

MOLİYAVIY TEXNOLOGİYALAR



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

QO'QON UNIVERSITETI

**N.R. RAXMONOV,
B.F. XURSANALIYEV,
S.A. TASHBAYEVA,
A.A. JO'RAYEV.**

MOLIYAVIY TEKNOLOGIYALAR

(O'QUV QO'LLANMA)

Toshkent - 2024

UO'K: 336.74

KBK: 65.26

R - 53

N.R.Raxmonov, B.F.Xursanaliyev, S.A.Tashbayeva, A.A.Jo'rayev.

R - 53 Moliyaviy texnologiyalar. (O'quv qo'llanma). - T.: "Ilm-fan va innovatsiya", 2024, 376 bet.

ISBN 978-9910-779-56-5

Ushbu o'quv qo'llanma moliyaviy texnologiyalarning eng muhim jihatlariga, xususan biznesdan biznesga (B2B) pragmatik qarashni ta'minlashni nazarda tutadi. Hozirgi kunda B2Bga ehtiyoj yuqori, ushbu soha anchagina qiziqarli, chunki u moliyaviy texnologiyalarning inqilobi haqida kamroq va kerakli o'zgarishlarga birgalikda erishish uchun tashkil etilgan institutlar bilan hamkorlik qiladi. Ushbu o'quv qo'llanmadagi ma'lumotlar sizga ma'lum bir mavzuni chuqurroq ko'rib chiqish imkonini beradi.

Mazkur o'quv qo'llanmada talabalarga axborot texnologiyalari va moliya sohasi o'rtasidagi bevosita bog'liqlikni ko'rsatib, butun dunyo bo'ylab korporatsiyalarda moliyaviy sanoatni boshqarish, moliyaviy texnologiyalarning texnik asoslari, bulutli texnologiyalar, bitkoin orqali blokcheynni o'rganish, ma'lumotlarni boshqarish hamda moliyaviy texnologiyalar kelajagida axborot tizimlari va texnologiyalaridan foydalanishni maqsad qilingan. Keltirilgan barcha ma'lumotlar talabalarga ushbu maqsadlarga erishish uchun axborot tizimlaridan qay tarzda foydalanishlarini o'rgatadi.

UO'K: 336.74

KBK: 65.26

Mualliflar:

- N.R. Raxmonov** – "Raqamli texnologiyalar va matematika" kafedrasida o'qituvchisi, tayanch doktorant;
- B.F. Xursanaliyev**– Qo'qon universiteti "Xalqaro turizm va iqtisodiyot" kafedrasida mudiri;
- S.A. Tashbayeva** – O'zbekiston Respublikasi Ichki Ishlar vazirligi qoshidagi Farg'ona akademik litseyi o'qituvchisi;
- A.A. Jo'rayev** – Oziq-ovqat texnologiyasi va muhandisligi xalqaro instituti magistranti.

Mas'ul muharrir:

- G'E. Zaxidov** – Qo'qon universiteti direktori, PhD, dotsent.

Taqrizchilar:

- N.X. Olimova** – Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent;
- Sh.R. Ro'ziyev** – Qo'qon universiteti prorektori, PhD.

O'quv qo'llanma Qo'qon universiteti kengashining qaroriga muvofiq nashr etildi.

ISBN 978-9910-779-56-5

© Kokand University, 2024;
© "Ilm-fan va innovatsiya", 2024.

*Eng katta boylik – bu aql-zakovat va ilm,
eng katta meros – bu yaxshi tarbiya,
eng katta qashshoqlik – bu bilimsizlikdir.*

Sh.M.Mirziyoyev

KIRISH

Ushbu kitob bugungi kunda moliya sohasida uchraydigan mexanizmlarni, xususiyatlarni, xavfsizlik, firibgarlikka oid muammolar va ularni himoya qilish usullarini o'rganishda yuzaga chiqayotgan muammolarni aniq amaliy usullar, turli misollar orqali javob topish nuqtayi nazaridan kelib chiqib, yaratilgan. Unda aks etgan farazlar, muammoli vaziyatlar, turli ko'rinishda taqdim etilgan misollar va moliyaviy texnologiyalarning muammolari real hayotimizda uchraydigan savollarga javob topishga, shuningdek, O'zbekiston ham iqtisodiy taraqqiyot sari odim qadamlar tashlayotgan bir paytda, mamlakatimiz iqtisodiyoti oldida turgan bir qator masalalarni hal qilishga kengroq xizmat qiladi.

Moliyaviy texnologiyalar (FinTech) moliyaviy xizmatlarni yetkazib berish, ulardan foydalanishni takomillashtirish va avtomatlashtirishga qaratilgan yangi texnologiyalarni tavsiflash uchun ishlatiladi. Kompaniyalarga, biznes egalariga, iste'molchilarga moliyaviy operatsiyalarni, jarayonlarni va hayotni yaxshiroq boshqarish uchun kompyuterlarda hamda borgan sari insonlarning sevimli qurilmasiga aylanib ulgurgan smartfonlarda ishlatiladigan maxsus dasturiy ta'minot va algoritmlardan foydalangan holda yordam berish uchun FinTechdan foydalaniladi. FinTech, so'z bilan aytganda, "Moliyaviy texnologiyalar"ning kombinatsiyasi hisoblanadi.

Zamonaviy haqiqiylik shundan iboratki, axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi, biznes jarayonlarning keng miqyosda murakkablashishi, shuningdek, ma'lumotlarning katta hajmda to'planishi, sun'iy intellekt rolini oshib ketishi, blokcheyn texnologiyalaridan foydalanish ommalashib borishi raqamli

iqtisodiyotning an'anaviy iqtisodiyotdan ustunligini yana bir bor ko'rsatmoqda. Ushbu jarayonlarni "qon tomiri" vazifasini – axborot tizimlari o'tamoqda.

Moliyaviy texnologiyalar – bu so'nggi yillarda yirik korporatsiyalardan tortib kichik tadbirkorlik subyektlari faol foydalanib kelayotgan axborot tizimlari majmuyidir. Bugungi shiddat bilan o'zgarib borayotgan davr nafaqat insonlar o'rtasidagi munosaballarni o'zgartirmoqda, balki barcha biznes subyektlari faoliyatiga ham bevosita hamda bilvosita sezilarni ta'sir ko'rsatmoqda. Bunda zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalarini o'zida jamlagan korxonalar axborot tizimlarining ahamiyatini alohida ta'kidlash lozim. Ushbu texnologiyalar yordamida hech qanday boshlang'ich mablag'siz ham korporatsiya darajasiga chiqish yoki gigant kompaniya bo'lishga qaramay ularga yetarli e'tibor qaratmasdan an'anaviy faoliyatini davom ettirish natijasida bankrotlikka uchrash ham bugungi davr voqeligiga aylanib ulgurdi.

O'quv qo'llanma bakalavriat bosqichida tahsil olayotgan va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida tayanch bilim va ko'nikmalarga ega bo'lgan, axborot tizimlari hamda moliya sohasida ilmiy-tadqiqot ishlarini olib boradiganlar uchun ham foydali bo'lishini hisobga olib tayyorlangan.

Ushbu holat kitobxonga har bir bob bo'yicha nazariy bilimlarini amaliy ko'nikmalar bilan boyitishga xizmat qiladi. Shuningdek, o'quv qo'llanma axborot texnologiyalari va moliya sohasi bo'yicha qo'shimcha bilim hosil qilmoqchi bo'lgan, mustaqil ta'lim bilan muntazam shug'ullanib kelayotgan o'quvchilarga ham mo'ljallangan bo'lib, mavzular izohi soddadan murakkablikka, xususiylikdan umumiylikka qarab shakllantirilgan.

Yuqoridagi holatlarni inobatga olgan holda, tayyorlangan mazkur kitob Siz aziz talaba-yoshlar uchun korxonalar va tashkilotlarda moliyaviy texnologiyalarni joriy etishda hamda foydalanishda yuzaga keladigan turli vaziyatlarni hal etishga, ularning tub mohiyatini anglab yetishga xizmat qiladi, degan umiddamiz.

Shuni ta'kidlashni istar edik-ki, qo'llanmani o'qish davomida yuzaga chiqqan xatoliklar, ayrim tushuncha va kategoriyalarning asl mohiyati Siz o'ylagandek ravon bayon etilmagan bo'lsa, muallif tomonidan yo'l qo'yilgan kamchilik sifatida baholab, uni quyidagi manzilga jo'natishingizni iltimos qilamiz: rakhmonovnodirjon@gmail.com. Siz o'quvchilar tomonidan bildirilgan taklif va tavsiyalar kitobning keyingi nashrlarini tayyorlashda xizmat qiladi, degan umiddamiz.

MUNDARIJA

KIRISH	3
I BOB. FINTECH BILAN TANISHISH	6
1.1. Fanga kirish. Moliyaviy texnologiyalarning bugungi kundagi ahamiyati	6
1.2. Moliya sanoatida o'zgaruvchi tarmoqlar	14
1.3. FinTechda tartibga solishning o'rne	32
II BOB. TEXNOLOGIYALARNI O'RGANISH	50
2.1. FinTechning texnik asoslari	50
2.2. Hisoblash muammosini hal qilish	87
2.3. Bulut texnologiyasi imkoniyatlari	105
2.4. Bitkoidan tashqari blokcheyn haqida tushuncha	137
2.5. Ilova "mentaliteti"ga moslashish	155
2.6. Business intelligence (BI) vositalari tanazzuli.....	167
2.7. Ochiq manba rolining umumiy ko'rinishi	181
2.8. Ma'lumotlarni boshqarish asoslarini tushunish	207
2.9. Kelajakdagi texnologiyalarga moslashish	225
III BOB. FINTECH KOMPANIYALARI BILAN ISHLASH	239
3.1. Qurilish, sotib olish yoki hamkorlik qilish to'g'risida qaror	239
3.2. Eski tizimlar bilan integratsiyani boshqarish	262
3.3. Jamoani muvaffaqiyatli loyihaga tayyorlash.....	276
3.4. FinTech kompaniyalariga investitsiya kiritish	290
3.5. FinTechning yakuniy bosqichini aniqlash.....	309



IV BOB. YANGILANAYOTGAN TEXNOLOGIYALAR	330
4.1. Ailing Legacy texnologiyasining o'nta belgilari	330
4.2. Qurish, sotib olish yoki sherik bo'lish to'g'risida qaror qabul qilish	342
4.3. Ochiq kodli texnologiyalardan foydalanish uchun tavsiyalar. .	353
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	370



**RAHMONOV NODIRJON RAHMONJON O'G'LI,
XURSANALIYEV BOBURLMIRZO FARHOD O'G'LI,
TASHBAYEVA SAODAT ALISHEROVNA,
JO'RAYEV ASADBEK ANVARJON O'G'LI**

MOLIYAVIY TEKNOLOGIYALAR

(O'QUV QO'LLANMA)

**Toshkent - «Ilm-fan va
innovatsiya» - 2024**

Muharrir:	M. Hayitova
Texnik muharrir:	M. Tursunov
Musavvir:	Sh. Zoxidova
Musahhih:	L. Ibragimov
Kompyuterda sahifalovchi:	Sh. Nurullayev

**Nashr.lits. № 4913-3160-38f4-4927-7ad7-2416-2546,
26.02.2021.**

Bosishga ruxsat etildi 05.01.2024.

**Bichimi 70x100 1/16. «Cambria» garniturası.
Ofset bosma usulida bosildi.**

Shartli bosma tabog'i: 24,0. Nashriyot bosma tabog'i 23,5.

Tiraji: 50. Buyurtma № 7.

**«Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi»
bosmaxonasida chop etildi.
100174, Toshkent sh, Olmazor tumani,
Ziyo MFY, Talabalar ko'chasi, 96-1-uy**