O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
JAMOAT XAVFSIZLIGI UNIVERSITETI

MAMATOV X.M., XAMDAMOV I.M.

IQTISODCHILAR UCHUN MATEMATIKA – I

O‘quv qo‘llanma

TOSHKENT-2024

KBK – 22.1
M - 22

Darslik O‘zbekiston Respublikasi Jamaot xavfsizligi universiteti kengashida ma’qullangan. 2023 yil 13 oktabr kunidagi 3-sonli majlisi bayonnomasi.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan nashr etishga ruxsat etilgan. 2023-yil 22-dekabr kunidagi 537-sonli buyrug‘i asosida nashr etishga ruxsat etildi.

Mamatov X.M., Xamdamov I.M. Iqtisodchilar uchun matematika – I. O‘quv qo‘llanma. // Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti, 2023. 207-b.

O‘quv qo‘llanma O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universitetida ta’lim olayotgan kursant va talabalar uchun Iqtisodchilar uchun matematika fanini mustaqil o‘zlashtirishga mo‘ljallangan. O‘quv qo‘llanmada Iqtisodchilar uchun matematika fani mavzularining mazmuni qisqacha bayon etilgan bo‘lib, mavzularga oid namunaviy misollarni yechish yo‘llari ko‘rsatilgan va mustaqil yechish uchun mashqlar keltirilgan. O‘quv qo‘llanmadan matematika fani o‘qituvchilari ham qo‘llanma sifatida foydalanishlari mumkin.

Taqrizchilar:

Varisov A.K.	Jamoat xavfsizligi Universiteti “Tabiy fanlar” kafedrasi professori, f.-m.f.d.
Mamurov I.N.	Toshkent moliya instituti “Oliy va amaliy matematika” kafedrasi dotsenti, f.-m.f.n.

© O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti, 2023
© Mamatov X.M., Xamdamov I.M. 2023

MUNDARIJA

I BOB. CHIZIQLI ALGEBRA 4
1.1. To‘plamlar va ular ustida amallar. Binar munosabatlar 4
1.2. Akslantirishlar, o’rin almashtirishlar. 12
1.3. Matritsalar va ular ustida amallar 15
1.4. Determinantlar va ularning xossalari 19
1.5. Chiziqli tenglamalar sistemalari va ularni yechish usullari 32
1.6. Teskari matritsalar. Tenglamalar sistemasini teskari matritsa usulida yechish 40
II BOB. ANALITIK GEOMETRIYA 51
2.1. Vektorlar va vektorlar ustida chiziqli amallar 51
2.2. Chiziqli erkli va chiziqli bog’liq vektorlar oilasi 57
2.3. Vektorlarning skalyar, vektor va aralash ko‘paytmalari, ularning geometrik ma’nosi 61
2.4. Tekislikda to‘g‘ri chiziqlar 69
2.5. Tekislikda egri chiziqlar 72
III BOB. MATEMATIK ANALIZ ASOSLARI 80
3.1. Bir o‘zgaruvchining funksiyasi 80
3.2. Funksiya limiti 91
3.3. Funksiya uzluksizligi 100
3.4. Funksiyaning hosilasi va differensiali 105
3.5. Funksiyalarni hosilalar yordamida tekshirish 122
3.6. Aniqmas integral 135
3.7. Aniq integral 148
3.8. Aniq integralning tadbiqlari 155
3.9. Bir necha o‘zgaruvchining funksiyasi 161
3.10. Oddiy differensial tenglamalar 175
IV BOB. KOMPLEKS SONLAR 193
4.1. Kompleks sonlar va ular ustida amallar 193
4.2. Kompleks sonlarning geometrik va trigonometrik shakli. Muavr formulasi 198
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI 205

MAMATOV XUSNIDDIN MUFATXONOVICH,
fizika-matematika fanlari nomzodi,
XAMDAMOV I.M.

IQTISODCHILAR UCHUN MATEMATIKA – I

O‘quv qo‘llanma

Texnik muharrir: Murakayeva Z.I.
Korrektor: Qurbonov B.

Bosishga ruxsat berildi: 24.01.2024. Buyurtma № 15. Format 60x84/16
Times New Roman garniturasi bilan raqamli usulda chop etildi.
Hajmi: 13,0 sh.-b.t. Adadi 50 nusxa

O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti bosmaxonasi