variantlarda amalga oshirilishi mumkin: kompaniyaning vatanida amalga oshirilishi mumkin; ushbu mahsulotlar sotiladigan mamlakatda; rivojlangan yoki rivojlanayotgan mamlakatda; kompaniya komponentlarni ishlab chiqarmasdan sotib olishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Anikin B. A., Tyapuxin A. P. Kommercheskaya logistika: uchebnik. - Moskva: Prospekt, 2019.-432s.
2. Aleksandrov O.A. Logistika: Ucheb. posobie. M.: INFRA-M, 2018. 216 s.
3. Aleksandrenkov YU.V. Logistika: praktikum. - Minsk: BNTU, 2010.-61 s.
4. Alesinskaya T.V., Makarova I.V., Lankina M.YU., Serbin V.D. Logistika. Praktikum. – Rostov-na-Donu: Izd-vo YUFU, 2014. – 91 s.
5. Anikin B.A. Praktikum po logistike. M.: INFRA-M, 1999 g.
6. Antoshkina A.V., Vershkova E.M. Praktikum po logistike: uchebnoe posobie. – Tomsk: Izd-vo Tomskogo politexnicheskogo universiteta, 2013. – 130 s.
7. Bazarov F. O., Ma'murov B.X. "Logistika asoslari" Kasb – hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma TOSHKENT "TAFAKKUR BO'STONI" 2017y.
8. Baranovskiy, S. I. Logistika : prakticheskoe posobie / S. I. Baranovskiy, S. V. SHishlo. – Minsk : Belaruskaya navuka, 2016. – 222, [1] s.
9. Birjakov M.B., Nikiforov V.I. Industriya turizma: perevozki: Uchebno-metodicheskoe posobie. – Izd. 2-e pererab. i dop. – M., SPb.: Izdat. Dom «Gerda», «Nevskiy fond», 2003 g.
10. Boboev N. Logistika fanidan o'quv-usulbiy majmua. SamISI, 2020 y. 261b.
11. Boboev N. Logistika. O'quv qo'llanma.-Smarqand: SamISI,2021y. 330 b.
12. Brodetskiy, G. L. Upravlenie zapasami : uchebnoe posobie po spetsialnosti "Logistika i upravlenie sepyami postavok" / G. L. Brodetskiy ; Mejdunarodnyy sentr logistiki. – Moskva : EKSMO, 2007. – 398 s.
13. Volgin, V. V. Logistika priemki i otgruzki tovarov : prakticheskoe posobie / V. V. Volgin. – Moskva : Dashkov i K, 2007. – 458 s.
14. Gadjinskiy, A. M. Sovremennyy sklad : organizatsiya, texnologii, upravlenie i logistika : uchebno-prakticheskoe posobie / A. M. Gadjinskiy. – Moskva : Prospekt, 2007. – 174 s.
15. Gadjinskiy A.M. Praktikum po logistike. M.: Dashkov i K, 2012.-312 s.
16. Golikov, E. A. Marketing i logistika : uchebnoe posobie / E. A. Golikov. – 2-e izd. – Moskva : Dashkov i K, 2000. – 410 s.
17. Golikov E.A. Marketing i logistika – новые instrumenty xozyaystvovaniya. M.: Ekzamen, 2006 g.
18. Gulomov S.S., boshk. Logistika. T., KTUIICHM, 2001 y.
19. V. V. Dybska V. I. Sergeev Logistika. V 2 ch. CHast 1 : uchebnik dlya bakalavriata i magistratury /; pod общ. i nauch. red. V. I. Sergeeva. — M. : Izdatelstvo YUrayt, 2016. — 317 s.
20. Dybskaya V. V. Logistika skladirovaniya : uchebnik : dlya studentov vuzov po spetsialnosti 080506 "Logistika i upravlenie sepyami postavok" / V. V. Dybskaya. – Moskva : INFRA-M, 2014. – 558 s.
21. Dadaboev Q.A. Logistika. T.: IQTISOD-MOLIYA, 2007 y.
22. Juravlev, V. A. Osnovy logistiki : konspekt leksiy / V. A. Juravlev, A. V. Sak ; pod nauch. red. V. F. Medvedev ; Belorusskiy gosudarstvennyy universitet informatiki i radioelektroniki. – Minsk : Pravo i ekonomika, 2010. – 163 s.

23. Juravlev, V. A. Upravlenie zakupkami i snabjeniem na predpriyatii : konspekt leksiy / V. A. Juravlev, A. N. Saevets. – Minsk : TetraSistems, 2012. – 144 s.
24. Каргычева М.В., Filimonova Z.V. Proizvodstvennaya logistika: Metodicheskie ukazaniya dlya prakticheskix zanyatij. – M.: MGUPS (MIIT), 2016. – 32 s.
25. Krasnova, I. I. Logistika skladirovaniya : uchebno-metodicheskoe posobie / I. I. Krasnova, T. R. Kisel ; Belorusskiy natsionalnyy tekhnicheskij universitet, Kafedra "Ekonomika i logistika". – Minsk : BNTU, 2016. – 80 s.
26. Kretov I.I., dr. Logistika vo vneshnetorgovoy deyatel'nosti. M.: Delo i Servis, 2006 g.
27. Kurganov, V. M. Logisticheskie transportnye potoki : uchebno-prakticheskoe posobie / V. M. Kurganov. – Moskva : Dashkov i K, 2003. – 250 s.
28. Kurochkin, D. V. Logistika i upravlenie sepyami postavok : prakticheskoe posobie / D. V. Kurochkin. – Minsk : Alfa-kniga, 2016. – 783 s.
29. Lavlok, Kristofer. Marketing uslug: personal, tekhnologiya, strategiya. -4-e izd./ Per. s. angl. – M.: Izd. Dom «Vilyams», 2005 g.
30. Lavrenko E. A., Voronova D. YU. Logistika: uchebnoe posobie-praktikum: Orenburgskiy gos. un-t. - Orenburg: OGU, 2017. - 223 s.
31. Levkin G. G. L37 Logistika : teoriya i praktika / G. G. Levkin. – Rostov n/D : Feniks, 2009. – 221s.
32. Лещев, S. V. Korporativnaya model transportno-logisticheskix sepey postavok dlya obespecheniya konkurentosposobnykh biznes-resheniy / S. V. Лещев // Transport : nauka, tekhnika, upravlenie. – 2017. – № 3. – S. 21-26.
33. Linders Maykl R., dr. Upravlenie snabjeniem i zapasami. Logistika. SPb.: Poligon, 1999 g.
34. Logistika v primerax i zadachax : [uchebnoe posobie dlya vuzov po spetsialnosti "Ekonomika i upravlenie na predpriyatiyax transporta"] / V. S. Lukinskiy [i dr.]. – Moskva : Finansy i statistika, 2007. – 288 s.
35. Logistika i upravlenie sepyami postavok: prakticheskoe posobie / D. V. Kurochkin. – Minsk: Alfa-kniga, 2016. – 783 s.
36. Logistika: uchebnik dlya akademicheskogo bakalavriata / YU. M. Nerush, A. YU. Nerush. – Moskva : YUrayt, 2017. – 558 s.
37. Mebaduri Z.A., CHudaykina T.N. Proizvodstvennaya logistika. Metod. ukazaniya k prakticheskim zanyatiyam dlya napravleniya podgotovki 38.03.01 «Ekonomika» – Penza: PGUAS, 2017. – 99 s.
38. Nerush YU.M. Logistika. M.: YUNITI-DANA, 2000 g.
39. Nerush YU.M. Logistika v sxemax i tablitsax: Uchebnoe posobie. – M.: YUNITI-DANA, 2012 g.
40. Основы логистики: Учебник для вузов / V. A. Gudkov, L. B. Mirotin, S. A. SHiryaev, D. V. Gudkov, K.I. Ataev; Pod red. V. A. Gudkova. – 3-e izd., dop. – M.: Goryachaya liniya – Telekom, 2013. – 386 s.
41. Pavlov V.P., Burkeev D.O. Proizvodstvennaya logistika: Uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov, obuchayushixsya po napravleniyu podgotovki

38.03.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура».– Kazan: Izd-vo Kazansk. gos. arxitekt.-stroit. un-ta, 2018. – 105 s.

42. Praktikum po logistike: Uchebnoe vosobie. – 2-e izd. pererab. i dop./Pod red. B.A. Aniqina. – M.: INFRA-M, 2006 g.

43. Savenkova T.I. Logistika. M.: Omega-L, 2006 g.

44. Sapun O. L. , Markov A.S. i dr. Logistika. Uchebno-metodicheskoe posobie-praktikum. – Minsk : BGATU, 2018. – 184 s.

45. Slyusareva E.V. Sbornik uprajneniy i zadach po logistike. Uchebno-metodicheskoe posobie.-Omsk: Izdatelstvo Omskiy institut (filial) RGTEU, 2010 - 31 s.

46. Tashqi iqtisodiy faoliyatda transport ta'minoti fanidan o'quv uslubiy modul. Oliy ta'limning V 340000. Biznes va boshqaruv ta'lim sohasi yo'nalishlari uchun. – T.: 2002 y.

47. Umarova D.M., Bo'ranova M.A. LOGISTIKA o'quv qo'llanma Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, Toshkent - 2016 y. 252 b.

48. Xarold E. Firon, Maykl R. Linders. Upravlenie snabjeniem i zapasami. Logistika. – SP.: OOO «Izd-vo Poligon», 1999 g.

49. Shumaev, V. A. Osnovy logistiki : ucheb. posobie / V. A. Shumaev. — M.: Yuridicheskiy institut MIIT, 2016. — 314 s.

50. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti farmoni. Navoiy shaxrida intermodal logistik markazi tashkil etish tug'risida. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami., 2008 yil, 12 son.

51. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti farmoni. Toshkent viloyati "Angren" halqaro logistik markazi tashkil etish tug'risida. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari tuplari., 2009 yil, 7 son.

52. Qulmuxamedov J.R., Aripjanov M.M. Logistika asoslari. -Toshkent: Fan va texnologiya, 2015, 160 b.

**Qog'oz bichimi A5, 60x84¹/₁₆, Ofset qog'ozi.
"Times New Roman" garniturası.
Nashr bosma tabog'i 8,81
Buyurtma № 0014A/23. Adadi 50 nusxa**

**Samarqand iqtisodiyot va servis institutining
matbaa bo'limida chop etildi.**

LICENSE № 025316.

REESTR № X-119112.

Manzil: Samarqand shahar, Shoxrux ko'chasi 60-uy.