



TASDOLAYMAN

SF O'quv ishlari bo'yicha direktor

F.B.Axrоров

2025 y

60610100-AXBOROT TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARI

T/r	Fanning kodi*	Fanning nomi	Fanning qisqa tavsifi	Kredit miqdori	Semetr	Professor-o'qituvchilar F.I.Sh., ilmiy unvoni va darajasi
I-bosqich I-semestr Majburiy fanlar						
1.	UEYT1104	O'zbekistonning eng yangi tarixi	O'zbekistonning eng yangi tarixi fani — bu O'zbekiston Respublikasining XX asr oxiri va XXI asr boshlaridagi siyosiy, ijtimoiy-iqtisodiy, madaniy va ma'naviy taraqqiyot jarayonlarini o'rganadigan tarixiy fan hisoblanadi. Ushbu fan mustaqillik davrida mamlakatimizda amalga oshirilgan islohotlar, taraqqiyot bosqichlari va O'zbekistonning xalqaro miqyosdagi o'rni haqida chuqur bilim beradi..	4	1	
2.	XT1108	Xorijiy til 1	Xorijiy til 1 (ingliz, nemis) fani — bu talabalarni zamonaviy xorijiy tillardan biri (odatda ingliz yoki nemis tili)da erkin muloqot qilish, o'qish, yozish, tinglab tushunish va tarjima qilish ko'nikmalariga ega bo'lishga o'rgatuvchi fandır. U nafaqat til o'rganishni, balki o'rganilayotgan til orqali madaniyat, tafakkur va xalqaro muloqot madaniyatini shakllantirishni ham o'z ichiga oladi. Fanning asosiy maqsadi — talabalarda xorijiy tilda kommunikativ kompetensiyani, ya'ni turli hayotiy, ilmiy, kasbiy va ijtimoiy mavzularda erkin fikr bildirish, o'qilgan matnni tushunish, yozma va og'zaki nutqni to'g'ri shakllantirish ko'nikmalarini rivojlantirishdir.	4	1	
3.	HIS1112	Hisob (Calculus) I	Ushbu kursda iqtisodiyot va texnika yo'nalishlari uchun zarur bo'lgan funksiya, limit, hosila, integral va differensial tenglama tushunchalari o'rganiladi. Fan iqtisodiy jarayonlar, ishlab chiqarish modellarini tahlil qilish va optimallashtirishda qo'llaniladigan matematik asoslarni beradi. Talabalar funksiyalarni tahlil qilish, o'zgaruvchilar orasidagi bog'lanishni aniqlash, maksimum va minimum qiymatlarni topish, integral yordamida maydon va hajmni hisoblash ko'nikmalarini egallaydilar. Hisob fanining g'oyalari zamonaviy iqtisodiy tahlil, sun'iy intellekt va ma'lumotlar bilan ishlash sohalarida keng qo'llaniladi. Ayniqsa, Python dasturlash tilidagi "numpy", "pandas" va "matplotlib" kutubxonalarini orqali hisoblash jarayonlarini avtomatlashtirish, iqtisodiy ma'lumotlarni modellashtirish imkoniyatlari o'rganiladi.	6	1	

			Fan tarkibiga funksiyalar nazariyasi, limit va uzluksizlik, hosilalar, integrallar, ketma-ketliklar, qatorlar hamda differensial tenglamalar kiradi. Ushbu tushunchalar iqtisodiy modellar, tahliliy fikrlash va algoritmik yondashuv uchun nazariy poydevor bo'lib xizmat qiladi.			
4.	FIZ1110	Fizika 1	Ushbu kursda talabalar tabiatdagi fizik jarayonlarning asosiy qonuniyatlarini o'rganadilar. Fizika fani tabiat hodisalarini tushunish, ularni matematik modellar yordamida ifodalash hamda texnika va iqtisodiyotdagi amaliy muammolarni yechishda qo'llashni o'rgatadi. Fizika 1 kursida asosan klassik mexanika, modda tuzilishi, kinematika, dinamika, energiya va impuls qonunlari, aylanish harakati, mexanik tebranish va to'lqinlar mavzulari o'rganiladi. Ushbu bo'limlar harakat va kuchlarning o'zaro bog'lanishini, tabiatdagi energiya almashinuvi qonunlarini tushuntiradi.	5	1	
5.	DAS1110	Dasturlash 1	Ushbu kursda talabalar dasturlashning nazariy asoslari va amaliy ko'nikmalarini egallaydilar. Fan zamonaviy kompyuter texnologiyalarining poydevori bo'lib, algoritmik fikrlash, mantiqiy tahlil va muammolarni yechish qobiliyatini shakllantiradi. Dasturlash 1 kursi asosan algoritmlar tuzish, dasturlash mantiqi, ma'lumot turlari, operatorlar, shartli va takrorlanuvchi konstruksiyalar bilan ishlashga qaratilgan. Talabalar Python, C++ yoki Java tillaridan birida dasturlash asoslarini o'rganadilar hamda oddiy amaliy dasturlar yaratadilar.	5	1	
6.	AKY1104	Akademik yozuv	Ushbu kurs talabalarni akademik sohada yozma fikrni aniq, mantiqiy va uslubiy jihatdan to'g'ri ifodalash ko'nikmalariga ega qilishga qaratilgan. Fan ilmiy, tahliliy va ijodiy yozuv turlarini o'rgatadi hamda talabalarni xalqaro akademik yozuv standartlari bilan tanishtiradi. Kurs davomida talabalar matn tuzilmasi, dalillash, iqtibos keltirish, parafrazlash, annotatsiya va esse yozish, shuningdek ilmiy maqola, hisobot va kurs ishi kabi akademik janrlarni yozish usullarini o'zlashtiradilar. Akademik yozuv fani tanqidiy fikrlash, tahlil qilish, fikrni asoslash va mantiqiy xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantiradi. Shuningdek, fan doirasida ingliz tilidagi akademik uslub, grammatika va so'z boyligini rivojlantirish, hamda ilmiy etikani saqlash (plagiatga yo'l qo'ymaslik) masalalari o'rganiladi. Natijada talaba mustaqil ilmiy matn tuzish, o'z fikrini akademik tilda bayon qilish va yozma nutqda xalqaro standartlarga amal qilish qobiliyatiga ega bo'ladi.	4	1	

1-bosqich 2-semestr majburiy fanlar

7.	DIN1204	Dinshunoslik	Dinshunoslik fani — bu insoniyat tarixida diniy e’tiqodlar, diniy qarashlar va diniy tizimlarning kelib chiqishi, rivojlanishi hamda jamiyat hayotidagi o’rni va ahamiyatini o’rganadigan ijtimoiy-gumanitar fan hisoblanadi. Ushbu fan insonning ruhiy-ma’naviy hayotida dinning tutgan o’rnini tahlil qiladi, turli dinlar o’rtasidagi o’xshashlik va farqlarni ilmiy asosda tushuntiradi hamda diniy bag’rikenglik g’oyalarini shakllantiradi	4	2	
8.	FAL1204	Falsafa	Fanni o’qitishdan maqsad – talabalar dunyoqarashining umumlashgan tizimini yaratish va unda inson o’rnini ko’rsatish, insonning dunyoga bo’lgan bilish, ijtimoiy-siyosiy, axloqiy, estetik va boshqa munosabatlarini shakllantirish hamda to’g’ri fikrlash mahoratini o’rgatishdan iborat.	4	2	
9.	XT1108	Xorijiy til 2	Xorijiy til 2 (ingliz, nemis) fani — bu talabalarni ikkinchi darajali xorijiy tilni amaliy ravishda erkin o’qish, yozish, tinglab tushunish va og’zaki muloqot qilish ko’nikmalari bilan ta’minlashga qaratilgan muhim o’quv fanidir. Bu fan talabalarni lingvistik, madaniy va kommunikativ jihatdan rivojlantirish, kasbiy va ilmiy sohalarida samarali muloqot qila olishga tayyorlashga xizmat qiladi. Fan talabalarni ikkinchi xorijiy tilning grammatikasi, leksikasi, talaffuzi, nutq uslublari va madaniy jihatlari bilan tanishtiradi. U nafaqat tilni o’rganishga, balki madaniy kontekstda to’g’ri muloqot qilish va professional vazifalarni bajarishga ham qaratilgan.	4	2	
10.	HIS1112	Hisob (Calculus) 2	Ushbu kursda iqtisodiyot va texnika yo’nalishlari uchun zarur bo’lgan funksiya, limit, hosila, integral va differensial tenglama tushunchalari o’rganiladi. Fan iqtisodiy jarayonlar, ishlab chiqarish modellarini tahlil qilish va optimallashtirishda qo’llaniladigan matematik asoslarni beradi. Talabalar funksiyalarni tahlil qilish, o’zgaruvchilar orasidagi bog’lanishni aniqlash, maksimum va minimum qiymatlarni topish, integral yordamida maydon va hajmni hisoblash ko’nikmalarini egallaydilar. Hisob fanining g’oyalari zamonaviy iqtisodiy tahlil, sun’iy intellekt va ma’lumotlar bilan ishlash sohalarida keng qo’llaniladi. Ayniqsa, Python dasturlash tilidagi “numpy”, “pandas” va “matplotlib” kutubxonalar orqali hisoblash jarayonlarini avtomatlashtirish, iqtisodiy ma’lumotlarni modellashtirish imkoniyatlari o’rganiladi. Fan tarkibiga funksiyalar nazariyasi, limit va uzluksizlik, hosilalar, integrallar, ketma-ketliklar, qatorlar hamda differensial tenglamalar kiradi. Ushbu tushunchalar iqtisodiy modellar, tahliliy fikrlash va algoritmik yondashuv uchun nazariy poydevor bo’lib xizmat qiladi.	6	2	

11.	FIZ1110	Fizika 2	Ushbu kursda talabalar tabiatdagi fizik jarayonlarning asosiy qonuniyatlarini o'rganadilar. Fizika fani tabiat hodisalarini tushunish, ularni matematik modellar yordamida ifodalash hamda texnika va iqtisodiyotdagi amaliy muammolarni yechishda qo'llashni o'rgatadi. Fizika 2 kursida esa elektr va magnit maydonlar, elektromagnit induksiya, yorug'lik (optika), issiqlik hodisalari, molekulyar fizika hamda atom va kvant fizikasi asoslari yoritiladi. Bu qismda talabalar zamonaviy texnologiyalarning ilmiy poydevorini tashkil etuvchi qonuniyatlarni o'rganadilar.	5	2	
12.	DAS1110	Dasturlash 2	Dasturlash 2 kursida esa dasturlashning murakkabroq bo'limlari — funksiyalar, massivlar, fayllar bilan ishlash, obyektga yo'naltirilgan dasturlash (OOP), ma'lumotlar tuzilmalari va algoritmlar o'rganiladi. Shuningdek, kursda grafik interfeyslar, modullar, kutubxonalar va bazaviy ma'lumotlar bilan ishlash bo'yicha amaliy mashg'ulotlar olib boriladi. Fan davomida talabalar dasturlash loyihalarini ishlab chiqish, xatoliklarni tahlil qilish, kodni optimallashtirish va real hayotiy muammolarni algoritmik shaklda yechish malakasini shakllantiradilar. Dasturlash 1 va 2 fanlari kelajakda talabalar uchun axborot texnologiyalari, tahliliy tizimlar, ma'lumotlar bazasi, sun'iy intellekt va veb-illovalar sohasida mustahkam nazariy va amaliy poydevor yaratadi.	5	2	
13.	MTA1204	Ma'lumotlar tuzulmasi va algoritmlar	Ushbu kursda talabalar dasturlashda ma'lumotlarni samarali saqlash, qayta ishlash va ularga tezkor murojaat qilish imkonini beruvchi ma'lumotlar tuzilmalari va algoritmik yechimlarni o'rganadilar. Fan zamonaviy dasturlashning nazariy asosi bo'lib, algoritmik fikrlash va optimallashtirish ko'nikmalarini shakllantiradi. Kurs davomida massivlar, ro'yxatlar (lists), stek va navbatlar (stack, queue), bog'langan tuzilmalar (linked lists), daraxtlar, grafalar kabi asosiy ma'lumotlar tuzilmalari o'rganiladi. Shuningdek, saralash, qidirish, rekursiya, murakkablik tahlili Big O notation) kabi algoritmik usullar tahlil qilinadi. Fan jarayonida talabalar Python, C++ yoki Java dasturlash tillarida amaliy mashg'ulotlar bajarib, ma'lumotlar tuzilmalari asosida tez ishlovchi va resursni tejovchi dasturiy yechimlar yaratishni o'rganadilar.	4	2	
2-bosqich 3-semestr majburiy fanlar						
14.	CHA1306	Chiziqli algebra	Ushbu kursda talabalar chiziqli munosabatlarni ifodalash, ularni tahlil qilish va yechish uchun zarur bo'lgan matritsalar, determinantlar, vektorlar, chiziqli tenglamalar sistemalari hamda vektor fazolar nazariyasini o'rganadilar. Chiziqli algebra fanining asosiy maqsadi — talabalarni matematik modellashtirish, algoritmik fikrlash va hisoblash usullarini puxta o'zlashtirishga tayyorlashdir. Bu	6	3	

			tushunchalar iqtisodiyot, texnika, informatika, statistika va sun'iy intellekt kabi sohalarida keng qo'llaniladi. Kurs davomida matritsalar ustida amallar bajarish, determinantlar yordamida sistemalarni yechish, xususiy qiymat va vektorlarni aniqlash, ortogonal proyeksiyalar va vektor fazolarda amallar bajarish ko'nikmalari shakllantiriladi.			
15.	MAB1306	Ma'lumotlar bazasi	Ushbu kursda talabalar ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va ularga tezkor murojaat qilishning zamonaviy usullarini o'rganadilar. Fan kompyuter tizimlarida axborotni strukturali shaklda tashkil etish, qayta ishlash va boshqarish tamoyillarini o'rgatadi. Kurs davomida talabalar ma'lumotlar bazasi tushunchasi, model turlari (ierarxik, tarmoq, relyatsion), jadval tuzilmasi, kalitlar, bog'lanishlar hamda SQL (Structured Query Language) tili orqali ma'lumotlar bilan ishlashni o'zlashtiradilar. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar MySQL, PostgreSQL, MS Access yoki Oracle kabi tizimlarda jadval yaratish, ma'lumot kiritish, yangilash, o'chirish, saralash va tahlil qilish amallarini bajaradilar. Shuningdek, so'rovlar (queries) va tranzaksiyalar, foydalanuvchi huquqlarini boshqarish ham o'rganiladi.	6	3	
16.	EVS1306	Elektronika va sxemalar 1	Ushbu kursda talabalar elektron komponentlar, qurilmalar va ularning ishlash prinsiplari bilan tanishadilar. Fan elektronika asoslarini o'rgatish, elektr sxemalarni loyihalash va tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan. Kurs davomida talabalar rezistor, kondensator, induktor, diod, tranzistor kabi asosiy elementlarning xossalari, ular bilan ishlash qoidalari va oddiy analog sxemalarni loyihalashni o'rganadilar. Shuningdek, Ohm qonuni, Kirchhoff qonunlari va asosiy elektr tahlil metodlari ham ko'rib chiqiladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar analog sxemalarni qurish, o'lchash va tahlil qilish, shuningdek simulyatsion dasturlar (masalan, Multisim yoki Proteus) yordamida sxemalarni modellashtirish ko'nikmalarini egallaydilar. Fan yakunida talaba oddiy elektron sxemalarni loyihalash, ularning ishlashini tahlil qilish va amaliyotga tatbiq etish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	6	3	
17.	DIT1306	Diskret tuzilmalar	Ushbu kursda talabalar diskret matematikaning asosiy tushunchalari va strukturaviy yondashuvlar bilan tanishadilar. Fan algoritmlar, ma'lumotlar tuzilmalari, kompyuter tizimlari va dasturlash sohalarida qo'llaniladigan nazariy poydevorni shakllantiradi. Kurs davomida talabalar mantiqiy ifodalar, to'plamlar, relatsiyalar, grafalar, daraxtlar, kombinatorika va chiziqsiz algoritmlar bilan ishlashni o'rganadilar. Shuningdek, diskret tuzilmalar yordamida murakkab tizimlarni modellashtirish va tahlil qilish ko'nikmalari shakllantiriladi.	6	3	

18.	KOT1306	Kompyuter tarmoqlari	Ushbu kursda talabalar kompyuter tarmoqlarining asosiy tushunchalari, tuzilishi va ishlash prinsiplari bilan tanishadilar. Fan ma'lumot uzatish, tarmoqlarni loyihalash, boshqarish va xavfsizligini ta'minlash bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni beradi. Kurs davomida talabalar tarmoq arxitekturasini, protokollar (TCP/IP), LAN va WAN tarmoqlari, marshrutlash va kommutatsiya usullari, simli va simsiz tarmoqlar bilan ishlashni o'rganadilar. Shuningdek, tarmoq qurilmalarining ishlash prinsiplari, paketlar uzatish va xatoliklarni tahlil qilish ko'nikmalari shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar virtual tarmoqlar yaratish, paketlarni kuzatish va tarmoq protokollarini sinovdan o'tkazish, shuningdek Cisco Packet Tracer yoki GNS3 kabi simulyatsion dasturlardan foydalanadilar.	6	3	
2-bosqich 4-semestr majburiy fanlar						
19.	DIT1406	Differensial tenglamalar	Ushbu kursda talabalar differensial tenglamalarning asosiy tushunchalari, turlari va ularni yechish usullari bilan tanishadilar. Fan matematik modelashtirish va turli sohalaridagi jarayonlarni tahlil qilish uchun zarur bo'lgan nazariy poydevorni shakllantiradi. Kurs davomida talabalar birinchi va ikkinchi tartibli oddiy differensial tenglamalar, tizimli tenglamalar, homojen va nohomojen yechimlar, integral faktorlar, chiziqli va chiziqsiz tenglamalarni o'rganadilar. Shuningdek, differensial tenglamalarni fizik, iqtisodiy va texnik masalalarda qo'llash ko'nikmalari shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar matlab, Python yoki boshqa hisoblash dasturlari yordamida tenglamalarni yechish, natijalarni tahlil qilish va grafik ko'rinishda tasvirlashni o'rganadilar.	6	4	
20.	KIA1406	Kiberxavfsizlik asoslari	Ushbu kursda talabalar kompyuter tizimlari va tarmoqlarida xavfsizlikni ta'minlash, axborotlarni himoyalash va kiberhujumlardan himoyalash asoslari bilan tanishadilar. Fan zamonaviy raqamli dunyoda axborot xavfsizligi ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan. Kurs davomida talabalar kiberxavfsizlik tushunchalari, xavf turlari, kriptografiya asoslari, autentifikatsiya va ruxsat berish mexanizmlari, tarmoq xavfsizligi va xavf tahlili bilan ishlashni o'rganadilar. Shuningdek, xavfsizlik siyosati va axborot xavfsizligini boshqarish tizimlari ham ko'rib chiqiladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar simulyatsion laboratoriyalar, xavfsizlik testlari, penetratsion testlar va himoya mexanizmlarini sozlash orqali o'z ko'nikmalarini mustahkamlaydilar.	6	4	

			Fan yakunida talaba axborot tizimlarini xavfsiz ishlashini ta'minlash, kiberhujumlarni aniqlash va ularga qarshi choralar ko'rish, hamda xavfsizlik siyosatini ishlab chiqish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.			
21.	SIA1406	Sun'iy intellekt asoslari	Ushbu kursda talabalar sun'iy intellekt (SI) tushunchalari, asosiy metodlari va ularning amaliy qo'llanilishi bilan tanishadilar. Fan zamonaviy axborot texnologiyalari va data science sohalarida ilmiy asoslarni shakllantirishga qaratilgan. Kurs davomida talabalar mashina o'rganish (machine learning), ma'lumotlarni tahlil qilish, sun'iy neyron tarmoqlar, qaror qabul qilish tizimlari, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va ekspert tizimlar bilan ishlashni o'rganadilar. Shuningdek, algoritmlar, optimallashtirish va modellash bo'yicha nazariy bilimlar mustahkamlanadi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar Python dasturlash tilidagi "numpy", "pandas", "matplotlib", "scikit-learn" va boshqa kutubxonalar yordamida modellash, tahlil va prognozlash ishlarini bajaradilar. Fan yakunida talaba sun'iy intellekt texnologiyalarini tushunish, modellar yaratish, ma'lumotlarni tahlil qilish va real muammolarga tatbiq etish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	6	4	
22.	EVS1406	Ehtimollik va statistika	Ushbu kursda talabalar ehtimollik nazariyasi, statistik usullar va ma'lumotlarni tahlil qilish asoslari bilan tanishadilar. Fan iqtisodiyot, muhandislik, tabiiy fanlar va data science sohalarida qaror qabul qilish va ma'lumotlarni tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan. Kurs davomida talabalar tasodifiy hodisalar, ehtimollik taqsimotlari, kutilgan qiymat, dispersiya, kovariatsiya, statistik gipotezalarni tekshirish, korrelyatsiya va regressiya kabi tushunchalarni o'rganadilar. Shuningdek, ma'lumotlar yig'ish, ularni vizualizatsiya qilish va tahlil qilish bo'yicha amaliy ko'nikmalar shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar Excel, Stata, R yoki Python dasturlari yordamida ma'lumotlar bazasi bilan ishlash, statistik tahlil, grafiklar tuzish va natijalarni talqin qilishni o'rganadilar. Fan yakunida talaba statistik metodlarni qo'llash, ehtimollik hisoblash, ma'lumotlarni tahlil qilish va real masalalarga tatbiq etish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	6	4	
2-bosqich 4-semestr tanlov fanlar						
23.	RI2406	Raqamli iqtisodiyot	Ushbu kursda talabalar raqamli texnologiyalar va internet ekotizimi asosida iqtisodiy jarayonlarni tashkil etish va boshqarish bilan tanishadilar. Fan zamonaviy	6	4	

			iqtisodiyotning raqamli infratuzilmasini, elektron xizmatlar va biznes modellarini o'rganishga qaratilgan. Kurs davomida talabalar elektron tijorat, onlayn to'lov tizimlari, raqamli marketing, fintech texnologiyalar, bulutli xizmatlar va ma'lumotlar analitikasi bilan ishlashni o'rganadilar. Shuningdek, raqamli iqtisodiyotdagi tendensiyalar, innovatsiyalar va texnologik transformatsiya masalalari ko'rib chiqiladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar real raqamli platformalar bilan ishlash, ma'lumotlar tahlili, biznes modellarni loyihalash va raqamli xizmatlarni boshqarish bo'yicha ko'nikmalarni shakllantiradilar. Fan yakunida talaba raqamli iqtisodiyot tamoyillarini tushunish, innovatsion iqtisodiy yechimlar ishlab chiqish va raqamli tizimlarni samarali boshqarish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.			
24.	IN2406	Iqtisodiyot nazariyasi	Iqtisodiyot nazariyasi fani — bu jamiyatdagi ishlab chiqarish, taqsimot, ayirboshlash va iste'mol jarayonlarini o'rganadigan fan bo'lib, insonlarning cheklangan resurslardan oqilona foydalanish yo'llarini tahlil qiladi. Ushbu fan iqtisodiy tizimlar qanday ishlashini, bozor mexanizmlarining mohiyatini, talab va taklif o'rtasidagi munosabatni hamda davlatning iqtisodiyotdagi rolini tushuntirib beradi.	6	4	
3-bosqich 5-semestr majburiy fanlar						
25.	ATM1506	Axborot tizimini ishlab chiqish metodologiyalari	Ushbu kursda talabalar axborot tizimlarini loyihalash, ishlab chiqish va boshqarish jarayonlarining metodologik asoslari bilan tanishadilar. Fan talabalarni tizimli yondashuv, loyihalashtirish va dasturiy yechimlarni boshqarish bo'yicha nazariy va amaliy ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar axborot tizimlari hayotiy sikli, tizimlar modellari, talablarni tahlil qilish, tizim dizayni, prototiplash, ma'lumotlar bazasi loyihalash va testlash bo'yicha bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuningdek, vodiy metodologiyalar (Waterfall), agil metodologiyalar (Agile), UML diagrammalari va loyiha boshqaruvi vositalari ko'rib chiqiladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar real loyihalarni ishlab chiqish, tizimni modellashtirish, diagrammalar va prototiplarni yaratish, shuningdek loyihani boshqarish va nazorat qilish ko'nikmalarini shakllantiradilar. Fan yakunida talaba axborot tizimlarini loyihalash va ishlab chiqish jarayonlarini boshqarish, metodologik yondashuvlarni qo'llash va samarali tizim yechimlari yaratish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	6	5	
26.	BT1506	Bulutli texnologiyalar	Ushbu kursda talabalar bulutli hisoblash (cloud computing) asoslari, xizmat turlari va amaliy qo'llanilishi bilan tanishadilar. Fan zamonaviy axborot tizimlarini yaratish,	6	5	

			boshqarish va xizmatlarni tarqatish bo'yicha nazariy va amaliy ko'nikmalarni shakllantiradi. Kurs davomida talabalar IaaS, PaaS, SaaS xizmat modellari, virtualizatsiya, bulut infratuzilmasi, xavfsizlik va ma'lumotlarni saqlash bo'yicha bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuningdek, AWS, Microsoft Azure, Google Cloud kabi bulut platformalari bilan ishlash amaliyotlari ko'rib chiqiladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar bulutli muhit yaratish, resurslarni boshqarish, ma'lumotlarni saqlash va tarqatish, xizmatlarni avtomatlashtirish bo'yicha ko'nikmalarni shakllantiradilar. Fan yakunida talaba bulutli xizmatlar va infratuzilmani tushunish, ularni loyihalash va boshqarish, hamda zamonaviy IT yechimlarini tatbiq etish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.			
27.	VT1506	Veb tizimlari	Ushbu kursda talabalar veb-ilovalar, ularning arxitekturasini va ishlash prinsiplari bilan tanishadilar. Fan talabalarni veb tizimlarni loyihalash, yaratish va boshqarish bo'yicha nazariy va amaliy ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar HTML, CSS, JavaScript, server va mijoz tomon dasturlash, ma'lumotlar bazasi integratsiyasi, RESTful API va xavfsizlik asoslarini o'rganadilar. Shuningdek, veb-ilovalarning responsiv dizayni, interaktiv elementlar va zamonaviy veb-texnologiyalar bo'yicha bilimlarni mustahkamlaydilar. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar real veb-sayt va ilovalarni yaratish, foydalanuvchi interfeysini loyihalash, ma'lumotlar bilan ishlash va tizimlarni testlash bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar. Fan yakunida talaba zamonaviy veb-ilovalarni loyihalash, ishlab chiqish, integratsiya qilish va boshqarish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	6	5	
3-bosqich 5-semestr tanlov fanlar						
28.	RBT2504	Raqamli biznes transformatsiyasi	Ushbu kursda talabalar korxona va tashkilotlarda raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali biznes jarayonlarini optimallashtirish va yangilash asoslari bilan tanishadilar. Fan raqamli innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq etish, biznes strategiyasini transformatsiya qilish va raqamli iqtisodiyot sharoitida raqobatbardoshlikni oshirishga qaratilgan. Kurs davomida talabalar raqamli biznes modellar, elektron tijorat, bulutli xizmatlar, ma'lumotlar analitikasi, sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlar bo'yicha bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuningdek, raqamli transformatsiya strategiyasi, innovatsion jarayonlarni boshqarish va korporativ raqamli ekotizim masalalari ko'rib chiqiladi.	4	5	

			Amaliy mashg'ulotlarda talabalar raqamli biznes jarayonlarini tahlil qilish, strategik rejalashtirish, texnologik yechimlarni loyihalash va tatbiq etish bo'yicha ko'nikmalarni shakllantiradilar. Fan yakunida talaba raqamli transformatsiya vositalarini tushunish, ularni biznes jarayonlariga tatbiq etish va korporativ raqamli strategiyani boshqarish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.			
29.	LYRS2504	Loyiha yaratish va raqamli startap	"Loyiha yaratish va raqamli startap" fani startap muhitida ishlashda zarur bo'lgan bilim va malakalarni shakllantirish; talabalarning tadbirkorlik sohasiga bo'lgan qiziqishini rivojlantirish, raqamli muhitda startaplarni rivojlantirish bilan bog'liq foyda, imkoniyatlar, shuningdek muammolar va xatarlarni anglash; talabalarni hayotga tatbiq etiladigan startapning jarayonlari va vositalari bilan tanishtirish kabi malaka va ko'nikmalarni shakllantiradi.	4	5	
30.	S4IS52504	Sanoat 4.0 va ijtimoiy soha 5.0	Ushbu kursda talabalar zamonaviy sanoat va ijtimoiy texnologiyalar, ularning raqamli transformatsiyadagi roli bilan tanishadilar. Fan Sanoat 4.0 konsepsiyasi, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlari va raqamli integratsiya, shuningdek, ijtimoiy soha 5.0 innovatsiyalari va ularning inson faoliyatiga ta'sirini o'rganishga qaratilgan. Kurs davomida talabalar sun'iy intellekt, IoT (Internet of Things), katta ma'lumotlar, robotlashtirish, aqlli ishlab chiqarish tizimlari, shuningdek, ijtimoiy sohada raqamli xizmatlar va jamiyatni rivojlantirish innovatsiyalari bilan ishlashni o'rganadilar. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar Sanoat 4.0 texnologiyalarini tahlil qilish, raqamli jarayonlarni modellash, ijtimoiy innovatsiyalarni loyihalash va raqamli yechimlarni tatbiq etish bo'yicha ko'nikmalarni shakllantiradilar. Fan yakunida talaba zamonaviy sanoat va ijtimoiy texnologiyalarni tushunish, raqamli transformatsiya jarayonlarini boshqarish va innovatsion yechimlarni tatbiq etish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	4	5	
31.	MIK2504	Mikroiqtisodiyot	Mikroiqtisodiyot fani – iqtisodiyotning individual iste'molchilar, firmalar va bozorlar darajasidagi qarorlar va ularning iqtisodiy ta'sirini o'rgatuvchi soha. Ushbu fan talab va taklif, narxlarining shakllanishi, resurslarni samarali taqsimlash, bozorlarning turli shakllari (erkin raqobat, monopoliya, oligopoliya), iste'molchilar xulq-atvori va ishlab chiqaruvchilarning qaror qabul qilish jarayonlarini o'rganadi. Mikroiqtisodiyot kichik miqyosdagi iqtisodiy hodisalarni tushuntiradi va bozor mexanizmlarini chuqur tahlil qilishga yordam beradi, bu esa milliy va global iqtisodiyotdagi asosiy jarayonlarni anglash uchun zarurdir.	4	5	

32.	EK2504	Ekonometrikaga kirish	Ushbu kursda talabalar zamonaviy sanoat va ijtimoiy texnologiyalar, ularning raqamli transformatsiyadagi roli bilan tanishadilar. Fan Sanoat 4.0 konsepsiyasi, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlari va raqamli integratsiya, shuningdek, ijtimoiy soha 5.0 innovatsiyalari va ularning inson faoliyatiga ta'sirini o'rganishga qaratilgan. Kurs davomida talabalar sun'iy intellekt, IoT (Internet of Things), katta ma'lumotlar, robotlashtirish, aqlli ishlab chiqarish tizimlari, shuningdek, ijtimoiy sohada raqamli xizmatlar va jamiyatni rivojlantirish innovatsiyalari bilan ishlashni o'rganadilar.	4	5	
33.	BRA2504	Barqaror rivojlanish asoslari	Barqaror rivojlanish asoslari fani — bu insoniyatning iqtisodiy o'sishi, ijtimoiy farovonligi va ekologik muvozanatini birgalikda ta'minlashga qaratilgan rivojlanish tamoyillari, maqsadlari va strategiyalarini o'rgatuvchi fan hisoblanadi. Fanning asosiy maqsadi — talabalarda barqaror rivojlanish tushunchasi, uning iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik yo'nalishlari, global muammolar va ularni hal etish yo'llari haqida tizimli bilim va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishdir.	4	5	
3-bosqich 6-semestr majburiy fanlar						
34.	KHM1706	Katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish (Big Data)	Ushbu kursda talabalar katta hajmdagi ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, tahlil qilish va boshqarish usullari bilan tanishadilar. Fan zamonaviy axborot texnologiyalari va data science sohalarida ishlash uchun zarur bo'lgan nazariy va amaliy ko'nikmalarni shakllantiradi. Kurs davomida talabalar Big Data tushunchalari, ma'lumotlar omborlari, Hadoop va Spark kabi texnologiyalar, ma'lumotlarni qayta ishlash metodlari, parallel hisoblash va ma'lumotlar xavfsizligi bilan ishlashni o'rganadilar. Shuningdek, ma'lumotlar tahlili, vizualizatsiya va prognozlash bo'yicha amaliy bilimlar mustahkamlanadi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar Python, R, SQL va NoSQL ma'lumotlar bazalari, shuningdek, bulutli Big Data platformalari yordamida ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar.	6	6	
3-bosqich 6-semestr tanlov fanlar						
35.	IN2606	Iqtisodiyot nazariyasi	Iqtisodiyot nazariyasi fani — bu jamiyatdagi ishlab chiqarish, taqsimot, ayirboshlash va iste'mol jarayonlarini o'rganadigan fan bo'lib, insonlarning cheklangan resurslardan oqilona foydalanish yo'llarini tahlil qiladi. Ushbu fan iqtisodiy tizimlar qanday ishlashini, bozor mexanizmlarining mohiyatini, talab va taklif o'rtasidagi munosabatni hamda davlatning iqtisodiyotdagi rolini tushuntirib beradi.	6	6	
36.	RBM2606	Raqamli biznes modellar	Ushbu kursda talabalar raqamli iqtisodiyot sharoitida biznesni tashkil etish va raqamli texnologiyalar yordamida biznes modellarini yaratish bilan tanishadilar. Fan	6	6	

			talabalarni innovatsion yondashuv, raqamli strategiya va biznes jarayonlarni optimallashtirish bo'yicha nazariy va amaliy bilimlar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar elektron tijorat, platforma biznesi, freemium va obuna modellar, raqamli marketing, fintech va data-driven strategiyalar bo'yicha bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuningdek, raqamli biznes modellarini tahlil qilish, loyihalashtirish va tatbiq etish ko'nikmalari shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar real korxona yoki startap misolida raqamli biznes modelini yaratish, moliyaviy va operatsion rejalarni ishlab chiqish hamda strategik qarorlar qabul qilish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar.			
37.	EK2606	Ekonometrikaga kirish	Ushbu kursda talabalar iqtisodiy ma'lumotlarni tahlil qilish va matematik-statistik usullar yordamida iqtisodiy modellashni o'rganadilar. Fan talabalarni iqtisodiy masalalarni kvantitativ usullar bilan yechish, regressiya va boshqa statistik modellarni qo'llash bo'yicha nazariy va amaliy ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar oddiy va ko'p o'zgaruvchili regressiya tahlili, ehtimollik taqsimotlari, statistik gipotezalarni tekshirish, panel ma'lumotlar va vaqt qatorlari bilan ishlashni o'rganadilar. Shuningdek, ma'lumotlarni to'plash, tartiblash va iqtisodiy qarorlar qabul qilishda qo'llash ko'nikmalari shakllantiriladi.	6	6	
38.	EH2606	Elektron hukumat	Ushbu kursda talabalar davlat xizmatlarini raqamli shaklda tashkil etish, axborot tizimlari orqali fuqarolar va korxonalar bilan o'zaro aloqalarni avtomatlashtirish asoslari bilan tanishadilar. Fan talabalarni davlat boshqaruvida elektron xizmatlar, ularning samaradorligi va xavfsizligi bo'yicha nazariy va amaliy ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar elektron hukumat tushunchasi, e-xizmatlar, elektron identifikatsiya va autentifikatsiya, ma'lumotlar almashinuvi, xavfsizlik va qonunchilik jihatlarini o'rganadilar. Shuningdek, davlat axborot tizimlarini loyihalash va boshqarish bo'yicha amaliy bilimlar shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar elektron xizmatlarni yaratish, raqamli platformalar orqali jarayonlarni modellashtirish va fuqarolar uchun qulay interaktiv tizimlar ishlab chiqish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar.	6	6	
39.	LYRS2606	Loyiha yaratish va raqamli startap	Ushbu kursda talabalar startap loyihalarini yaratish, biznes g'oyalarni rivojlantirish va raqamli texnologiyalar yordamida ularni amalga oshirish ko'nikmalarini egallaydilar. Fan talabalarni innovatsion yondashuv, loyiha boshqaruvi va raqamli biznesni rivojlantirish asoslari bilan tanishtiradi. Kurs davomida talabalar biznes-reja tuzish, bozor tahlili, moliyaviy rejalashtirish, startapning texnologik infratuzilmasini yaratish hamda marketing va foydalanuvchi	6	6	

			tajribasi (UX/UI) strategiyalarini o'rganadilar. Shuningdek, startaplarni moliyalashtirish, investorlar bilan ishlash va loyiha risklarini boshqarish bo'yicha bilimlar shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar real startap loyihalarini ishlab chiqish, prototip yaratish, demo-versiya sinovlari va raqamli platformalarda tatbiq qilish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar.			
40.	MM2606	Menejment va marketing	Ushbu kursda talabalar korxona va tashkilotlarni boshqarish, resurslarni samarali taqsimlash va bozor sharoitida raqobatbardosh strategiyalar ishlab chiqish asoslari bilan tanishadilar. Fan talabalarni menejment va marketing nazariyasi, strategik rejalashtirish va amaliy qo'llanilishi bo'yicha nazariy va amaliy ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar menejmentning asosiy funksiyalari (rejalashtirish, tashkil etish, boshqarish va nazorat), marketing tushunchasi, bozor tahlili, mahsulot va xizmat strategiyalari, reklama va savdo vositalarini o'rganadilar. Shuningdek, korxona ichki va tashqi muhitini tahlil qilish, raqobatbardosh strategiyalarni ishlab chiqish va qarorlar qabul qilish ko'nikmalari shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar real biznes misollari orqali menejment va marketing strategiyalarini ishlab chiqish, bozor tadqiqotlarini o'tkazish va natijalarni tahlil qilish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar. Fan yakunida talaba korxona boshqaruvi va marketing jarayonlarini tushunish, samarali strategiyalar ishlab chiqish va ularni amaliyotga tatbiq etish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	6	6	
41.	MAK2606	Makroiqtisodiyot	Ushbu kursda talabalar butun iqtisodiyot darajasidagi jarayonlar, davlat siyosati va global iqtisodiy tizimlar bilan tanishadilar. Fan talabalarni makroiqtisodiy nazariya va tahlil asoslari, iqtisodiy o'sish, inflyatsiya, ish bilan bandlik va davlat siyosatini boshqarish bo'yicha nazariy va amaliy ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar milliy daromad, umumiy talab va taklif, pul-kredit siyosati, fiskal siyosat, makroiqtisodiy muvozanat va xalqaro iqtisodiy aloqalarni o'rganadilar. Shuningdek, iqtisodiy modellash, statistik ma'lumotlar tahlili va iqtisodiy prognozlash ko'nikmalari shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar makroiqtisodiy masalalarni matematik va grafik usullarda tahlil qilish, siyosat vositalarini modellashtirish va natijalarni talqin qilish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar. Fan yakunida talaba iqtisodiy jarayonlarni makro darajada tushunish, davlat siyosatini tahlil qilish va global iqtisodiy muammolarni hal qilish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	6	6	

42.	IO'EM2606	Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv	Ushbu kursda talabalar iqlim o'zgarishi jarayonlari, ularning atrof-muhitga va inson faoliyatiga ta'siri hamda ekologik moslashuv strategiyalari bilan tanishadilar. Fan talabalarni barqaror rivojlanish, ekologik xavfsizlik va iqlim o'zgarishiga qarshi kurash bo'yicha nazariy va amaliy ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar iqlim tizimlari, global isish va uning sabablarini tahlil qilish, ekologik xavf va zararlarni baholash, resurslarni samarali boshqarish va moslashuv choralari ishlab chiqish bo'yicha bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuningdek, barqaror energiya manbalari, atrof-muhit monitoringi va ekologik siyosat masalalari ham ko'rib chiqiladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar iqlim o'zgarishiga oid ma'lumotlarni tahlil qilish, ekologik risklarni baholash va moslashuv strategiyalarini ishlab chiqish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar. Fan yakunida talaba iqlim o'zgarishi jarayonlarini tushunish, ekologik moslashuv choralari rejalashtirish va atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha amaliy yechimlar ishlab chiqish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	6	6	
4-bosqich 7-semestr Majburiy fanlar						
43.	INL1704	Individual loyiha	Ushbu kursda talabalar mustaqil ilmiy-tadqiqot yoki amaliy loyiha yaratish jarayoni bilan tanishadilar. Fan talabalarni loyiha boshqaruvi, tadqiqot metodologiyasi va natijalarni tahlil qilish bo'yicha nazariy va amaliy ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar loyiha mavzusini tanlash, maqsad va vazifalarni belgilash, ma'lumotlar yig'ish, tahlil qilish, yechimlarni ishlab chiqish va natijalarni taqdim etish bo'yicha bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuningdek, muammoli masalalarni mustaqil aniqlash va yechish, innovatsion yondashuvni qo'llash ko'nikmalari shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar loyihani rejalashtirish, grafik va hujjatlarni tayyorlash, taqdimotlar va hisobotlarni ishlab chiqish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar. Fan yakunida talaba loyihani mustaqil boshqarish, natijalarni tahlil qilish va taqdim etish, shuningdek, ilmiy yoki amaliy yechimlar yaratish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	4	7	
44.	BJS1704	Biznes jarayoni va AT strategiyasi	Ushbu kursda talabalar korxona biznes jarayonlarini tahlil qilish, optimallashtirish va axborot texnologiyalari (AT) yordamida boshqarish asoslari bilan tanishadilar. Fan talabalarni strategik yondashuv, raqamli transformatsiya va biznes jarayonlarini samarali boshqarish bo'yicha nazariy va amaliy ko'nikmalar bilan ta'minlaydi.	4	7	

			Kurs davomida talabalar biznes jarayonlari modellari, jarayonlarni optimallashtirish, IT-infrastruktura va tizim integratsiyasi, AT strategiyasini ishlab chiqish bo'yicha bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuningdek, raqamli transformatsiya, jarayonlarni avtomatlashtirish va samaradorlik ko'rsatkichlarini tahlil qilish ko'nikmalari shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar real korxona jarayonlarini tahlil qilish, IT-strategiya loyihalashtirish, tizimlarni modellashtirish va optimallashtirish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar. Fan yakunida talaba biznes jarayonlarini tushunish, ularni optimallashtirish va AT strategiyasini ishlab chiqish, shuningdek, korxona samaradorligini oshirish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.			
45.	ATV1704	Axborot tizimlari ma'lumotlarini vizuallashtirish	Ushbu kursda talabalar axborot tizimlaridagi ma'lumotlarni grafik va vizual usullar yordamida tahlil qilish bilan tanishadilar. Fan talabalarni ma'lumotlarni talqin qilish, qaror qabul qilish jarayonlarini qulaylashtirish va interaktiv vizualizatsiya usullarini qo'llash bo'yicha nazariy va amaliy ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar ma'lumotlar tahlili asoslari, vizualizatsiya metodlari, diagrammalar, grafiklar, heatmap, dashboard va interaktiv vizualizatsiya vositalari bo'yicha bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuningdek, Python, R, Power BI va Tableau kabi dasturlar yordamida ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish ko'nikmalari shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar real axborot tizimlaridan olingan ma'lumotlarni tahlil qilish, vizualizatsiya qilish va interaktiv dashboardlar yaratish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar. Fan yakunida talaba ma'lumotlarni samarali vizualizatsiya qilish, interaktiv tahlil vositalaridan foydalanish va qaror qabul qilish jarayonini qulaylashtirish bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	4	7	
4-bosqich 7-semestr Tanlov fanlar						
46.	TUK2706	Tadqiqot usullari va ko'nikmalari	Ushbu kursda talabalar ilmiy-tadqiqot faoliyatini tashkil etish, tadqiqot usullari va natijalarni tahlil qilish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar. Fan talabalarni ilmiy metodologiya, tadqiqot loyihalarini rejalashtirish va amaliy tadqiqot usullarini qo'llash bo'yicha nazariy va amaliy bilimlar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar tadqiqot mavzusini aniqlash, ma'lumot yig'ish usullari, statistik va sifatli tahlil, natijalarni interpretatsiya qilish va ilmiy hisobot tayyorlash bo'yicha bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuningdek, ilmiy etik qoidalar, ma'lumotlar manbalari va tadqiqot metodlari tanlash bo'yicha ko'nikmalar shakllantiriladi.	6	7	

			Amaliy mashg'ulotlarda talabalar real tadqiqot loyihalarini ishlab chiqish, ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish, natijalarni taqdim etish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar. Fan yakunida talaba ilmiy tadqiqot usullarini tushunish, natijalarni tahlil qilish va ilmiy yoki amaliy loyihalarda mustaqil ishlay olish bo'yicha malakaga ega bo'ladi.			
47.	DVYMTQ2 706	Dasturlash vositalari yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish	Ushbu kursda talabalar dasturlash tillari va kutubxonalar yordamida ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilish ko'nikmalarini egallaydilar. Fan talabalarni ma'lumotlar tahlili, statistik hisoblash va vizualizatsiya, shuningdek, qaror qabul qilish jarayonlarini avtomatlashtirish bo'yicha nazariy va amaliy bilimlar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar Python, R va SQL tillari, numpy, pandas, matplotlib, seaborn, scikit-learn kabi kutubxonalar yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish, statistik modellar yaratish va natijalarni vizualizatsiya qilish bo'yicha bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuningdek, katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish va avtomatlashtirilgan tahlil jarayonlarini yaratish ko'nikmalari shakllantiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda talabalar real ma'lumotlar bazalari bilan ishlash, tahlil qilish, prognozlash va natijalarni vizual tarzda taqdim etish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar. Fan yakunida talaba dasturlash vositalaridan foydalangan holda ma'lumotlarni samarali tahlil qilish, statistik va prognozlash modellarini yaratish hamda qaror qabul qilish jarayonini qo'llab-quvvatlash bo'yicha mustaqil ishlay olish malakasiga ega bo'ladi.	6	7	
48.	MF2706	Ma'lumotlar fani (Data Science)	Ushbu kursda talabalar katta hajmdagi ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, tahlil qilish va foydali bilimlar chiqarish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar. Fan talabalarni ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish, statistik va matematik modellashtirish hamda sun'iy intellekt texnologiyalari bo'yicha nazariy va amaliy bilimlar bilan ta'minlaydi. Kurs davomida talabalar Python va R dasturlash tillari, numpy, pandas, matplotlib, seaborn, scikit-learn kabi kutubxonalar yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish, vizualizatsiya qilish va prognozlash bo'yicha bilimlarni o'zlashtiradilar. Shuningdek, ma'lumotlar tozalash, ma'lumotlarni modellashtirish, mashina o'rganish algoritmlari va katta ma'lumotlar texnologiyalari (Big Data) ko'nikmalari shakllantiriladi.	6	7	

49.	KB2706	Korporativ boshqaruv	“Korporativ boshqaruv” fani — bu talabalarni korporatsiyalar, yirik kompaniyalar va tashkilotlarda boshqaruv tizimlari, qaror qabul qilish jarayonlari va strategik menejment bilan tanishtiruvchi fan. Ushbu fan orqali talabalar korporativ boshqaruvning nazariy asoslari, amaliy prinsiplari va zamonaviy usullarini chuqur oʻrganadilar.	6	7	
50.	YI2706	Yashil iqtisodiyot	Yashil iqtisodiyot fani — bu tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, atrof-muhitni muhofaza qilish, barqaror rivojlanishni taʼminlash va iqtisodiy oʻsishni ekologik jihatdan xavfsiz yoʻl bilan amalga oshirishni oʻrgatuvchi fan hisoblanadi. Fanning asosiy maqsadi — talabalarga barqaror rivojlanish va ekologik xavfsiz iqtisodiy tizimni shakllantirish tamoyillari haqida bilim berish, ularni yashil iqtisodiyot konsepsiyasi asosida fikrlash va amaliy faoliyat yuritishga tayyorlashdir.	6	7	
4-bosqich 8-semestr majburiy fanlar						
51.		Malakaviy amaliyot	Malakaviy amaliyot fani — bu talabalarni oʻqish davomida olingan nazariy bilimlarni real ish muhitida qoʻllash va amaliy koʻnikmalarini shakllantirishga yoʻnaltirilgan fan hisoblanadi. Fan talabalarni kasbiy malaka va tajriba bilan taʼminlaydi hamda kelajakdagi professional faoliyatga tayyorlaydi.	30	8	
52.		Yakuniy davlat attestatsiyasi	Yakuniy davlat attestatsiyasi fani — bu talabalarni taʼlim jarayonida olingan nazariy va amaliy bilimlarni tizimli ravishda baholash, mustaqil ishlarni bajarish va kasbiy koʻnikmalarini yakuniy sinovdan oʻtkazishga yoʻnaltirilgan fan hisoblanadi. Fan orqali talabalar oʻz mutaxassislik darajasi va malakasini rasmiy ravishda tasdiqlash imkoniyatiga ega boʻladi. Fanning asosiy maqsadi — talabalarda taʼlim jarayonida egallangan bilim, koʻnikma va malakalarni mustaqil tarzda qoʻllash, yakuniy ishlarni tayyorlash va professional tayyorgarlik darajasini baholashni taʼminlashdir.	30	8	

Izox: 1. * - Fan kodi quyidagicha belgilanadi: fanning qisqartirilgan nomi, majburiy yoki tanlovligi (majburiy fan - 1, tanlov fani - 2), oʻqitiladigan semestr(lar), ajratilgan umumiy kredit miqdori. Masalan: “XT1108” - XT – “Xorijiy til” Fani, 1 – majburiy Fan, 1 – birinchi semestrda oʻqitiladi; 08 – fanga ajratilgan umumiy kredit miqdori.

2. Namunaviy oʻquv rejasi va fanlar katalogiga mos ravishda talabaning shaxsiy taʼlim trektoriyasi shakllantiriladi.

Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari kafedrasini mudiri



U. Ubaydullayev