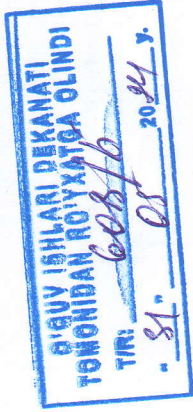


texnika fanlari doktori, professor;
M.S.Raxmanov- TDIU, "Ekanometrika" kafedrası dotsenti, PhD.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT ARXITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI



EKONOMETRIKAGA KIRISH
FANNING O'QUV DASTURI

Bitim sohasi: 300000 – Ijtimoiy fanlar, jurnalistika va axborot
Ta'lim sohasi: 310000 – Iqtisod va biznes
Ta'lim yo'nalishlari: 60310100 – Iqtisodiyot (qurilish)

93 904 40-70

Fan/Modul Kodlari EK 1406	O'quv yili 2024-2025	Semestr 3	ECTS - Kreditlar 6
Fan/modul turi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek/rus	Haftadagi dars soatlari 6	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1.	90	90	180
2.	<p>Ekanometrikaga kirish</p> <p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – "Ekanometrikaga kirish" fanini o'qitishdan maqsad-talabalarda bozor munosabatlari sharoitida milliy iqtisodiyot va uning tarmoqlari kabi murakkab iqtisodiy tizimlarni ekanometrik modellashirish asoslarini o'rganishdan, o'rganilayotgan jarayonlarga iqtisodiy-statistik va ekanometrik usullarni qo'llashni, iqtisodiy dinamikani o'rganishda turli xil funktsiyalar, ekanometrik modellarni kompyuter dasturlari yordamida yechish va olingan natijalarni iqtisodiy tahlil qilish bo'yicha boshqaruv qarorlarini qabul qilishda yo'nalish profiliga mos bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish va matematik bilim darajasini oshirish, olgan bilimlarini amaliy masalalarni, jumladan qurilishga oid masalalarni yechishga qo'llay bilish, tatbiqiy masalalarni matematik modellashirish bo'yicha fundamental ko'nikmalarini oshirish, mustaqil ravishda zamonaviy adabiyot va axborot texnologiyalaridan foydalanish samarasini oshirish vazifalarini bajaradi.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Ekanometrik modellashirish asoslari.</p> <p>Ekanometrikaga kirish. Ekanometrikning statistika va boshqa fanlar bilan aloqasi. Iqtisodiy tizimlar va jarayonlarning murakkabligi. Iqtisodiyotni ekanometrik modellashirishning zarurligi. Ekanometrik model to'g'risida tushuncha. Ekanometrik modellarni yaratish shartlari. Ekanometrik modellarning statistik bazasi. Bozor munosabatlari sharoitida iqtisodiy ko'rsatkichlarning tahlili va bashoratida ekanometrik modellarning o'rni. Ekanometrik modellashirish. Ekanometrik modellardagi o'zgaruvchilar. Aniq iqtisodiy ob'ektlar..</p> <p>2-mavzu. Ekanometrik modellarning axborot ta'minoti.</p> <p>Iqtisodiy ma'lumotlarning statistik tabiati.</p> <p>Bog'liq va bog'liq bo'lmagan o'zgaruvchilarni tanlash. Ekanometrik modellarni tuzishda qatnashadigan iqtisodiy ma'lumotlarga qo'yiladigan talablar..</p> <p>3-mavzu. Ekanometrikada ehtimollar nazariyasi va matematik statistikaning</p>		

asosiy tushunchalari. Ehtimollar nazariyasi va matematik statistikaning asosiy tushunchalari. To'plamlar va ularning xossalari.

Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorlar. Tasodifiy miqdorlarning xarakteristikalarini hisoblash.

4-mavzu. Juft korrelyatsion-regression tahlil.

Iqtisodiy-ijtimoiy jarayonlarda bog'liqlik turlarini o'rganish.

Korrelyatsiya koeffitsiyentining turlari va hisoblash usullari.

Chiziqli va chiziqsiz regression bog'lanishlar.

5-mavzu. Chiziqsiz regressiya.

Chiziqsiz regressiya modellari.

Chiziqli bo'lmagan bog'liqliqlar uchun korrelyatsiya.

6-mavzu. Ko'p omilli ekanometrik tahlil.

Ko'p omilli ekanometrik modellarni tuzish uslubiyoti.

Chiziqli va chiziqsiz ko'p omilli regression bog'lanishlar. Ko'p omilli regressiya tenglamasi parametrlarini baholashda eng kichik kvadratlar usuli.

Ekanometrik model parametrlarining iqtisodiy tahlil va elastiklik koeffitsiyentlarini hisoblash.

7-mavzu. Regressiyaning xususiy tenglamasi.

Regressiyaning xususiy tenglamasining yozilishi va elastikning xususiy koeffitsiyentini aniqlash. Ko'p omilli korrelyatsiya. Xususiy korrelyatsiya.

8-mavzu. Ekanometrik modellarni baholash.

Ekanometrik modellarning iqtisodiy tahlilida verifikatsiya bosqichining ahamiyati. Ekanometrik modellarning sifati va ahamiyatini mezonlar bo'yicha baholash.

Regressiya tenglamasining parametrlarni baholarining xususiyatlari.

9-mavzu. Vaqtli qatorlar

Vaqtli qatorlar to'g'risida umumiy tushunchalar. Multiplikativ va additiv modellarning tarkibiy tuzilishi. Vaqtli qatorlarni tekislash usullari.

10-mavzu. Tenglamalar tizimi ko'rinishidagi ekanometrik model.

Bit-biriga bog'liq tenglamalar tizimini tushunchalari va turlari.

Ekanometrik tenglamalar tizimi parametrlarini hisoblash uslubiyoti.

Ekanometrik tenglamalar tizimini identifikatsiyalash muammolari.

11-mavzu. Amaliy ekanometrik modellar.

Iqtisodiy o'sish jarayonini ishlab chiqarish funktsiyalari yordamida tadqiq etish.

Ishlab chiqarish funktsiyalarining xarakteristikalarini.

Talab va taklifning ekanometrik modellari. Makroiqtisodiy ekanometrik modellar turlari va ularni iqtisodiy tahlilida qo'llanilishi.

12-mavzu. Iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashda ekanometrik modellardan foydalanish.

Ijtimoiy-iqtisodiy prognozlashning umumiy tushunchalari va obyektleri.

Prognozlash usullari va ularning turlari. Ekanometrik tenglamalar tizimi yordamida prognozlash uslubiyoti.

13-mavzu. Statsionar qatorlar. ARMA modeli.

Statsionar qatorlar. Oq shovqin jarayoni. Avtoregressiv jarayon.

Sing'aluvchi o'rta jarayoni. Mavsumiylikni hisobga olgan holda ARMA modellari.

14-mavzu. Dinamik ekonometrik modellar.
 Dinamik ekonometrik modellarning umumiy xarakteristikalarini.
 Avtoregressiya modeli va uning parametrlarini baholash.
 Taqsimlangan lagli modellarning xarakteristikasi. Almon usuli. Koyk usuli
 15-mavzu. Ekonometrik tadqiqotlarda axborot texnologiyalari.
 Eviews – ekonometrik modellashtirish dasturi imkoniyatlari. Eviews dasturini
 ishga tushirish. Eviews dasturida ma'lumotlarni kiritish va yuklash.
 Ma'lumotlarni klaviatura orqali kiritish. Dasturga ma'lumotlarni import qilish.
 Eviews dasturida ko'plikdagi regressiyaning klassik chiziqli modeli
 Tuzilgan statistikalar tahlili. Korrelyatsion tahlil. Ko'plikdagi regressiya modelini
 tuzish. Tuzilgan model sifatini tahlil qilish

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar
(Laboratoriya ishlari), (Seminar mashg'ulotlari), (Kurs ishi), (Mustaqil ta'lim) o'quv rejada ko'rsatilgan turi (nomi) bo'yicha yoziladi)

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Tijorat banklarining kredit portfelini ekonometrik modellashtirish.
2. Respublika hududlari iqtisodiy rivojlanish ko'rsatkichlarini kompleks ekonometrik modellashtirish.
3. Hududlarda fermer xo'jaliklarining iqtisodiy rivojlanish ko'rsatkichlarini modellashtirish.
4. Erkin iqtisodiy zonalar rivojlanish ko'rsatkichlarini ekonometrik modellashtirish.
5. Xizmat ko'rsatish korxonalarini faoliyati ko'rsatkichlarini ekonometrik modellashtirish.
6. Qurilish tashkilotlari faoliyatida tarmoqli modellashtirishdan foydalanish.
7. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'ektlari faoliyatini tahlil qilishda ekonometrik modellaridan foydalanish.
8. Makroiqtisodiy ishlab chiqarish funksiyalari asosida respublikada barqaror iqtisodiy o'sishni modellashtirish.
9. Aholi bandligi va daromadlarini oshirishda kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'ektlari ko'rsatkichlarini ekonometrik tahlil qilish.
10. Ko'p omilli ekonometrik tahlilda omillarni tanlash muammosi.
11. Ekonometrik modellashtirishda qo'llaniladigan amaliy dasturlar paketlarining xususiyatlari.
12. Additiv va mul'tipikativ ekonometrik tahlillarni tuzish.
13. Tovarlar bozori kon'yuktura o'zgarishlarini hisobga olgan holda iqtisodiy tahlilni amalga oshirish va asosiy ko'rsatkichlarni prognozlash.
14. Makroiqtisodiy indikatorlarni ishlab chiqarish funksiyalari yordamida tadqiq qilish.
15. Mahsulotga bo'lgan talab va taklifning ekonometrik modelini tuzish va 5 yilga prognozini amalga oshirish.
16. Bozor hajmini aniqlashda ekonometrik modellardan foydalanish.
17. Dinamik ekonometrik modellaridan foydalanish.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda darslik, o'quv va uslubiy

qo'llanmalar, targetma va elektron materiallar, virtual stendlardan foydalanish tavsiya etiladi. Mashg'ulotlarda bajariladigan hisoblashlarni hamda yechilgan misolni tekshirishni matematika programma paketlari yordamida bajarish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Hisob-grafik ishlarning mavzulari

- 1-NHGI. Qurilish tashkilotlari faoliyatida tarmoqli modellashtirishdan foydalanish
- 2-NHGI. Additiv va mul'tipikativ ekonometrik tahlillarni tuzish
- 3-NHGI. Bozor hajmini aniqlashda ekonometrik modellaridan foydalanish.
- 4-NHGI. Dinamik ekonometrik modellaridan foydalanish

Hisob-grafik ishlarni bajarishning asosiy maqsadi - talabalarining olgan nazariy bilimlarini amalda qo'llash bo'yicha ko'nikmalar hosil qilishi va ularning mustaqil ishlashini shakllantirishdir.

Fan bo'yicha har bir talaba individual topshiriq asosida hisob-grafik ishlarni bajaradi. Ularni bajarishda kafedrada mazkur hisob-grafik ishlarni bajarish bo'yicha ishlab chiqilgan uslubiy ko'rsatmalardan va mustaqil ishlash uchun tayyorlangan misol va masalalardan foydalanish tavsiya etiladi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

Mustaqil ta'lim uchun 3-semestrga tavsiya etiladigan mavzular:

1. Tijorat banklarining kredit portfelini ekonometrik modellashtirish.
2. Respublika hududlari iqtisodiy rivojlanish ko'rsatkichlarini kompleks ekonometrik modellashtirish.
3. Hududlarda fermer xo'jaliklarining iqtisodiy rivojlanish ko'rsatkichlarini modellashtirish.
4. Erkin iqtisodiy zonalar rivojlanish ko'rsatkichlarini ekonometrik modellashtirish.
5. Xizmat ko'rsatish korxonalarini faoliyati ko'rsatkichlarini ekonometrik modellashtirish.
6. Qurilish tashkilotlari faoliyatida tarmoqli modellashtirishdan foydalanish.
7. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'ektlari faoliyatini tahlil qilishda ekonometrik modellaridan foydalanish.
8. Makroiqtisodiy ishlab chiqarish funksiyalari asosida respublikada barqaror iqtisodiy o'sishni modellashtirish.
9. Aholi bandligi va daromadlarini oshirishda kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'ektlari ko'rsatkichlarini ekonometrik tahlil qilish.
10. Ko'p omilli ekonometrik tahlilda omillarni tanlash muammosi.
11. Ekonometrik modellashtirishda qo'llaniladigan amaliy dasturlar paketlarining xususiyatlari.
12. Additiv va mul'tipikativ ekonometrik tahlillarni tuzish.
13. Tovarlar bozori kon'yuktura o'zgarishlarini hisobga olgan holda iqtisodiy

<p>tahlilni amalga oshirish va asosiy ko'rsatkichlarni prognozlash.</p> <p>14. Makroiqtisodiy indikatorlarni ishlab chiqarish funksiyalari yordamida tadqiq qilish.</p> <p>15. Mahsulotga bo'lgan talab va taklifning ekonometrik modelini tuzish va 5 yilga prognozini amalga oshirish.</p> <p>16. Bozor hajmini aniqlashda ekonometrik modellardan foydalanish.</p> <p>17. Dinamik ekonometrik modellardan foydalanish.</p> <p>Mustaqil ta'lim mazmuni o'qituvchi rahbarligida talabalar tomonidan mustaqil o'rganiladigan ma'ruza va amaliy mashg'ulot mavzularidan iborat bo'ladi. Mustaqil ta'lim talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, mavzularni tushunish qobiliyatini rivojlantirishga, umumiy dunyoqarashni kengaytirishga yordam beradi.</p> <p>“Ekanometrikaga kirish” fani bo'yicha mustaqil ta'limni tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalanish mumkin:</p> <ul style="list-style-type: none"> – darslik va oquv qo'llanmalardan fan mavzularini o'rganish, tarqatma materiallardan nazariy va amaliy bilimlarni oshirish, avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlardan foydalanish; – uy vazifalari va namunaviy hisob ishlarni mustaqil bajarish; – o'quv-uslubiy va ilmiy tadqiqot ishlarni bajarish bilan bog'liq bo'lgan mavzularni chuqur o'rganish; – interfaol usullar va informatson texnologiyalar asosida o'qitiladigan mashg'ulotlarga qatnashish; – uy vazifalari va namunaviy hisob ishlarni matematik programma paketlaridan foydalanib bajarish. 	<p>3. V Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentsiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <p>Ekanometrikaga kirish fani hozirgi zamon taraqqiyotida ijtimoiy-iqtisodiy hodisa va jarayonlarning ekonometrik modellarini tuzish, tuzilgan modellarni turli xil mezonlar asosida tekshirish va ularni tadqiq qilish hamda ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognoz qilishni o'rganadi, bo'yicha tasavvur va bilimga ega bo'lishi;</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ekonometrik modellashirish, ekonometrik modellar, korrelyatsion-regresson tahlil, ko'p omilli ekonometrik model, ekonometrik modellarni baholash, tenglamalar tizimi ko'rinishidagi ekonometrik modellarni, iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlashni hamda vaqtlı qatorlar nazariyasini qurilishga oid masalalarni yechishda qo'llaniladigan matematik apparatni muayyan masala uchun aniqlash, <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>; ❖ ularni amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini shakllantirish <i>matakalariga ega bo'lishi kerak</i>.
<p>4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; 	

<ul style="list-style-type: none"> • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar. 	<p>5. VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
<p>6. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Christopher Dougherty. Introduction to Econometrics. Oxford University Press, 2011. - 573 p. 2. Greene W.H. Econometric Analysis. Prentice Hall. 7th edition, 2011. - 1232 p. 3. Gujarati D.N. Basic Econometrics. McGraw-Hill, 5th edition, 2009. - 922 p. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Axmedov D., Ishmazarov A., Nurullaeva Sh.. Osnovy ekonometriki. Uchebnoe posobie. -T.: «Izdatselskiy dom Innovatsionnogo razvitiya», 2019 g. - 172 s. 5. Rasulev D.M., Ishmazarov A.I., Nurullayeva A.I., Ro'zmetova N.Sh. Ekonometrika asoslari. O'quv qo'llanma. -T.: Iqtisodiyot, 2019 g. -298 b. 6. Xayyashi Fumio. Ekonometrika. Uchebnik. /Per. s angl. pod nauch. red. V.P. Nosko. - M.: Izd. dom «Delo» RANXIGS, 2017. - 812 c. <p>Axborot manbalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. www.mf.uz – O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi sayti. 8. www.ifmr.uz – O'zbekiston Respublikasi prognozlashtirish va makroiqtisodiy tadqiqotlar instituti sayti. 9. www.mineconomy.uz – O'zbekiston Respublikasi iqtisodiy taraqqiyot va kamabag'allikni qisqartirish vazirligi sayti. 10. www.stat.uz – O'zbekiston Respublikasi davlat statistika qo'mitasi sayti. 	<p>7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti Kengashining 2021 yil “<u>SI</u>” <u>05</u> dagi <u>9</u> -sonli majlis bayoni bilan tasdiqlangan</p> <p>8. Fan/modul uchun ma'sulalar:</p> <p>Sh.R.Xurramov – TAQU, “Raqamli texnologiyalar” kafedrasi professori, texnika fanlari doktori, professor, F.S.Xolto'rayev – TAQU, “Raqamli texnologiyalar” kafedrasi dotsenti, texnika fanlari bo'yicha PhD, v.b.dotsent, F.Z.Kurbonova – TAQU, “Raqamli texnologiyalar” kafedrasi v.b.dorsenti, texnika fanlari bo'yicha PhD, v.b.dotsent.</p> <p>9. Taqrizchilar:</p> <p>Sh.R.Xurramov- TAQU, “Raqamli texnologiyalar” kafedrasi professori,</p>