IJRO.GOV.UZ тизими орқали ЭРИ билан тасдиқланган, Ҳужжат коди: WG34346488

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QO'QON DAVLAT UNIVERSITETI

"TASDIQLAYMAN"
Qo'qon davlat universiteti
Rektori D.Sh.Xodjayeva
29-avgust 2025-yil

IQTISODIYOTDA AXBOROT KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALAR VA TIZIMLARI FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	1000000–Xizmatlar
	400000 – Biznes, boshqaruv va huquq
Ta'lim sohasi:	1010000– Xizmat ko'ratish sohasi
	410000 – Biznes va boshqaruv
Ta'lim yo'nalishi:	60410100 – Iqtisodiyot
	604101800 - Menejment
	61010400- Logistika
	60410600 - Bank ishi
	60410200-Buxgalteriya hisobi

Qo‘qon-2025

<table>
<tr><td>Fan/modul kodi
IAKTT1106</td><td>O‘quv yili
2025/2026</td><td>Semestr
1</td><td colspan="2">Kreditlar
6</td></tr>
<tr><td>Fan/modul turi
Majburiy</td><td colspan="2">Ta’lim tili
O‘zbek</td><td colspan="2">Haftadagi dars soatlari
5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.</td><td>Fanning nomi</td><td>Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)</td><td>Mustaqil ta’lim (soat)</td><td>Jami yuklama (soat)</td></tr>
<tr><td>Iqtisodiyotda AKT va tizimlar</td><td>74</td><td>106</td><td>180</td></tr>
</table>

2. I. **Fanning mazmuni.**

Fanni o‘qitishdan maqsadi – talabalami iqtisodiyotda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish, elektron davlat xizmatlarini ko‘rsatishning yaxlit tizimini yaratish, davlat organlarining aholi bilan muloqot qilishining yangi mexanizmlarini joriy etishning imkoniyatlari, afzalliklari, dasturiy va texnologik ta’minoti, zamonaviy texnik vositalar, va zamonaviy dasturlarda axborotlarni qayta ishlash va hisob-kitoblarni amalga oshirish, hisoblash jarayonlarini avtomatlashtirish tamoyil va uslublari bilan chuqur hamda har tomonlama tanishtirishdan iborat.

Fanning asosiy vazifalari: nazariy bilimlar, amaliy ko‘nikmalar, katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlash va unda bulutli texnologiyalarni qo‘llash, axborot tizimlari va texnologiyalari xavfsizligini ta’minlashning strategik yo‘nalishlari, raqamli iqtisodiyotning blokcheyn texnologiyalari bilan amallarni bajarish, biznes-muhitlarda biznes axborot tizimlarining faoliyat yuritishi, elektron biznesni yuritish yoilari va ulardan samarali foydalanishning ahamiyatini ochib berishlan iborat.

Fanning asosiy manbalari:

Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar–bu iqtisodiy jarayonlarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va axborot tizimlaridan samarali foydalanish orqali resurslarni boshqarish, ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va qarorlar qabul qilishni avtomatlashtirishga xizmat qiluvchi ilmiy, texnik va normativ-metodik manbalarga tayanuvchi fan hisoblanadi. Ushbu fan iqtisodiyotni raqamlashtirish, axborot tizimlarini loyihalash va joriy etish, ma’lumotlar bazalarini boshqarish, raqamli infratuzilmani shakllantirish hamda iqtisodiy subyektlar faoliyatida AKTdan foydalanish bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarni shakllantiradi. Fanning asosiy manbalari qatoriga AKTning nazariy asoslari, iqtisodiy axborot tizimlari, raqamli iqtisodiyot konsepsiyalari, algoritmlashtirish va dasturlash asoslari, ma’lumotlar bazalari bilan ishlashga doir darsliklar, shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi va xalqaro darajadagi raqamli rivojlanish strategiyalari, AKT bo‘yicha davlat standartlari, texnik reglamentlar va normativ hujjatlar (instruksiyalar, yo‘riqnomalar) kiradi.Bu manbalar yordamida iqtisodiyotda axborot tizimlarini modellashtirish, iqtisodiy ma’lumotlarni yig‘ish va qayta ishlash, elektron boshqaruv tizimlarini ishlab chiqish, AKT asosida qaror

qabul qilish tizimlarini yaratish, raqamli xavfsizlikni ta’minlash hamda raqamli iqtisodiyotni baholash kabi vazifalar amalga oshiriladi.

Fanning yetakchi TOP-300 xalqaro universitetlari dasturi asosida tayyorlanganligi:

Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion texnologiyalar va tizimlari fani dasturi dunyoning yetakchi oliy ta’lim muassasalaridan biri bo‘lgan AQSHning **Massachusetts Institute of Technology (MIT**) 2025-yilgi QS World University Rankings natijalariga ko‘ra dunyo bo‘yicha **1- o’rinni** egallagan va Germaniyaning Myunxen texnika unversiteti 2025-yilgi QS World University Rankings natijalariga ko‘ra, dunyo bo‘yicha 28-o‘rinni egallagan Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion texnologiyalar va tizimlari fanining o‘quv dasturlari asosida takomillashtirilgan. Yuqori malakali ilmiy-uslubiy bazaga ega.

Dasturda quyidagi asosiy jihatlar inobatga olingan:

AKTning iqtisodiyotdagi o‘rni va roli – Raqamli texnologiyalar yordamida iqtisodiy jarayonlarni avtomatlashtirish, samaradorlikni oshirish va axborot oqimlarini boshqarish bo‘yicha nazariy va amaliy bilimlar.

Axborot tizimlari turlari va ularning iqtisodiyotdagi qo‘llanilishi – Boshqaruv axborot tizimlari (MIS), ekspert tizimlar, ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management) tizimlari va ularning iqtisodiy faoliyatdagi o‘rni.

Ma’lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari – Iqtisodiy axborotlarni yig‘ish, saqlash, izlash va tahlil qilishda zamonaviy DBMS (masalan, MySQL, Access) vositalaridan foydalanish.

Elektron boshqaruv va raqamli xizmatlar – E-gov, e-biznes, e-commerce kabi raqamli platformalarning iqtisodiy sohalardagi qo‘llanilishi.

Iqtisodiy tahlil uchun AKT vositalari – Elektron jadvallar (MS Excel), statistik paketlar (SPSS, STATA), vizualizatsiya vositalari orqali iqtisodiy ko‘rsatkichlarni tahlil qilish.

Axborot xavfsizligi va huquqiy me’yorlar – Axborot xavfsizligi, axborot maxfiyligi, AKT bilan bog‘liq qonunlar va me’yoriy hujjatlar.

Raqamli iqtisodiyot asoslari – Internet iqtisodiyoti, blokcheyn, sun’iy intellekt, katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data), IoT (Internet of Things) va ularning iqtisodiy ahamiyati.

AKT infratuzilmasi va texnik vositalar – Tarmoq texnologiyalari, bulutli hisoblash, serverlar, kompyuterlar va boshqa texnik baza bilan ishlash.

II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

I – MODUL. Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion texnologiyalar.

1-mavzu. “Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar” faniga kirish.

2-mavzu. Tarmoq axborot texnologiyalari. Iqtisodiy axborotlarni qayta ishlash tizimlaridan foydalanish.

https://www.esylabus.ue.poznan.pl/en/12/2/2/105/4?utm_source=chatgpt.com#na

v-tab-info

3-mavzu. Iqtisodiyot va biznes sohasidagi axborot texnologiyalari.

II-MODUL. Ma’lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari. Big Data texnologiyalari.

4- mavzu. Ma’lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari (MBBT).

5-mavzu Iqtisodiy muammolarni hal qilishda SQL texnologiyalaridan foydalanish.

III MODUL. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini loyihalash

6-mavzu. Iqtisodiyotda avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini loyihalash.

IV MODUL. Tarmoq texnologiyalari

7-mavzu. Tarmoqli texnologiyalari va Internet uskunalari (Internet of things, IoT).

8-mavzu. Iqtisodiy axborot tizimidagi intellektual axborot texnologiyalari.

9-mavzu. Iqtisodiy axborot tizimlarida telekommunikatsiya texnologiyalari. Bulutli hisoblash texnologiyalari.

V MODUI. Iqtisodiy tizimlarda axborot xavfsizligi

10-mavzu. Iqtisodiy tizimlarda axborotlami himoyalash usullari. Umumiy ma’lumotlami himoya qilish qoidalari (GDPR).

11-mavzu. Korporativ iqtisodiy axborot tizimlarida axborot xavfsizligini tashkil etish. https://www.usnews.com/best-colleges/rankings/computer-science/cybersecurity?_sort=rank&_sortDirection=asc

VI MODUI. Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion tizimlar

12-mavzu. Elektron hukumat.

13-mavzu. Soliq axborot tizimi.

14-mavzu. Bank axborot tizimi.

15-mavzu. Elektron biznesda Internet uskunalarini (Internet of things, IoT) qo’llash va Mobil-tijorat.

III. Amaliy mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Iqtisodiy masalalami yechishda kompyuter tizimini texnik va dasturiy ta’minotini o’rganish.
2. Axborot texnologiyalari yordamida iqtisodiy ma’lumotlami qayta ishlash (transport masalalari, optimizatsiyalash masalalari, hisoblash eksperimentlar).
3. Tarmoq ma’lumotlar bazasi interfeysi bilan tanishish (Access, MySQL, Clipper, PostgeeSQL).
4. Ma’lumotlar bazasida ma’lumotlami tanlash va so’rov yaratish SQL tilida so‘rov.
5. Raqamli iqtisodiyotda kompleks bir-biri to‘ldiruvchi texnologiyalarini

qo‘llash.

6. Kompyuter tarmog’ida iqtisodiy masalalar uchun axborot qidiruv texnologiyalarini tashkil etish (LAN, WAN). Bulutli hisoblash texnologiyalaridan foydalanish. https://ocw.mit.edu/search/?t=Computer+Networks

7. Qidiruv tizimida ma’lumotlami kalit so‘z orqali qidirish va tizimlami natija bo‘yicha taqqoslash.

8. Kiberxavfsizlikda kriptografik himoyalash usullaridan foydalanish. Iqtisodiy axborotni himoyalashda kriptografik usullardan foydalanish.

9. Ochiq va yopiq kalitlar yordamida shifrlash.

10. Soliq idoralarining yagona integratsiyalashtirilgan axborot resurs bazasidan foydalanish usullarini qoilash.

11. Buxgalteriya dasturlari va ulami qo’llash.

12. Buxgalteriya hisobining tashkilotlar bilan axborotli aloqasi jarayonini o‘rganish.

13. Logistik axborot tizimlari. Shtrix-kodlar orqali logistik ma’lumotlami nazorat qilish.

14. Iqtisodiy obyektlar uchun ekspert tizimini o’rganish.

15. Tarmoq xostingi. Iqtisodiy axborotni HTML formatida taqdim etish. Elektron biznesda Internet uskunalarini (Internet of things, IoT) qo’llash

IV. Laboratoriya ishlari bo'yicha ko‘rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya ishlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Iqtisodiy masalalarni yechishda zamonaviy kompyuter platformalarini qo’llash.
2. Iqtisodiy axborotni qayta ishlash uchun loyihalash tizim vositalarini qo’llash. Ekspremental ma’lumotlami qayta ishlash.
3. Iqtisodiy obyektlar uchun ma’lumotlar bazasini yaratish.
4. SQL tili yordamida ma’lumotlami qayta ishlash. Ma’lumotlar bilan almashish.
5. Iqtisodiy ma’lumotlami himoyalashda tarmoqlararo ekran dasturlarini qo’llash (Firewall). Umumiy ma’lumotlami himoya qilish qoidalari (GDPR).
6. Buxgalteriya dasturlari yordamida iqtisodiy ma’lumotlarni qayta ishlash
7. Kriptografik himoya usullardan foydalanish

Laboratoriya ishlari zaruriy laboratoriya qurilmalari va o‘lchash asboblari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga (ko‘pi bilan 15 ta talaba) bir o‘qituvchi tomonidan o‘tkazilishi lozim. Agar bir akademik guruhda 15 tadan ko‘p talaba boisa, guruh ikki kichik guruhga bo‘linib ikkita o‘qituvchi tomonidan parallel o‘tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o‘tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo‘llanilishi maqsadga muvofiq

V. Kurs ishi bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar

O’quv rejada kurs ishi (loyiha) kiritilmagan.

VI. Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar

Auditoriyadan tashqari vaqtda bajariladigan mustaqil ishlar quyidagi turlarda amalga oshirilishi tavsiya etiladi:

- esse – dolzarb mavzu bo‘yicha shaxsiy fikrini tanqid, publitsistik va boshqa janrlarda yozma bayon qilish;
- dokladlar tayyorlash;;
- konspekt yozish;
- glossariy tuzish;;
- keys-topshiriqlarini bajarish;
- mavzuli portfoliolar tuzish;
- axborot-tahliliy materiallar bilan ishlash;
- manbaalar bilan ishlash;
- infografika tuzish;
- multimediali taqdimotlar yaratish;
- darslarning metodik ishlanmalarini tayyorlash;
- darsdan tashqari mashg‘ulotlar ishlanmalarini tayyorlash;

ta’lim yo‘nalishi(mutaxassislik)ning xususiyatidan kelib chiqqan holda mustaqil ishlarning boshqa turlaridan foydalanish mumkin.

Mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

Quyida “Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar” faniga oid mustaqil ishlar uchun 15 ta tavsiya etilgan mavzular ro‘yxati berilgan. Ular fan modullari, ma’ruzalar va amaliy mashg‘ulotlar mazmuniga mos holda tuzilgan:

Mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda axborot kommunikatsiya texnologiyalarini o‘mi.
2. O‘zbekistonda axborot kommunikatsiya sohasini rivojlantirishdagi asosiy yo‘nalishlari, amaldagi qonunlar, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlari.
3. Iqtisodiyotda tizimli va amaliy dasturiy ta’minotning rivojlanish tendensiyalari.
4. Optimizatsiya usullarni iqtisodiyot masalalarga qo’llash uslubiyati.
5. Intellektual boshqaruv tizimlarini iqtisodiyot yo‘nalishida qo‘Ilash istiqbollari.
6. Iqtisodiyotda ekspert tizimlari va ulaming qo‘llash muammolari.
7. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlarini iqtisodiyot va korporativ boshqaruv sohalarda qoilash.
8. Oracle va Clipper tarmoq MBBT bank sohadagi ma’lumotlarni qayta ishlashda qo‘llash texnologiyalari.

	9. Bulutli texnologiyalardan IAT foydalanish texnologiyalari. 10. Kompyuter tarmoqlarda bank axborotlarga tranzaksiyani amalga oshirish. 11. Iqtisodiyot axborot tizimlami qo‘llash muaommolari. 12. Kiberxavfsizlik yuzasidan xalqaro hujjatlar va chet el mamlakatlari tajribasi. 13. Axborot kommunikatsiya tizimlarida iqtisodiyot axborotini xavfsizligi ta’minlash. 14. Zamonaviy buxgalter tizimlari va ularning asosiy xususiyatlari 15. Web dasturlashga asoslangan amaliy tizimlar. Mustaqil o‘zlashtiriladigan mavzular bo‘yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.
3.	**VII. Ta’lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** **Talaba bilishi kerak:** • zamonaviy dasturlash texnologiyalari va rivojlantirish omillari haqida tasavurga ega bo‘lishi; • ta’lim yo’nalishlari bo’yicha qo’llaniladigan dasturlarni bilishi va ulardan foydalana olishi; • talaba dasturlashning mazmun-mohiyatini bilish, iqtisodiyot tarmoqlarida ulardan foydalanish, axborot kommunikatsiya texnologiyalari muammolari bo’yicha yechimlar qabul qilish ko‘nikmalariga ega bo’lishi kerak.
	VIII. Mavzu yuzasidan savollar: **1.** Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda axborot kommunikatsiya texnologiyalar jamiyatdagi o’rni? **2.** Iqtisodiyotda ekspert tizimlari va ulaming qo‘llash muammolari? **3.** Kompyuter tarmoqlarda bank axborotlarga tranzaksiyani qanday amalga oshiriladi? **4.** Kiberxavfsizlik yuzasidan xalqaro hujjatlar va chet el mamlakatlari tajribalari? **5.** Web dasturlashga asoslangan amaliy tizimlar?
4.	**IX. Ta’lim texnologiyalari va metodlari:** • guruhlarda ishlash; • amaliy mashg’ulotlar • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa ishlash va himoya qilish uchun loyihalar. • ijodiy ishlar yaratish
5.	**X. Kreditlarni olish uchun talablar:** Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni, bilimlarni to‘la o‘zlashtirish, tahlil natijalarini to‘g‘ri aks ettira olish, o‘rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yurita olish va joriy, oraliq nazorati shakllarida berilgan topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo‘yicha topshiriqlarni bajarish
6.	**Asosiy adabiyotlar:** 1. Z.T. Gaibnazarova, Sh.A. Isamuxametov. Iqtisodiyot nazariyasi. Darslik- T.:

	"Innovasion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi", 2020. 526 bet. 2. F.E. Jomonqulova, I.E. Shadmanov. Iqtisodiyotda axborot- kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar: O'quv qo'llanma - T.: "Iqtisod-moliya", 2022. - 656 bet. 3. Sabirova D.A. Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar: Darslik - Buxoro: "Innovasion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi", 2022. - 288 bet. 4. Imomova Sh.M. Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar: O'quv qo'llanma - Buxoro: "Sadriddin Salim Buxoriy", 2022. - 164 bet. **Qo'shimcha adabiyotlar:** 1. Kadirov M. M. "Intellektual axborot texnologiyalari" fanidan o'quv qo'llanma. - T.: "NIF MSH", 2023, 222 bet. 2. G.H.To'rayeva, D.H.Fayziyeva Axborot tizimlari. O'quv- uslubiy qo'llanma. - "KAMOLOT" nashriyoti, 2023. - 190 bet. https://uniwork.buxdu.uz/resurs/13259_2_80C7DA6F1C5DAB2FBA8F4E018FAE1DDC884A9A05.pdf 3. S.K. Ganiyev, M.M. Karimov, K.A. Tashev. Axborot xavfsizligi. - T.: "Fan va texnologiya", 2017, 372 bet. https://namdu.uz/media/Books/pdf/2024/07/21/NamDU-ARM-10896-Axborot_Xavfsizligi.pdf 4. П.Кадиров М.М., Таджибаева Д.А. Информационние технологии [Текст]: учебное пособие. - Ташкент: «Donishmand ziyosi», 2023. - 288 с. https://dgunh.ru/content/glavnay/ucheb_deyatel/uposob/up-fgos-inform-1.pdf. 5. I.M.Siddikov, H.I.Xonboboyev, F,Sh.Shirinov. Obyektga yo'naltirilgan dasturlash va C++ tili asoslari. O'quv qo'llanma. "Farg'ona nashriyoti", 2021 yil, 192 bet. **Axborot manbalari:** 1. www.ziyo.net 2. www.Trimble.com. 3. www.ygk.uz 4. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portal 5. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
7.	**Fan dasturi** Qo'qon davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2025 yil 29-avgustdagi 1-sonli qarori bilan tasdiqlangan.
8.	**Fan/modul uchun mas'ullar va dastur mualliflari:** Siddikov Ilxomjon Melikuziyevich – QDU "Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt" kafedrasi professori v.b., texnika fanlari nomzodi. Shirinov Feruzbek Shuxratovich – QDU "Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt" kafedrasi dotsenti., (PhD). Meliziyayev Obbosjon Olimjon o'g'li– QDU "Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt" kafedrasi assistent o'qituvchisi.

9.	**Taqrizchilar:** **A.Q.Abdullayev -** QDU, “Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt” kafedrasi mudiri, (DSc). **M.M.Aripov-** QDU, “Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt” kafedrasi dotsenti., t.f.n.