

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI



Samarqand iqtisodiyot va servis instituti  
rektori M.E.Po'latov

2024 yil 29.08

Ro'yxatga olindi: MD-71010401-1.03  
2024 yil 29.08

LOGISTIK TIZIMLARNI MODELASHTIRISH  
O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	400 000	– Biznes, boshqaruv va huquq
Ta'lim sohasi:	410 000	– Biznes va boshqaruv
Magistratura mutaxassisligi:	71010401	– Logistika

Samarqand – 2024

Fan/modul kodi LOGTM1105	O'quv yili 2024-2025	Semestr I	Kreditlar 5
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1. Logistik tizimlarni modellashtirish	60	90	150
2.	<p><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – magistr'larga, logistik tizimlarning matematik modellari, logistik tizimlarni tahlil qilish, logistika va ta'minot zanjirini boshqarish tadqiqotlarida prognozlash usullarini, transport masalalari modellari, zahiralarni boshqarishning matematik modellari sohasida malaka va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va takomillashtirish.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1-mavzu. Logistik tizimlarning matematik modellari</b> Modellashtirish metodologiyasi. Logistik tizimlarning matematik modellari tasniflari.</p> <p><b>2-mavzu. Logistika va ta'minot zanjirini boshqarish tadqiqotlarida prognozlash usullari</b> Prognozlash nazariyasining asosiy qoidalari. Ma'lumotlarni tekislashning oddiy usullari. Trendni ekstrapolyatsiyalash usuli. Mavsumiy komponentni o'z ichiga olgan vaqtli qator ma'lumotlariga asoslangan prognoz. Prognozlashning ekspert baholash usullari.</p> <p><b>3-mavzu. Logistika sohasida qaror qabul qilish nazariyasi</b> Qaror qabul qilish nazariyasining asosiy tushunchalari. Logistika sohasida qaror qabul qilish.</p> <p><b>4-mavzu. Zahiralarni boshqarishning matematik modellari</b> Zahiralarni boshqarish tizimlarining atributlari. Zahiralarni boshqarishning an'anaviy modeli: Xarris-Uilson formulasi. Mahsulotlarning tabiiy yo'qolish jarayonlarini hisobga olgan holda noaniqlik sharoitida zahiralarni boshqarish modelining xususiyatlari. Modelning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda iqtisodiy buyurtma hajmi. Pulning vaqt qiymati prinsiplari va mahsulotning tabiiy kamayish jarayonlarini hisobga olgan holda zahiralarni boshqarish modelining xususiyatlari. Mahsulotlarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda buyurtma hajmi. Klassik Xarris-Uilson modeli bilan taqqoslash. Pulning vaqt qiymatini hisobga olgan holda optimallashtirish proseduralari tasvirlash. Optimallashtirish modelining atributlari. Noaniqlik sharoitida zahiralarni boshqarishning optimal modelini</p>		
3.			

<p>информатики, М., 2012.</p> <p>13. Котлер Ф. Основы маркетинга. Учебное пособие. — М.: Вильямс, 2010. - 656 с.</p> <p><b>Internet saytlari</b></p> <p>14. <a href="http://www.gov.uz">www.gov.uz</a>– O'zbekiston Respublikasi hukumat portali</p> <p>15. <a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a>– O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi</p> <p>16. <a href="http://studme.org/">studme.org/</a> - Учебные материалы для студентов.</p> <p>17. Всемирный банк (<a href="http://www.worldbank.org/data/wdi">www.worldbank.org/data/wdi</a>);</p> <p>18. Международный валютный фонд, МВФ (<a href="http://www.imf.org">www.imf.org</a>); The World Economic Outlook (<a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/">www.imf.org/external/pubs/ft/weo/</a>);</p> <p>19. Конференция ООН по торговле и развитию, ЮНКТАД (<a href="http://www.unctad.org">www.unctad.org</a>);</p> <p>20. <a href="http://www.sies.uz">http://www.sies.uz</a> – SamISIning rasmiy web sayti.</p>	<p>8. Fan dasturi Samarqand iqtisodiyot va servis instituti O'quv uslubiy kengashining 2024 yil 29 dagi 08 - sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan. (№ 70-07-29).</p>
<p>9. Fan/modul uchun mas'ul: N.D.Boboyev – SamISI, "Marketing" kafedrasi dotsenti, i.f.n.</p>	<p>Taqrizchilar: O.M.Pardayeva – TDIU Samarqand filiali, "Yashil iqtisodiyot va barqaror biznes" kafedrasi mudiri, PhD, dotsent. I.X.Nasimov – SamDU, "Tarmoqlar iqtisodiyoti" kafedrasi dotsenti, PhD</p>

shakllantirish. Noaniqlik sharoitida zahiralarni boshqarishning optimal modeli proseduralarini tasvirlash

#### 5-mavzu. Transport masalalari modellari

Transport masalasining qo'yilishi va uning modifikatsiyalari. Transport masalasining dastlabki tayanchi rejasini topish usullari. Transport masalasining optimal rejasini topishning potentsiallar usuli. Transportda birlashtirish masalasining qo'yilishi va uni hal qilishning oddiy usullari. Transportda birlashtirish masalasini hal qilishning Venger usuli. Muvozanatli transport masalalari. Transportda birlashtirish masalasining formati.

#### 6-mavzu. Logistika va ta'minot zanjirini boshqarish tadqiqotlarida ommaviy xizmat tizimlarini modelash usullari

Ommaviy xizmat nazariyasining asosiy tushunchalar va ta'riflar. Ommaviy xizmat tizimlarining tasnifi va belgilanishi. Ommaviy xizmat tizimining asosiy xususiyatlari.

#### 7-mavzu. Logistika chiziqli dasturlash, grafik nazariyasi, diskret matematika va kombinatorikani qo'llash

Logistika va ta'minot zanjirini boshqarish muammolarini hal qilishda grafik nazariyasi, diskret matematika va kombinatorikaning qo'llanilishi. Grafiklar nazariyasining asoslari va uning logistika va ta'minot zanjirini boshqarish muammolarini hal qilishda qo'llanilishi. Logistik qarorlar qabul qilishda optimallashtirish muammolarini chiziqli dasturlash usullari asosida yechish.

#### 8-mavzu. Logistik tadqiqotlarda tarmoqli va grafi optimallashtirish masalalari

Graflar nazariyasining asosiy tushunchalari va ta'riflari. Eylar va gamilton sikllari. Grafikdagi eng qisqa yo'lni topish algoritmlari. Oqimni optimallashtirish algoritmlarining asosiy tushunchalari va ta'riflari. Tarmoqdagi maksimal oqimni aniqlash algoritmlari. Tarmoqdagi minimal qiymatli oqimni aniqlash algoritmlari

#### III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Logistik tizimlarning matematik modellari.
2. Logistika va ta'minot zanjirini boshqarish tadqiqotlarida prognozlash usullari.
3. Logistika sohasida qaror qabul qilish nazariyasi.
4. Zahiralarni boshqarishning matematik modellari.
5. Transport masalalari modellari.
6. Logistika va ta'minot zanjirini boshqarish tadqiqotlarida ommaviy xizmat tizimlarini modelash usullari.
7. Logistika chiziqli dasturlash, grafik nazariyasi, diskret matematika va kombinatorikani qo'llash.
8. Logistik tadqiqotlarda tarmoqli va grafi optimallashtirish masalalari.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkaziladi. Mashg'ulotlarda faol va interaktiv usullar yordamida, mavzularga

	<p>mos pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llaniladi.</p> <p><b>IV. MUSTAQIL TA'LIM VA MUSTAQIL ISHLAR</b></p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logistik tizimlarning matematik modellari</li> <li>2. Logistik tizimlarni tahlil qilish</li> <li>3. Logistika va ta'minot zanjirini boshqarish tadqiqotlarida prognozlash usullari</li> <li>4. Logistika sohasida qaror qabul qilish nazariyasi</li> <li>5. Zahiralarini boshqarishning matematik modellari</li> <li>6. Zahiralarini boshqarishning oddiy modellari va ularning turli modifikatsiyalari</li> <li>7. Zahiralarini boshqarish modellari pulning vaqt qiymatini hisobga olish</li> <li>8. Tabiiy yo'qotish jarayonlarini hisobga olgan holda noaniqlik sharoitida zahiralarini optimal boshqarish modeli</li> <li>9. Zahiralarini optimallashtirish muammolarini MS Excel dasturi yordamida hal qilish usullari</li> <li>10. Transport masalalari modellari</li> <li>11. Transport masalasining chiziqli dasturlash masalasi ekanligi.</li> <li>12. Transportning biriktirish masalasi</li> <li>13. Transport masalalarini MS Excel dasturidan foydalanib hal qilish tartibi</li> <li>14. Logistika va ta'minot zanjirini boshqarish tadqiqotlarida ommaviy xizmat tizimlarini modellashtirish usullari</li> <li>15. Logistika chiziqli dasturlash, grafik nazariyasi, diskret matematika va kombinatorikani qo'llash</li> <li>16. Logistik tadqiqotlarda tarmoqli va grafi optimallashtirish masalalari</li> <li>17. Graflardagi ekstremal masalalar</li> <li>18. Tarmoqlardagi ekstremal masalalar</li> <li>19. Graf va tarmoqlarda logistik optimallashtirish masalalarini MS Excel dasturidan foydalanib yechish</li> <li>20. Loyihalashtirish va tarmoqlangan rejalashtirish usullari</li> <li>21. Stoxastik (ehtimoliy) tizimlarni modellashtirish usullari. Imitatsiya usullari va modellari</li> <li>22. Monte-Karlo usuli (statistik sinov usuli).</li> </ol> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan loyiha ishi, esse, tezis yoki ilmiy maqola yozish, referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>
4.	<p><b>V. Ta'lim natijalari / kasbiy kompetensiyalari</b></p> <p><b>Magistr bilishi kerak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logistik tizimlarning matematik modellari, logistik tizimlarni tahlil qilish, logistika va ta'minot zanjirini boshqarish tadqiqotlarida prognozlash usullari va yo'llarini bilishi kerak; (<b>bilim</b>)</li> <li>• Logistika sohasida qaror qabul qilish nazariyasi, zahiralarini boshqarishning matematik modellari, transport masalalari modellari konikmalariga ega bo'lishi kerak (<b>ko'nikma</b>)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logistika va ta'minot zanjirini boshqarish tadqiqotlarida ommaviy xizmat tizimlarini modellashtirish usullari, logistikada chiziqli dasturlash, grafik nazariyasi, diskret matematika va kombinatorikani qo'llash, logistik tadqiqotlarda tarmoqli va grafi optimallashtirish masalalari malakalariga ega bo'lishi kerak. (<b>malaka</b>)</li> </ul>
5.	<p><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• seminar va treninglar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlar qilish;</li> <li>• individual loyihalar va loyihalar tahlili;</li> <li>• misol va masalalar;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</li> </ul>
6.	<p><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini yoki testni muvaffaqiyatli topshirish.</p>
7.	<p><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boboyev N. Logistika. O'quv qo'llanma. - Samarqand: SamISI, 2021. - 330 b. <b>ISBN: 978-9943-7641-5-6</b></li> <li>2. Boboyev N. Logistika asoslari. Darslik - Samarqand: SamISI, 2023. - 292 b. <b>ISBN: 978-9943-9457-6-0</b></li> <li>3. Boboyev N. Logistika asoslari. O'quv-uslubiy qo'llanma(Praktikum)- Samarqand: SamISI, 2023. - 132 b. <b>ISBN: 978-9943-9457-6-0</b></li> <li>4. А.Г.Некрасов Л.Б. Миротин. Управление цепями поставок в транспортном комплексе. Учебное пособие для вузов : 2012-262 с</li> <li>5. Б.А.Аникин Т.А. Родкина. Основы логистики .Учебник : 2013.</li> <li>6. Е.А.Смировна .Управление цепями поставок .Учебное пособие: 2009.</li> </ol> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Гончаров А. И. Организация работы транспорта во внешнеэкономической сфере: [электронное учебное пособие] / А. И. Гончаров. – Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2021. – 49 с.</li> <li>8. Управление внешнеэкономической деятельностью: методические указания / составители: В.В. Боброва, Т.Л. Баженова, Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2020. – 37 с.</li> <li>9. Улашев И.О., Гуламова С.К. Основы логистики: Методические указания по проведению практических (семинарских) занятий. - Навои: НГТИ, 2009.</li> <li>10. Абагуров В., Первозкина Н. Транспортные лабиринты логистики // Экономическое обозрение.- - 9 (84) 2006.</li> <li>11. Алесинская Т.В. Основы логистики (Общие вопросы логистического управления): Учебное пособие. -Таганпог- ТРТУ 7г</li> <li>12. Корсаков А.А. Практикум по курсу «Основы логистики» / Московский государственный университет экономики, статистики и</li> </ol>