

Fanning sirtqi ikkinchi oliy ta'lim shakli uchun ishchi o'quv dasturi O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi 2019 yil "___" ___dagi ___-sonli buyrug'i (___-ilovasi) bilan tasdiqlangan "Ekonometrika asoslari" Fan dasturi asosida tayyorlangan.

Fanning sirtqi ikkinchi oliy ta'lim shakli uchun ishchi o'quv dasturi Toshkent moliya instituti Kengashining 2019 yil "29" 08 ___dagi "1" -sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchilar:

Habibullaev I. -TMI, "Oliy matematika, statistika va ekonometrika" kafedrası professori, texnika fanlari doktori, professor
Urunov R.S -TMI, "Oliy matematika, statistika va ekonometrika" kafedrası katta o'qituvchi

Taqrizchilar:

Ataniyazov B. -DSQ "Kadrlarni qayta tayyorlash va statistika tadqiqotlari markazi" O'quv-uslubiy ishlar va marketing bo'limi boshlig'i, iqtisod fanlari doktori, professor(*taşqi*);
Toshmatov Z.X. -TMI "Oliy matematika, statistika va ekonometrika" kafedrası professori, iqtisod fanlari doktori, professor(*ichki*).

Fanning sirtqi ta'lim shakli uchun ishchi o'quv dasturi kafedraning 2019 yil "27" 08 ___dagi 1-sonli majlisida muhokama etilib, Sirtqi bo'lim Kengashida ko'rib chiqishga tavsiya qilingan.

"Oliy matematika, statistika va ekonometrika" kafedrası mudiri

2019 yil "27" 08 ___ *A.R. Xashimov* f.m.f.n., dotsent A.R.Xashimov

Fanning sirtqi ikkinchi oliy ta'lim shakli uchun ishchi o'quv dasturi Sirtqi bo'lim Kengashining 2019 yil "28" 08 ___dagi 1-sonli majlisida muhokama etilib, O'quv-uslubiy Kengashi ko'rib chiqishga tavsiya qilingan.

Sirtqi bo'lim boshlig'i

2019 yil "28" 08 ___ *I. O. Astanakulov* i.f.n., dots. O.Astanakulov

Fanning ishchi o'quv dasturi institut O'quv-uslubiy Kengashining 2019 yil "28" 08 ___dagi "1" sonli majlisida muhokama etilib, institut Kengashida ko'rib chiqishga tavsiya qilingan.

Kengash kotibi:

2019 yil "28" 08 ___ *T.M. Baymurotov* i.f.n., dots. T.M.Baymurotov

KIRISH

Iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida o'zgaruvchan raqobat muhiti va bozor sharoitini ilg'ab olish, ularning rivojlanish qonuniyatlarini chuqur tahlil qilishda jahon hamjamiyatida O'zbekiston o'z o'rnini egallashi, raqobatbardosh iqtisodiyotni yaratish hamda barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash, yangi ish o'rinlarini tashkil qilish orqali bandlik muammosini hal etish, aholining daromadlari va farovonligini oshirishda tobora muhim o'rin tutayotgan kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni jadal rivojlantirish, rag'batlantirish va qo'llab-quvvatlash, ta'lim tizimida zamonaviy axborot va ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llash – ustuvor masalalar bo'lib qolmoqda.

“Ekonometrika asoslari” fani ijtimoiy-iqtisodiy hodisa va jarayonlarning ekonometrik modellarini tuzish, tuzilgan modellarni turli xil mezonlar asosida tekshirish va ularni tadbiq qilish hamda ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognoz qilishni o'rganadi.

Mamlakatimiz iqtisodiyotida ro'y berayotgan jiddiy tarkibiy o'zgarishlar tashqi iqtisodiy ko'rsatkichlarda o'zining aniq ifodasini topmoqda. Bunday iqtisodiy o'sishga erishishda, avvalambor, keng ko'lamli tizimli bozor islohotlarini joriy etish va xorijiy investitsiyalarni jalb qilish, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish va yangilash, biznes va xususiy tadbirkorlikni jadal rivojlantirishga qaratilganligi katta ahamiyatga egadir. Mamlakatimizda iqtisodiyotdagi tarkibiy o'zgarishlarning ustuvor yo'nalishlarini qayta tiklash va kengaytirish, texnik va texnologik yangilashga qaratilgan kreditlash hajmini oshirish va bu jarayonlarda ekonometrik modellashtirish usullaridan foydalanish muhim vazifalardan hisoblanadi.

I. Fanning ilm-fan va ishlab chiqarishdagi o'rni

Iqtisodiyotni modernizatsiyalash va ishlab chiqarishni diversifikatsiyalash, taqchil resurslardan oqilona foydalanish, ishlab chiqarishga innovatsiyalar kiritish orqali ishlab chiqilayotgan mahsulotlarning raqobatbardoshligini oshirishdan iborat.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida vujudga keladigan noaniqlik va tavakkalchilik sharoitlarida ishlab chiqarish korxonalari va firmalari faoliyati tahlilida ekonometrik modellardan foydalanish, bozor kon'yunkturasini ekonometrik tahlil qilish, raqobatchi korxonalar va firmalar xatti-harakatini nazorat qilish, korxonalar ishlab chiqarish faoliyatiga ta'sir etuvchi omillarni ajratish va tahlil qilish, asosiy iqtisodiy ko'rsatkichlarini kelgusiga prognozlash, inflyatsiya va ishsizlik jarayonlarini o'rganish muhim hisoblanadi.

II. Fanning maqsad va vazifalari

“Ekonometrika asoslari” fanini o'qitishdan maqsad talabalarda bozor munosabatlari sharoitida milliy iqtisodiyot va uning tarmoqlari kabi murakkab iqtisodiy tizimlarni ekonometrik modellashtirish asoslarini o'rgatishdan, o'rganilayotgan jarayonlarga iqtisodiy-statistik va ekonometrik usullarni qo'llashni, iqtisodiy dinamikani o'rganishda turli xil funktsiyalar, ekonometrik

modellarni kompyuter dasturlari yordamida echish va olingan natijalarni iqtisodiy tahlil qilish bo'yicha boshqaruv qarorlarini qabul qilishda yo'nalish profiliga mos bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishdan iborat.

Fan o'z ichiga quyidagi vazifalarni oladi:

iqtisodiy ko'rsatkichlarini tahlil qilishda va ushbu sohada vujudga kelishi mumkin bo'lgan amaliy muammolarni echishda ekonometrik usullar va modellar hamda zamonaviy axborot texnologiyalaridan samarali foydalana olishni o'rgatish;

bozor kon'yunkturasini tahlil qilish yo'llari va usullarini bilish;

turli iqtisodiy ko'rsatkichlarni ekonometrik modellar yordamida tahlil qilish va istiqbollashni amalga oshirish yo'llarini;

iste'molchilar va ishlab chiqaruvchilar bozorida vujudga kelishi mumkin bo'lgan turli vaziyatlarni iqtisodiy matematik modellar va ekonometrik modellar orqali tahlil qilish va istiqbollashni amalga oshirishni;

firmaning bozor strategiyasini tanlash bo'yicha turli holatlarni tahlil qilish va qarorlar qabul qilishni o'rganadi.

Shuningdek, "Ekonometrika asoslari" fani fundamental fanlardan biri bo'lib, boshqa iqtisodiy fanlarni chuqur o'rganishda asos bo'lib xizmat qiladi.

"Ekonometrika asoslari" fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida **talaba:**

– bozor iqtisodiyotini ishlash va rivojlanish mexanizmini, bozor iqtisodiyotining tavakkalchilik va noaniqlik elementlarga ega bo'lishini;

– iqtisodiy ko'rsatkichlarning doimiy o'zgarishda bo'lishini, ishlab chiqarish jarayonlarini tahlil qilishda axborotlardan foydalanishni;

– ekonometrik modellashtirish tamoyillarini, ekonometrik modellar tuzishda axborot va kompyuter texnologiyalaridan foydalanishni;

– iqtisodiy tizimlarning faoliyat ko'rsatish samaradorligi va unga ta'sir qiluvchi omillarni, raqobat va tavakkalchilik sharoitida optimal boshqaruv qaror qabul qilish usullarini **haqida tasavvurga ega bo'lishi;**

– iqtisodiy qonunlar va qonuniyatlarning amal qilish mexanizmini;

– murakkab iqtisodiy tizimlar va jarayonlarni modellashtirish tamoyillarini;

– ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarni tasvirlash usullarini;

– ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarning asosiy ko'rsatkichlarini;

– mikro- va makro jarayonlar tahlilida qo'llaniladigan matematik usullar va modellarni;

– noaniqlik va tavakkalchilik sharoitida optimal qaror qabul qilish usullarini kompyuter texnologiyalari asosida modellashtirishni **bilishi va ulardan foydalana olishi;**

– iqtisodiy jarayonlarning murakkab tuzilishga ega ekanligi, zamonaviy bozor iqtisodiyoti faoliyat ko'rsatish mexanizmining nazariy asoslarini;

– iqtisodiy jarayonlarning tasodifiy xarakterga ekanligini, ehtimollar nazariyasi va matematik statistika asoslarini, murakkab iqtisodiy tizimlarning ekonometrik modellarini tuzish tamoyillarini;

– zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanib ekonometrik modellarni tuzishni va tahlil qilishni, ekonometrik modellarni aniq iqtisodiy tizim va jarayonlarga qo'llay olishni;

- makro- va mikro jarayonlarni tahlil qilish; talab va taklif funksiyalari, ular asosida bozor sig'imini hamda muvozanat baholarni hisoblash;
- ishlab chiqarish jarayonlarini ekonometrik tahlil qilish;
- ishlab chiqarish funksiyalari yordamida asosiy makroiqtisodiy ko'rsatkichlar holatini tahlil qilish, ekonometrik modellashtirishda axborot va kompyuter texnologiyalaridan foydalana olish;
- zamonaviy biznes sub'ektlarining faoliyati va unga ta'sir qiluvchi omillarni tahlil qilish *malakalariga ega bo'lishi lozim*;
- murakkab iqtisodiy tizimning statistik ma'lumotlari asosida ular holatini tahlil qilish va xulosalar chiqarish;
- ishlab chiqarish jarayonlari to'g'risidagi ma'lumotlar asosida turli xil matematik funksiyalarni tuzish va ular asosida firmalar, tarmoqlar va korxonalar holatini tahlil va prognoz qilish;
- zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida iqtisodiy tizimlar rivojlanishining ko'p variantli echimlarini olish va ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish;
- zamonaviy prognozlash usullarini bilishlari va amalda qo'llashlari bo'yicha hamda xulosalar chiqarish *ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak*

III. Fanni o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyalari hamda o'quv mashg'ulotlarini loyihalash

Fanni o'qitishda interfaol, kommunikativ, perseptiv yondashuvlardan maksimal darajada foydalanish, o'quv adabiyotlaridan tashqari autentik materiallar: audio, video, jurnallar, internet manbalaridan o'zlashtirilgan bilimlar majmuasini amaliyotda kuzatilayotgan dalil va hodisalarga bog'lay olish, olingan natijalarni baholash, tahlil qilish orqali kasbiy faoliyat uchun zarur bo'lgan bilim, malaka va kompetensiyalarni innovatsion tafakkur layoqati negizida shakllantirishga alohida e'tibor qaratish talab etiladi.

- Yuqoridagilardan kelib chiqib, o'quv mashg'ulotlarini loyihalash jarayonida:
- mezonni tanlash;
 - o'quv maqsadlarini toifalash;
 - o'quv materiallarini modullashtirish;
 - ularni o'rganish, tahlil qilish va qayta ishlash;
 - o'rganish natijalarini aniqlash kabi omillarga qaratish orqali ta'lim oluvchida nazariy bilimlar puxta egallanishi hamda ularni amaliyotda qo'llash ko'nikmasini shakllantirish, mustaqil ta'limni samarali tashkil etish talab etiladi.

5230200-Menejment (xizmatlar sohasi) sirtqi ikkinchi oliy ta'lim shakli ta'lim yo'nalishlarida "Ekonometrika asoslari" fanidan o'tiladigan mavzularvaular bo'yicha mashg'ulot turlariga ajratilgan soatlar hajmining taqsimoti(3-bosqich)

№	Fan mavzularining nomi	Auditoriya soatlari			Mustaqil ta'lim	Jami
		Jami	shu jumladan:			
			Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot		
1	2	3	4	5	6	7
1-modul(5-semestr)						
1	Ekonometrika asoslari fanining maqsadi va vazifalari. Ekonometrik modellarning axborot ta'minoti	4	2	2	20	24
2	Juft korrelyatsion-regression tahlil	4	2	2	24	28
3	Ko'p omilli ekonometrik tahlil	8	4	4	24	32
4	Tenglamalar tizimi ko'rinishidagi ekonometrik modellar	6	2	4	24	30
	Jami: 5-semestr	22	10	12	92	114
2-modul 6-semestr)						
5	Ekonometrik modellarni baholash	6	2	4	26	32
6	Davriy qatorlarda ekonometrik modellashtirish	8	4	4	26	34
7	Amaliy ekonometrik modellar	4	2	2	26	30
8	Iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda ekonometrik modellardan foydalanish	4	2	2	26	30
	Jami: 6-semestr	22	10	12	104	126
	Jami	44	20	24	196	240

ASOSIY QISM

1. Ma'ruza mashg'ulotlarining mazmuni 1-modul

1-mavzu. Ekonometrika asoslari fanining maqsadi va vazifalari. Ekonometrik modellarning axborot ta'minoti

Ekonometrika asoslari faniga kirish. Ekonometrikaning statistika va boshqa fanlar bilan aloqasi. Iqtisodiy tizimlar va jarayonlarning murakkabligi. Iqtisodiyotni ekonometrik modellashtirishning zarurligi. Ekonometrik model to'g'risida tushuncha. Ekonometrik modellarni yaratish shartlari. Ekonometrik modellarning statistik bazasi. Ekonometrikaning asosi maqsadi. O'zgarish qonuniyatlari va tendentsiyalarni o'rganish. Bozor munosabatlari sharoitida iqtisodiy ko'rsatkichlarning tahlili va bashoratida ekonometrik modellarning o'rni. Ekonometrik modellashtirish. Ekonometrik modellashtirish bosqichlari. Ekonometrik modellardagi o'zgaruvchilar. Aniq iqtisodiy ob'ektlar. Iqtisodiy ma'lumotlarning statistik tabiati. Iqtisodiy ma'lumotlarni qayta ishlash. Bog'liq va bog'liq bo'lmagan o'zgaruvchilarni tanlash. Endogen va ekzogen omillar.

Natijaviy ko'rsatkich va ta'sir etuvchi omillar. Fiktiv o'zgaruvchilar. Omilli va natijaviy belgilar. Ekonometrik modellarni tuzishga qo'yiladigan talablar.

2-mavzu. Juft korrelyatsion-regression tahlil

Bir omilli chiziqli bog'lanish. Bog'lanishlar turlarini o'rganish. Stoxastik bog'liqliklar. Korrelyatsiya maydoni. Regressiya. Kovariatsiya koeffitsienti va uni hisoblash usuli. Chiziqli korrelyatsiya koeffitsienti. Bog'lanishning zichligi. Korrelyatsiya koeffitsientini o'zgarish oraliqlari Korrelyatsiya koeffitsienti turlari. Korrelyatsiya koeffitsientini ahamiyatini St'yudent mezon bilan baholash. Korrelyatsion tahlil bosqichlari. Juft chiziqli regressiya (ekonometrik model) tushunchasi. Regressiya koeffitsientlari. "Eng kichik kvadratlar" (EKK) usuli yordamida regressiya koeffitsientlarini hisoblash. Regressiya koeffitsientlarining iqtisodiy ma'nosi.

3-mavzu. Ko'p omilli ekonometrik tahlil

Iqtisodiy jarayonlarning ko'p omilli xususiyatlari va o'zgarish qonuniyatlari. Ekonometrik model tuzishda omillarni tanlash uslubiyoti. Omillarga qo'yiladigan talablar. Qo'shimcha omillarni kiritish shartlari. Ko'p omilli regressiya tenglamasini tuzish usullari. Ko'p omilli regressiya tenglamasining shaklini tanlash. Ko'p omilli regressiya tenglamasining parametrlarini aniqlash usullari. Standartlashgan mashtabdagi regressiya tenglamasi. Regressiyaning xususiy tenglamasi. Elastiklik koeffitsientlarini hisoblash. Ko'p omilli korrelyatsiya indeksi determinatsiya koeffitsienti. Ko'p omilli ekonometrik modellar. Chiziqli va chiziqsiz ko'p omilli regression bog'lanishlar. "Eng kichik kvadratlar" usuli yordamida ko'p omilli ekonometrik modelning koeffitsientlarini hisoblash. Ekonometrik modellar sifatini ko'p omilli korrelyatsiya koeffitsienti va determinatsiya koeffitsienti yordamida baholash. Ko'p omilli korrelyatsiya va regressiya natigalarini ishonchligini baholash. Gomoskedatlik va geteroskedatlik. Geteroskedatlikni aniqlash uchun testlar. Ko'p omilli regressiyaga fiktiv o'zgaruvchilarni kiritish. Umumlashtirilgan va bevosita "eng kichik kvadratlar" usuli. Ekonometrik model parametrlarini iqtisodiy tahlili.

4-mavzu. Tenglamalar tizimi ko'rinishidagi ekonometrik modellar

O'zaro bog'liq bo'lmagan tenglamalar sistemasi ko'rinishidagi ekonometrik modellarni tuzish. Bir vaqtli, birgalikdagi tenglamalar sistemasi ko'rinishidagi ekonometrik modellarni tuzish. Modellarning tuzilmaviy va keltirilgan shakillarini tuzish. Ekzogen va endogen o'zgaruvchilar aniqlash. Modellarning keltirilgan shakli parametrlarini aniqlash.

Ekonometrik tenglamalar tizimini indentifikatsiyalash. Tuzilmaviy model parametrlarini baholash. Tenglamalar sistemasi ko'rinishidagi ekonometrik modellarning iqtisodiyotda qo'llanishini tushunish.

2-modul

5-mavzu. Ekonometrik modellarni baholash

Ekonometrik modellar va ularning parametrlarini baholashda qo'llaniladigan me'zonlar. Ekonometrik modellar ishonchliligini baholashda approksimatsiyaning o'rtacha hatoligi va Fisher mezoni. Ekonometrik modellar parametrlarini mohiyatligini baholash. Student mezoni. Regressiya va korrelyatsiya koeffitsientlarini mohiyatligini baholash. Regressiya parametrlarining standart hatoliklari. Regressiya parametrlari va korrelyatsiya koeffitsientlarining ishonchlilik oraliqlarini aniqlash. Regressiya tenglamasida olingan pragnoz qiymatlarning ishonchlilik oraliqlarini aniqlash. Elastiklik koeffitsientlarini hisoblash va ularning iqtisodiy talqini.

6-mavzu. Davriy qatorlarda ekonometrik modellshtirish

Davriy qatorlar to'g'risida umumiy tushunchalar va ularni tahlil qilish usullari. Davriy qatorlar asosiy komponentalari (trend modellari). Davriy qator tuzilishi: trend-tendensiya, tsiklik komponenta, mavsumiy komponenta va tasodifiy komponenta. Additiv va multiplikativ modellar. Davriy qatorlar daragalari avtokorrelyatsiyasi. Davriy qatorlar avtokorrelyatsiya funksiyalari. Korrelogramma. Davriy qatorlarni tendentsiyalarini modellashtirish. Mavsumiy va tsiklik tebranishlarni modellashtirish. Tendentsiyani yo'qotish usullari. Trenddan chetlatish usuli. Ketma-ket ayirmalar usuli. Regressiya modeliga vaqt omilini kiritish. Qoldiqda avtokorrelyatsiya. Darbin-Uotson mezoni

7-mavzu. Amaliy ekonometrik modellar

Ishlab chiqarish modellari va ishlab chiqarish funktsiyalarini qo'llanishi. Kobb-Duglas funktsiyasi. Darajali modelni chiziqli ko'rinishga keltirishi. Ishlab chiqarish funktsiyasi xarakteristikalarini. Istemol tanlovi modellari. Ishlab chiqarish omillarining o'zaro almashish normasi va elastiklik koeffitsientlarini aniqlash. Iqtisodiy o'sish va iqtisodiyot dinamikasi modellari qo'llanishi. Dinamik muvozanatni aniqlash. Muvozanatning oddiy modellari. EVANS modeli. Solou modeli. Daromad funktsiyasi. Iste'mol funktsiyasi. Talab va taklifni tahlil qilish.

8-mavzu. Iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda ekonometrik modellardan foydalanish

Ijtimoiy-iqtisodiy prognozlashning umumiy tushunchalari va ob'ektlari. Prognozlash usullari va ularning turlari. Ekonometrik tenglamalar tizimi yordamida prognozlash. Prognozlashning ekspert, ekstrapolyatsiya, imitatsion, stseneriy va ekonometrik modellashtirish usullari. Trend (vaqt) bo'yicha regressiya tenglamasi qiymatlarini tekislash usuli.

2. Amaliy mashg'ulotlari mazmuni

1-modul

1-mavzu. Ekonometrika asoslari fanining maqsadi va vazifalari.

Ekonometrik modellarning axborot ta'minoti

“2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvora yo'nalishlari bo'yicha HARAKATLAR STRATEGIYASI” Davlat dasturiga kirgan ustuvor vazifalar va ularni amalga oshirishning iqtisodiy asoslarining fanni o'qitishdagi roli va ahamiyati.

Ekonometrika asoslari faniga kirish. Ekonometrikaning statistika va boshqa fanlar bilan aloqasi. Iqtisodiy tizimlar va jarayonlarning murakkabligi. Iqtisodiyotni ekonometrik modellashtirishning zarurligi. Ekonometrik model to'g'risida tushuncha. Ekonometrik modellarni yaratish shartlari. Ekonometrik modellarning statistik bazasi. Bozor munosabatlari sharoitida iqtisodiy ko'rsatkichlarning tahlili va bashoratida ekonometrik modellarning o'rni. Ekonometrik modellashtirish. Ekonometrik modellardagi o'zgaruvchilar. Aniq iqtisodiy ob'ektlar.

2-mavzu. Juft korrelyatsion-regression tahlil

Bir omilli chiziqli bog'lanish. Bog'lanishlar turlarini o'rganish. Stoxastik bog'liqliklar. Korrelyatsiya maydoni. Regressiya. Kovariatsiya koeffitsienti va uni hisoblash usuli. Chiziqli korrelyatsiya koeffitsienti. Bog'lanishning zichligi. Korrelyatsiya koeffitsientini o'zgarish oraliqlari Korrelyatsiya koeffitsienti turlari. Korrelyatsiya koeffitsientini ahamiyatini St'yudent mezoni bilan baholash. Korrelyatsion tahlil bosqichlari. Juft chiziqli regressiya (ekonometrik model) tushunchasi. Regressiya koeffitsientlari. “Eng kichik kvadratlar” (EKK) usuli yordamida regressiya koeffitsientlarini hisoblash. Regressiya koeffitsientlarining iqtisodiy ma'nosi.

3-mavzu. Ko'p omilli ekonometrik tahlil

Iqtisodiy jarayonlarning ko'p omilli xususiyatlari va o'zgarish qonuniyatlari. Ekonometrik model tuzishda omillarni tanlash uslubiyoti. Omillarga qo'yiladigan talablar. Qo'shimcha omillarni kiritish shartlari. Ko'p omilli regressiya tenglamasini tuzish usullari. Ko'p omilli regressiya tenglamasining shaklini tanlash. Ko'p omilli regressiya tenglamasining parametrlarini aniqlash usullari. Standartlashgan mashtabdagi regressiya tenglamasi. Regressiyaning xususiy tenglamasi. Elastiklik koeffitsientlarini hisoblash. Ko'p omilli korrelyatsiya indeksi determinatsiya koeffitsienti. Ko'p omilli ekonometrik modellar. Chiziqli va chiziqsiz ko'p omilli regression bog'lanishlar. “Eng kichik kvadratlar” usuli yordamida ko'p omilli ekonometrik modelning koeffitsientlarini hisoblash. Ekonometrik modellar sifatini ko'p omilli korrelyatsiya koeffitsienti va determinatsiya koeffitsienti yordamida baholash. Ko'p omilli korrelyatsiya va regressiya natigalarini ishonchliligini baholash. Gomoskedatlik va geteroskedatlik. Geteroskedatlikni aniqlash uchun testlar. Ko'p omilli regressiyaga fiktiv o'zgaruvchilarni kiritish. Umumlashtirilgan va bevosita “eng kichik kvadratlar”

usuli. Ekonometrik model parametrlarini iqtisodiy tahlili.

4-mavzu. Tenglamalar tizimi ko'rinishidagi ekonometrik modellar

O'zaro bog'liq bo'lmagan tenglamalar sistemasi ko'rinishidagi ekonometrik modellarni tuzish. Bir vaqtli, birgalikdagi tenglamalar sistemasi ko'rinishidagi ekonometrik modellarni tuzish. Modellarning tuzilmaviy va keltirilgan shakillarini tuzish. Ekzogen va endogen o'zgaruvchilar aniqlash. Modellarning keltirilgan shakli parametrlarini aniqlash.

Ekonometrik tenglamalar tizimini indentifikatsiyalash. Tuzilmaviy model parametrlarini baholash. Tenglamalar sistemasi ko'rinishidagi ekonometrik modellarning iqtisodiyotda qo'llanishini tushunish.

1-modul

5-mavzu. Ekonometrik modellarni baholash

Ekonometrik modellar va ularning parametrlarini baholashda qo'llaniladigan me'zonlar. Ekonometrik modellar ishonchliligini baholashda approksimatsiyaning o'rtacha hatoligi va Fisher mezoni. Ekonometrik modellar parametrlarini mohiyatligini baholash. Student mezoni. Regressiya va korrelyatsiya koeffitsientlarini mohiyatligini baholash. Regressiya parametrlarining standart hatoliklari. Regressiya parametrlari va korrelyatsiya koeffitsientlarining ishonchlilik oraliqlarini aniqlash. Regressiya tenglamasida olingan pragnoz qiymatlarning ishonchlilik oraliqlarini aniqlash. Elastiklik koeffitsientlarini hisoblash va ularning iqtisodiy talqini.

6-mavzu. Davriy qatorlarda ekonometrik modellshtirish

Davriy qatorlar to'g'risida umumiy tushunchalar va ularni tahlil qilish usullari. Davriy qatorlar asosiy komponentalari (trend modellari). Davriy qator tuzilishi: trend-tendensiya, tsiklik komponenta, mavsumiy komponenta va tasodifiy komponenta. Additiv va multiplikativ modellar. Davriy qatorlar daragalari avtokorrelyatsiyasi. Davriy qatorlar avtokorrelyatsiya funksiyalari. Korrelogramma. Davriy qatorlarn tendentsiyalarini modellashtirish. Mavsumiy va tsiklik tebranishlarni modellashtirish. Tendentsiyani yo'qotish usullari. Trenddan chetlatish usuli. Ketma-ket ayirmalar usuli. Regressiya modeliga vaqt omilini kiritish. Qoldiqda avtokorrelyatsiya. Darbin-Uotson mezoni

7-mavzu. Amaliy ekonometrik modellar

Ishlab chiqarish modellari va ishlab chiqarish funksiyalarini qo'llanishi. Kobb-Duglas funksiyasi. Darajali modelni chiziqli ko'rinishga keltirishi. Ishlab chiqarish funksiyasi xarakteristikallari. Istemol tanlovi modellari. Ishlab chiqarish omillarining o'zaro almashish normasi va elastiklik koeffitsientlarini aniqlash. Iqtisodiy o'sish va iqtisodiyot dinamikasi modellari qo'llanishi. Dinamik muvozanatni aniqlash. Muvozanatning oddiy modellari. EVANS modeli. Solou modeli. Daromad funksiyasi. Iste'mol funksiyasi. Talab va taklifni tahlil qilish.

8-mavzu. Iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda ekonometrik modellardan foydalanish

Ijtimoiy-iqtisodiy prognozlashning umumiy tushunchalari va ob'ektlari. Prognozlash usullari va ularning turlari. Ekonometrik tenglamalar tizimi yordamida prognozlash. Prognozlashning ekspert, ekstrapolyatsiya, imitatsion, stsenariy va ekonometrik modellash usullari. Trend (vaqt) bo'yicha regressiya tenglamasi qiymatlarini tekislash usuli.

4. Kurs ishini tashkil etish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar Fan bo'yicha kurs ishi o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

5. Mustaqil ta'limning shakl va mazmuni

“Ekonometrika asoslari” fani bo'yicha talabanning mustaqil ta'limi shu fanni o'rganish jarayonining tarkibiy qismi bo'lib, uslubiy va axborot resurslari bilan to'la ta'minlangan. Talabalar auditoriya mashg'ulotlarida professor-o'qituvchilarning ma'ruzasini tinglaydilar, amaliy misollar echadilar. Auditoriyadan tashqarida talaba darslarga tayyorlanadi, adabiyotlarni konspekt qiladi, uy vazifa sifatida berilgan topshiriqlarni bajaradi. Bundan tashqari ayrim mavzularni kengroq o'rganish maqsadida qo'shimcha adabiyotlarni uqib referat (taqdimot)lar tayyorlaydi hamda mavzu bo'yicha testlar echadi. Mavzuga doir masalalar, keys-stadi va o'quv loyihalarini Axborot resurs markazi manbalari hamda izlanish ob'ekti bo'lmish korxonalar va tashkilotlarning ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlari hamda O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlarini to'plagan holda bajaradi. Mustaqil ta'lim natijalari reyting tizimi asosida baholanadi.

“Ekonometrika asoslari” fani bo'yicha mustaqil ta'limning mazmuni

№	Mustaqil ta'lim Mavzulari	Mustaqil ta'limga oid bo'lim va mavzulari	Mustaqil ta'limga oid topshiriq va tavsiyalar
1.	Ekonometrika fanining usullari, vazifalari	Ekonometrika faninig predmeti, usullari, vazifalari va asosiy tushunchalari	Referat tayyorlash
3.	Ekonometrik modellar parametrlarini aniqlashda EKKdan foydalanish uslubiyoti	Juft korrelyatsion-regression tahlil	Individual topshiriqlarni bajarish
4.	Ekonometrik modellarning ishonchliligi va ularning parametrlarini baholash va ularning iqtisodiy mohiyani	Juft korrelyatsion-regression tahlil Ko'p omilli ekonometrik tahlil	Taqdimotlar tayyorlash
5.	Chiziqli va chiziqli bo'lmagan ekonometrik modellarni tuzish	Juft korrelyatsion-regression tahlil Ko'p omilli ekonometrik tahlil	Taqdimotlar tayyorlash
6.	Ko'p omilli ekonometrik modeliarni tuzish usullari	Ko'p omilli ekonometrik tahlil	Keys-stadi ishlash
7.	Additiv va multiplikativ ekonometrik modellarni tuzish	Davriy qatorlarda ekonometrik modellshtirish	Taqdimotlar tayyorlash

8.	Iqtisodiyotda amaliy ekonometrik modellarni va amaliy dasturlar paketlarining qo'llashning o'ziga hos xususiyatlari	Amaliy ekonometrik modellar	Individual topshiriqlarni bajarish
10.	Ekonometrik modellashtirish asosida iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilish va bashoratlash	Iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda ekonometrik modellardan foydalanish	Individual topshiriqlarni bajarish
11.	Davriy qatorlarda o'zaro bog'lanishlarni statistik baholashning o'ziga xos xususiyatlari	Davriy qatorlarda ekonometrik modellashtirish	Individual topshiriqlarni bajarish
12.	Bozor hajmini aniqlashda ekonometrik modellardan foydalanish	Amaliy ekonometrik modellar	Taqdimotlar tayyorlash
13.	Nochiziqli regressiyada modellarni tanlash va parametrlarini baqolash	Juft korrelyatsion-regression tahlil	Taqdimotlar tayyorlash
14.	Mavsumiylik va siklik tebranishlarni modellashtirish	Davriy qatorlarda ekonometrik modellashtirish	Taqdimotlar tayyorlash
15.	Mahsulotga bo'lgan talab va taklifning ekonometrik modelini tuzish va 5 yilga prognozini amalga oshirish	Amaliy ekonometrik modellar	Individual topshiriqlarni bajarish
16.	Ko'p o'lchovli regressiya va korrelyatsiya natijalarining ishonchligini baqolash	Ko'p omilli ekonometrik tahlil	Keys-stadi ishlash
17.	Ekonometrik modellardan foydalanib iqtisodiy jarayonlar sifatini taxlil qilish bosqichlari	Ko'p omilli ekonometrik tahlil	Individual topshiriqlarni bajarish
18.	Iqtisodiy jarayonlarni bashoratlash usullari;	Iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda ekonometrik modellardan foydalanish	Taqdimotlar tayyorlash

6. Fan bo'yicha talabalar bilimni baholash va nazorat qilish me'zonlari

Fandan talabaning bilimni baholash 5 baholik tizimda amalga oshiriladi.

Fandan nazorat turlari. Fandan talaba(lar)ning bilimni nazorat qilish oraliq va yakuniy nazorat turlarini o'tkazish orqali amalga oshiriladi. Fandan nazorat turlari bo'yicha topshiriqlarning mazmuni talabaning bilimni xolis, ob'ektiv va aniq baholash imkoniyatini ta'minlaydi.

Oraliq Nazorat (ON) semestr davomida o'quv jarayoni jadvaliga muvofiq o'quv mashg'ulotlari davomida 2 martagacha o'tkaziladi. ON bo'yicha talabaning bilimni baholash fandan o'quv mashg'ulotlarini olib borgan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi. Talaba fandan yakuniy nazorat turi o'tkaziladigan muddatga qadar ONni topshirgan bo'lishi shart. ONni topshirmagan, shuningdek undan "2" (qoniqarsiz) baholangan talaba yakuniy nazoratga kiritilmaydi.

Yakuniy Nazorat (Yan) talabaning bilimni baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi. Fandan o'quv mashg'ulotlarini olib borgan professor-o'qituvchi yakuniy nazoratni o'tkazishda ishtirok etmaydi.

Yan shakli kafedra tomonidan belgilanadigan hamda u semestr yakunida o'quv jarayoni jadvaliga muvofiq quyidagi mezonlarga asoslanib o'tkaziladi:

Baho	Talabaning bilimiga qo'yilgan talablarning asoslanishi
5 (a'lo)	talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda;
4 (yaxshi)	talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda;
3 (qoniqarli)	talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda;
2 (qoniqarsiz)	talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda.

Talaba fandan baholanishi natijasidan norozi bo'lgan taqdirda, baholash natijasi e'lon qilingan vaqtdan boshlab 24 soat davomida apellyasiya berishi mumkin.

YANga kirmagan yoki kiritilmagan, shuningdek ushbu nazorat turi bo'yicha "2" (qoniqarsiz) baholangan talaba akademik qarzdor hisoblanadi. Fandan akademik qarzdor talabaga nazorat turlari (ON va YAN)ni qayta topshirish uchun 1 oy muddat beriladi.

Nazorat turlarini o'tkazilish tartibi buzilganligi aniqlangan hollarda o'tkazilgan nazorat turlarining natijalari bekor qilinishi hamda tegishli nazorat turi qaytadan o'tkazilishi mumkin. Fandan nazorat turi bo'yicha talabaning bilimi "3" (qoniqarli) yoki "4" (yaxshi) yoxud "5" (a'lo)ga baholanganda, nazorat turini qayta topshirishga yo'l qo'yilmaydi.

Baholash natijalarini qayd qilish. Fandan talabalar bilimni baholash shu kunning o'zida (yozma ish shaklida amalga oshirilgan hollarda 3 kundan ko'p bo'lmagan muddatda) akademguruh jurnalida qayd etib boriladi. Talaba nazorat turi o'tkazilgan vaqtda uzrli sabablarsiz qatnashmagan hollarda akadem guruh jurnaliga "0" belgisi yozib qo'yiladi.

7.Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

Asosiy adabiyotlar

1. Habibullaev I., Utanov B. Ekonometrika asoslari: o'quv qo'llanma. –T.: IQTISOD-MOLIYA. 2018. -192 b.
2. Xodiev B.Yu., Shodiev T.Sh., Berkinov B.B. Ekonometrika: o'quv qo'llanma. –T.: IQTISODIYOT, 2018. -178 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – Toshkent: “O'zbekiston” NMIU, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. – Toshkent: “O'zbekiston” NMIU, 2017. – 104 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. – Toshkent: “O'zbekiston” NMIU, 2017. – 56 b.
4. Greene W.H. Econometric Analysis. Prentice Hall. 7th edition, 2011.–1232 p.
5. Christopher Dougherty. Introduction to Econometrics. Oxford University Press, 2011. – 573 p.
6. Eliseeva I.I., Kurysheva S.V. i dr. Ekonometrika: Uchebnik. - M.: Finansy i statistika, 2007. – 260 s.
7. Shodiyev X.A., Habibullayev I. va boshqalar. Statistika: Darslik. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. –Toshkent: “Tafakkur-Bo'stoni”, 2013. 384 b.
8. Habibullayev I. Iqtisodiy matematik usullar va modellar: o'quv qo'llanma / O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. -Toshkent: “Tafakkur-Bo'stoni”, 2012. 112 b.

Internet saytlari

- www.mf.uz – O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi sayti.
- www.lex.uz –O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
- www.ifmr.uz –O'zbekiston Respublikasi Prognozlashtirish va makroiqtisodiy tadqiqotlar instituti sayti.
- www.mineconomu.uz – O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi sayti.
- www.stat.uz – O'zbekiston Respublikasi davlat statistika qo'mitasi rasmiy sayti.

