

**“IQTISODIY MATEMATIK USULLAR VA  
MODELLAR”  
fanidan  
DASTUR**

**Tuzuvchilar:** dots. A.T. Kenjaboev,  
dots. T. Jo'raev,  
k. o'q. A. Ro'ziev.

**Taqrizchilar:** prof. A. Siddiqov,  
dots. B. Sul'tonov.

“Iqtisodiy matematik usullar va modellar” faniga bag'ishlangan mazkur dastur 340000 – “Biznes va boshqaruv” ta'lim sohasidagi 5340600 – «Moliya», 5340700 – «Bank ishi», 5340800 – «Soliqlar va soliqqa tortish», 5340900 – «Buxgalteriya hisobi va audit», 5140900 – «Kasb ta'limi» bakalavriat yo'nalishlari uchun mo'ljallangan bo'lib, 6 qismdan iborat.

Dasturning birinchi qismida bu fanni o'qitishning maqsadi va vazifalari; fan bo'yicha talabalarning bilimiga, uquviga va ko'nikmasiga qo'yiladigan talablar; o'quv rejasidagi boshqa fanlar bilan aloqasi; fanni o'qitishdagi yangi texnologiyalar; talabalar bilimini baholash; amaliy mashg'ulotlar o'tkazish va ishchi o'quv dasturini tuzish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.

Dasturning 2 va 3 - qismlarida esa ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar materiallarining mazmuni ifoda etilgan.

Dasturning 4 - qismida mavzular bo'yicha ko'rgazmali materiallar, o'quv filmlari, multimediya ilovalari va boshqa didaktiv materiallar ro'yxati keltirilgan.

Dasturning 5 - qismi talabalarning bilim darajasini baholash muammolariga bag'ishlangan bo'lib, unda nazorat turlari va talabalar bilimini baholash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar keltirilgan.

Dasturning 6 - qismida “Iqtisodiy matematik usullar va modellar” fani bo'yicha asosiy va qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati keltirilgan.

Данная программа посвящена курсу “Экономико - математические методы и модели”, предназначена для бакалавриатов высшего образования по направлению 5340600 - “Финансы”, 5340700 – “Банковское дело”, 5340800 - “Налоги и налогообложение”, 5340900 – “Бухгалтерский учет и аудит”, 5140900 - “Профессиональное образование”. Она состоит из 6 - частей.

В первой части программы содержатся задачи и цели изучения, требования к знаниям, методам преподавания, связям с другими предметами, новые технологии преподавания данного предмета, оценки знаний студентов, приводятся предложения по составлению рабочей учебной программы и практических занятий.

Во 2 - й и 3 - й частях программы отражены содержания лекций и практических занятий.

В 4 - й части программы приведен список мультимедийных приложений, учебных фильмов, выставочных материалов по темам лекций.

В 5 - й части программы приводятся методические указания по оценке знаний студентов, виды контрольных работ посвященных проблемам оценки знаний студентов.

В 6 - й части программы предмета “Экономико - математические методы и модели” приведен список основной и дополнительной литературы.

Обязательные практические занятия отмечены знаком (\*). Предложенные к самостоятельному обучению темы выделены курсивом.

This program is devoted for the course named by “Information technology”. It’s for students who study for the station of bachelor education such as 5340600 – “Finance”, 5340700 – “Business of banks” 5340800 – “Tax & taxing”, 5340900 – “Accounting & audit”, 5140900 – “Education of speciality” & there are 6 parts in it.

There are the purpose & function; the demands for the tests of the students knowleges; relations with other subjects; new technologies for the teaching of the subjects; the test of the students knowleges; lessons for the practice & recommendations to organize the programm of working study on the fifth part of the programm.

There are the materials of the lecture & practice lessons in the second & third parts of the program.

There are materials for display, films to study, the time - table of the materials of other documents on the fourth part of the program.

The fifth part of the program is devoted for the tests of the level of students’ knowlege, the advices are shown for the tests of students’ knowlege.

There’s the time - table of the main & complementary literatures for the subject. “The technology of informations” on the sixth part of the programm.

The practice lessons are shown by the sumbol (\*) which are necessary for the subject. The topics which are recomended for independent study are shown in italics.

Dastur Toshkent Moliya instituti Ilmiy Kengashida muhokama qilingan va nashrga tavsiiya qilingan (25 aprel 2003 yil 9 - sonli bayonnoma)

# **1. SO'ZBOSHI**

## **O'qitish maqsadi va vazifasi**

“Iqtisodiy matematik usullar va modellar” fanini o'qitishdan maqsad talabalarning iqtisodiy masalalarni nazariy va amaliy jihatdan hal qilishda ishlatiladigan matematik usullarga iqtisodiy yondashgan holda mantiqiy fikr yuritish qobiliyatini oshirish, iqtisodiy masalalarni echishda ilmiy yondoshuv va adabiyotlardan mustaqil o'rganishga odatlantirish va tahlil qilish hamda mavjud matematik modellarni iqtisodiy masalalarga qo'llay olishlik ko'nikmalarini shakllantirish bilan birgalikda yangi iqtisodiy modellar yaratishga harakat qilishlariga yordam beradi.

Kursni o'rganish natijasida talabalar iqtisodiy ob'ekt haqida biron bir qaror qabul qilishdan oldin iqtisodiy matematik usullardan foydalanishni va ular asosida ob'ektning iqtisodiy modelini qurib, nazariy va amaliy masalalarning asosiy tamoyillarini bilib oladilar.

Talabalar kurs davomida qo'yilgan maqsad asosida masala echimini iqtisodiy matematik usullarda hal qilishni o'rganish bilan birga ularni hisoblashni kompyuterlarda amalga oshirish kabi bilimlarni oladilar. Shuning bilan birga iqtisodiy ma'lumotlarni qayta ishlashni avtomatlashtirish asosida, masala qo'yilishini amalga oshirish, echish algoritmini tuzishni, hamda kompyuterlardagi turli modellarda masalalar echish ko'nikmalarga ega bo'ladilar.

## **Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan aloqasi**

“Iqtisodiy matematik usullar va modellar” fani bir tomondan “Oliy matematika”, “Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika”, “Matematik programmashtirish” fanlarining fundamental nazariyalariga asoslangan bo'lib, ularga uzviy bog'liq ravishda o'tiladi. Ikkinchi tomondan u “Moliyaviy tahlil”, “Loyihalarni moliyalashtirish”, “Mikroiqtisodiyot”, “Makroiqtisodiyot” kurslari uchun asosiy manba hisoblanadi.

## **O'quv fani bo'yicha talabalarning bilimiga, uquviga va ko'nikmasiga qo'yiladigan talablar**

Talabalardan “Iqtisodiy matematik usullar va modellar” fanini o'rganish uchun “Oliy matematika”, “Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika”, “Matematik programmashtirish”, “Moliyaviy tahlil”, “Loyihalarni moliyalashtirish”, “Mikroiqtisodiyot”, “Makroiqtisodiyot” fanlarini o'rgangan bo'lishi va ularni amalda qo'llay bilishi, matematik modellashtirishning turli xil usullari, murakkab jarayonlarni boshqarishda echimlar qabul qilish nazariyasi haqida, shuningdek iqtisodiy - moliyaviy tushunchalarga ega bo'lishlari, matematik formulalar yordamida iqtisodiy ob'ektlar

orasidagi munosabatlarni ifodalashda foydalana bilish yo'llari va topilgan iqtisodiy echimlarni tahlil qila olish ko'nikmalariga ega bo'lishi talab qilinadi.

Bundan tashqari talabalar iqtisodiy hisob - kitoblarda qo'llanadigan standart dasturlar, elektron jadval dasturlari bilan tanish bo'lishi hamda zamonaviy kompyuter dasturlarida ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishlari talab qilinadi.

### **Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha bajariladigan minimal topshiriqlar soniga bo'lgan talablar**

“Iqtisodiy matematik usullar va modellar” fani bo'yicha auditoriya soatlarining 50 foizi amaliy mashg'ulotlardan iborat. Bu mashg'ulotlarda o'tilgan ma'ruza mavzulariga doir masalalar echiladi. Har bir mavzu bo'yicha ajratilgan masalalarning 70 foizi auditoriyada, qolgani esa talabalarga mustaqil echish uchun topshiriladi. Barcha mavzular bo'yicha topshiriqlarni kompyuterda bajarish talab qilinadi.

### **Fanni o'qitishdagi yangi texnologiyalar**

Fanni o'qitishda kompyuterlarning oxirgi avlodlari, INTERNET tarmoq tizimi, yangi telekommunikatsion tizimlardan va standart dasturlardan foydalaniladi. “Server”larga joylashtirilgan rasmiy iqtisodiy ko'rsatkichlardan foydalaniladi, tarqatma materiallar tayyorlanadi, test tizimi hamda tayanch so'zlar va iboralar asosida oraliq va yakuniy nazoratlar o'tkaziladi. Ayrim mavzular bo'yicha talabalar bilimini baholash test asosida, kompyuter yordamida bajariladi.

### **Umumiy o'quv ishlari, turlari bo'yicha hajmi**

Oliy kasbiy ta'limning davlat standartlarida mazkur kursga 108 soat hajmida vaqt ajratilgan bo'lib, ulardan 36 soati mustaqil ta'lim, 72 soati auditoriya mashg'ulotlarini (hajmini) tashkil qiladi. Auditoriya mashg'ulotlarining 50 % (36s)i ma'ruza va 50% (36s)i laboratoriya mashg'ulotlaridan iborat. Ma'ruza va laboratoriya mashg'ulotlarining tengligi mazkur fanni talabalar tomonidan chuqur o'rganilishiga imkoniyat yaratadi. Bu fandan olgan bilimlar talabalarni kelajakda kundalik hayotda uchraydigan dolzarb amaliy masalalarni echishda hamda zamonaviy iqtisodiyotga doir adabiyotlarni o'rganib malakalarini oshirishlarida qo'l keladi.

### **Talabalar bilimni baholash uchun o'tkaziladigan nazorat tadbirlari miqdori**

Mazkur fan o'quv yili davomida o'qitilib, yakuniy nazorat o'tkazishda kafedra tomonidan ishlab chiqilgan va Toshkent Moliya instituti ilmiy kengashi tomonidan tasdiqlangan uslubiy ko'rsatmalardan foydalaniladi.

### **Ish dasturini tuzishga doir uslubiy tavsiyalar**

1. Mazkur fan bo'yicha ishchi o'quv dasturini tayyorlashda quyidagilarga e'tibor berilishi kerak:
2. Namunaviy dasturda ko'rsatilgan majburiy mavzular albatta ishchi dasturga kiritilishi kerak.
3. Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarning mavzulari namunaviy dastur asosida tuzilsa ham, undagi mavzular ketma ketligi o'zgarishi mumkin, hamda ayrim majburiy bo'lmagan mavzular mustaqil ta'limga o'tkazilishi mumkin;
4. Dasturdagi mustaqil ta'lim uchun mavzular ishchi dasturda ham ko'rsatilishi kerak;
5. o'quv dasturi har yili tuziladi. Shuning uchun undagi mustaqil ta'lim mavzulari yangi mavzular bilan to'ldirib boriladi, adabiyotlar ro'yxati, informatsion - texnik vositalar ro'yxati o'zgarib boradi.

## **2. FAN DASTURI**

### **Iqtisodiy matematik usullar va modellar fanining predmeti va vazifalari**

Iqtisodiy - matematik model, iqtisodiy - matematik modellashtirish, iqtisodiy - matematik usullar tushunchalari. Fanning predmeti va vazifalari. Modelning haqiqatni aks ettirishi, qo'llanish maqsadiga ko'ra, mantiqiy - matematik tasniflanishiga ko'ra, vaqt va fazo bo'yicha, ichki tarkibi va qo'llanish sohasi bo'yicha guruhlar. Iqtisodiy matematik usullarning guruhlanishi. *Matematik modellashtirish asosida ijtimoiy jarayonlar sifatini tahlil qilish bosqichlari*. Matematik modellarga qo'yiladigan asosiy talablar.

### **Optimal xo'jalik aloqalarini aniqlash modellari**

Bir mahsulotli va ko'p mahsulotli modellar. Masalaning matritsaviy modeli. Ko'p bosqichli transport masalasining qo'yilishi. Ishlab chiqaruvchi, vositachi va iste'molchi o'rtasidagi aloqalar. Masalaning iqtisodiy - matematik modeli. Maqsad funktsiyasi. *Sun'iy ishlab chiqaruvchi va sun'iy iste'molchi*.

### **Ishlab chiqarishni rivojlantirish va joylashtirish modellari**

O'zaro almashishi mumkin bo'lgan va o'zaro almashuvi mumkin bo'lmagan vositalar. Uskunalarining optimal ish rejasi. Foydani optimallashtirish. Asbob - uskunalaridan optimal foydalanib, mahsulot ishlab chiqarishni taqsimlash masalasini matematik tarzda ifodalash. Korxonalar faoliyatini optimallashtirish masalasi. Maksimal ishlab chiqarish yoki maksimal foyda olish modeli.

Texnik materiallarni optimal qirqish masalasining iqtisodiy qo'yilishi.

Optimallashtirishdagi asosiy elementlar va jarayonlar. *Korxonalar rivojlantirish va joylashtirish modellari*. Bir turdagi mahsulotlar ishlab chiqaruvchi korxonalar rivojlantirish va joylashtirish masalasining qo'yilishi va echilish usullari. Ko'p turdagi mahsulotlar ishlab chiqaruvchi korxonalar rivojlantirish va joylashtirish masalasining qo'yilishi va echilish usullari.

## **Korrelyatsion - regression tahlil va ekonometrik modellar**

Bir omilli chiziqli bog'lanish. Determinatsiya koeffitsienti. Korrelyatsiya koeffitsienti. Stoxastik xatolar. Variatsiya. Iqtisodiy moliyaviy masalalarda regressiya tenglamasini hisoblash. Ekonometrik model tushunchasi. Ishlab chiqarish funksiyalari bo'yicha istiqbollashtirish bosqichlari. Ekonometrik tenglamalar tizimi va ularning qo'llanishi. *Iqtisodiy o'sishning natijaviy ko'rsatkichlari.*

### **Optimallashtirish modellarida baholarni hisobga olish**

Mehnat qiymati nazariyasidagi baholar modeli. Mahsulotlararo balans modeli. Mehnatning ijtimoiy xarajatlarini o'lchash. To'la xarajatlar tushunchasi. Mehnatning to'la xarajatlarini hisoblash tamoyillari bo'yicha baholar.

Ishlab chiqarish va iste'mol modelining optimallik mezoni. Iste'molning modeli va uning maqsad funksiyasini tuzish. *Xarajatlar sarfida mahsulotni baholash omillari.* Optimal baholashning yutuq va kamchiliklari.

### **Narxni shakllantirish omillar tizimi**

Narxni belgilash bosqichlari. Narxni shakllantirish masalasining qo'yilishi. Talab va xarajatni aniqlash. Raqobatli mahsulotlar bahosini tahlil qilish. Har xil hajmdagi ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga ketayotgan xarajatlarni qanday o'zgarishini aniqlash. *Narxni shakllantirish usulini tanlash. Daromad siyosatining qo'llanilishi. Mahsulotlarni sotishda jahon bozori va jahon narxlarining o'rni.*

### **Bozor sharoitida bahoni shakllantirish tamoyillari**

*Talab tavsifi. Bahoning sotish hajmiga ta'siri. Bahoni diversifikatsiya qilish bosqichlari.* Firma iste'mol miqdoriga mos ravishda bahoni diversifikatsiyalash. Bahoni mahsulot toifasiga qarab diversifikatsiya qilish. Alohida kategoriyadagi iste'molchilar. Bahoni vaqt bo'yicha diversifikatsiya qilish.

### **Makroiqtisodiy jarayonlarning modellari**

*Takror ishlab chiqarish proporsiyalarini modellashtirish. Iqtisodiy o'sish modellari. Iqtisodiy muvozanat. Iqtisodiy sistemaning muvozanatli holati va muvozanatga ta'sir etuvchi omillar. Muvozanat modellari. Kengaytirilgan takror ishlab chiqarish jarayonini modellashtirish. Makroiqtisodiy modellar.* Bozor iqtisodiyoti sharoitida baholarning tashkil topishi. Mahsulotga bo'lgan talab va taklif baho funksiyasi bo'lgan holi. holi. Barqaror baho shakllanishining matematik modeli. Mahsulot bahosi taklifning funksiyasi bo'lgan hol. Bahoni shakllanishida xarajatlarga ommaviy ishlab chiqarishning ta'siri. Talabning bahoga bog'liqlik koeffitsienti.



*Iste'molchining xarid qilishi mumkin bo'lgan talabining tenglamada ifodalanishi.  
Talab, taklif va bahoning muvozanat nuqtasi*

### **3. AMALIY MASHG'ULOTLAR MAVZULARI**

#### **Iqtisodiy matematik usullar va modellar fanining predmeti va vazifalari**

Modellashtirish jarayoni elementlari. Iqtisodiy kuzatishlar va o'lchovlarning ahamiyati.\*

*Iqtisodiy - matematik model, iqtisodiy - matematik modellashtirish, iqtisodiy - matematik usullar tushunchalari.* Iqtisodiy matematik usullarning guruhlanishi. Matematik modellashtirish asosida ijtimoiy jarayonlar sifatini tahlil qilish bosqichlari.

#### **Optimal xo'jalik aloqalarini aniqlash modellari**

Uskunalarining optimal ish rejasi. Foydani optimallashtirish. Asbob uskunalaridan optimal foydalanib, mahsulot ishlab chiqarishni taqsimlash masalasini matematik tarzda ifodalash.\* Korxonalar faoliyatini optimallashtirish masalasi. Maksimal ishlab chiqarish yoki maksimal foyda olish modeli.\* Texnik materiallarni optimal qirqish masalasi.

Bir mahsulotli va ko'p mahsulotli modellar.\* Masalaning matritsaviy modeli. Ko'p bosqichli transport masalasining qo'yilishi.\* Maqsad funksiyasi. Sun'iy ishlab chiqaruvchi va sun'iy iste'molchi. PER paketidan foydalanib, yuqoridagi masalalarni echish.

#### **Ishlab chiqarishni rivojlantirish va joylashtirish modellari hamda ekspert baholash usullari**

Modelning maqsad funksiyasi.\* *Bir turdagi mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonalarini joylashtirish va rivojlantirish masalasining qo'yilishi va echilish jarayoni.* Ko'p turdagi mahsulotlar ishlab chiqaruvchi korxonalarini joylashtirish va rivojlantirish masalasining qo'yilishi va echilish jarayoni.\* PER paketi yordamida masalani echish.

#### **Korrelyatsion - regression tahlil va ekonometrik modellar**

Bir omilli chiziqli bog'lanish. Korrelyatsiya koeffitsienti.\* Stoxastik xatolar. Moliyaviy masalaning regressiya tenglamasini hisoblash. *Ekonometrik tenglamalar tizimi va ularning qo'llanishi.* Iqtisodiy o'sishning natijaviy ko'rsatkichi. ARM statistika dasturi yordamida masalalar echishi

#### **Optimallashtirish modellarida baholarni hisobga olish**

Mehnat qiymati nazariyasidagi baholar modeli. *Mahsulotlararo balans modeli.* Mehnatning ijtimoiy harajatlarini o'lchash. *To'la xarajatlar tushunchasi.* Mehnatni, to'la xarajatlarni hisoblash tamoyiliga asosan baholar tizimi. Baholarni qiymat darajasida hisoblashning shartli uch tarmoqli modeli. Iste'molning maqsad

funktsiyasini tuzish.\* Harajatlar sarfida mahsulotni baholash omillari. Mehnat qiymati nazariyasidagi baholar modeli.\*

### **Narxni shakllantirish omillar tizimi**

*Narxni shakllantirish masalasining qo'yilishi. Talab va xarajatni aniqlash. Raqobatli tovarlar bahosini tahlil qilish. Har xil hajmdagi ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga ketayotgan xarajatlarning qanday o'zgarishini aniqlash\*. Narxni shakllantirish usulini tanlash. Bahoni belgilash – bahoni shakllantirish usullari.*

### **Bozor iqtisodiyoti sharoitida baholarning tashkil topishi**

Bahoni shakllanishida xarajatlarga ommaviy ishlab chiqarishning ta'siri.\* Bozordagi taklif va ishlab chiqarish vositalari samaradorligi egri chiziqlari. *Iste'molchi xarid qilishi mumkin bo'lgan talabning tenglamada ifodalanishi.* Talab, taklif va bahoning muvozanat nuqtalari.

### **Makroiqtisodiy jarayonlarning modellari**

Iqtisodiy o'sish modellari. Iqtisodiy muvozanat. Iqtisodiy sistemaning muvozanatli holati va muvozanatga ta'sir etuvchi omillar. Muvozanat modellari. Kengaytirilgan ishlab chiqarish jarayonining muvozanat modeli. *Kengaytirilgan takror ishlab chiqarish jarayonini modellashtirish. Makroiqtisodiy modellar.*

### **Bozor sharoitida bahoni shakllantirish tamoyillari**

Talab xarakteristikasi\*. *Baho diversifikatsiyasi.* Bahoni vaqt bo'yicha diversifikatsiya qilish.

#### **4. TAVSIYA ETILAYOTGAN MAVZULAR BO'YICHA KO'RGAZMALI - NAMOIYISH MATERIALLARI VA BOSHQA DIDAKTIK MATERIALLAR RO'YXATI**

Ko'rgazmali namoyish materiallar ro'yxati

Kurs rejasiga kiritilgan barcha mavzulardagi iqtisodiy masalalar – tenglama, masalalar bevosita kompyuterlarda amalga oshiriladi. Plakat, sxema, slaydlar yordamida amaliy mashg'ulotlar tushuntiriladi.

##### **O'quv filmlari ro'yxati**

Iqtisodiy masalalarning modelini tuzish va optimal echimini topish, tahlil qilish jarayonlari multimediya vositalari yordamida bevosita global tarmoq imkoniyatlaridan foydalanilgan xolda kompyuter monitorida turli filmlar ko'rinishida ko'rsatib boriladi. Virtual birja, virtual bank, virtual iqtisodiy ob'ektlar.

##### **Multimediya ilovalari**

Ishlab chiqarishni rejalashtirish, joylashtirish va uning optimal variantlarini topish, shuningdek bahoni shakllantirish masalalari kompyuter yordamida namoyish qilinadi.

Fan bo'yicha ma'ruza matnlari, masalalar to'plami, tarqatma materiallar, tayanch so'z va iboralar ro'yxati, mavzular bo'yicha nazorat savollari va testlarni kompakt diskka yozish va undan foydalanish.

##### **Informatsion texnik vositalar**

1. PentiumIII, IV rusumidagi kompyuterlar, INTERNET tarmog'i.
2. Elektron pochta
3. Telekommunikatsion vositalar.
4. Amaliy dasturlar. PER, KOMFAR, AIJ Prognoz, AIJ Statistika.

## **5. O'ZLASH TIRISH BO'YICHA NAZORAT QILISH TURLARI**

Talabanning "Iqtisodiy matematik usullar va modellar" fani bo'yicha o'zlashtirishini baholash semestr davomida muntazam ravishda olib boriladi va quyidagi turlar orqali amalga oshiriladi:

- - Joriy baholash (JB);
- - Oraliq baholash (OB);
- - Yakuniy baholash (YaB).

JBda fanning har bir mavzusi bo'yicha talabanning bilim darajasini aniqlab borish nazarda tutiladi va odatda amaliy mashg'ulot darslarida testlar yoki shaxsiy topshiriqlar yordamida nazorat ish o'tkazish, uy vazifalari yoki mustaqil echilgan masalalarni tekshirish yo'li bilan amalga oshiriladi.

OBda fanning bir necha mavzularini qamrab olgan bo'lim yoki qism bo'yicha nazariy mashg'ulotlar o'tib bo'lingandan so'ng talabanning nazariy bilimlari kollokvium o'tkazish, tayyorlangan referatlar va mustaqil ta'lim bo'yicha berilgan topshiriqlarni tekshirish yo'li bilan baholanadi.

Fan bo'yicha JB va OBda talaba to'plashi mumkin bo'lgan maksimal reyting ballning miqdori o'quv rejasida fanga ajratilgan umumiy soatning 70 %i miqdorida belgilanadi.

YaB tayanch so'z va iboralarga asoslangan "qzma ish" usulida o'tkaziladi. YaB bo'yicha talaba fanga ajratilgan umumiy soatlar miqdorining 30 %i miqdorida ball to'plashi mumkin.

## 6. ADABIYOTLAR

### Asosiy adabiyotlar

1. J.O. Brein. Management Information System. New York - London, 1999.
2. M.F. Ochilov, A.V. Qobulov, O.M. Abdullaev, O.T. Kenjaboev. Marketing strategiyasi modellari va istiqbollash. T.: "TFNTI", 1997.
3. L.E. Basovskiy Prognozirovanie i planirovanie v usloviyax rinka MFiS.: 2000.
4. Ekonometrika. / Pod red. T.Sh. Shadieva - T.: Sharq, 1999.
5. Magnus Ya.R. i dr. Ekonometrika. - M.: Delo, 1997.
6. Kmenta J. Elements of Econometrics. - New York, Macmillan, 1986.
7. A.V. Qobulov, A.T. Kenjaboev. Baholashda iqtisodiy matematik usullar va modellar. - T.: FAN, 1996.
8. Modelirovanie riskovix situatsiy v ekonomike i biznese/ Uchebnoe posobie. T.: FAN, 2000.
9. Odintsov B.E. Proektirovaniya ekonomicheskix ekspertnix sistem. – M.: Kompyuter YuNTI, 1996.
10. G.N. Chubakov. Strategiya tsenoobrazovaniya i marketingovaya politika predpriyatiya. M.: F i S, 1996.
11. Zamkov O.O. i dr. Matematicheskie metodi dlya ekonomistov. –M.: F i S, 1995.
12. Matematicheskaya ekonomika na personalnom kompyutere./ Pod red. M. Kubaniva. - M.: F i S, 1991.

### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. I.A. Karimov. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. – T.: O'zbekiston, 1999.
2. I.A. Karimov. O'zbekiston buyuk kelajak sari. – T.: O'zbekiston, 1998.
3. I.A. Karimov. Yangicha fikrlash va ishlash davr talabi. - 5 - t. - T.: O'zbekiston, 1997.
4. I.A. Karimov. O'zbekistan – sobstvennaya model perexoda na rinochnie otnosheniya. - T.: O'zbekiston, 1998.
5. Kuritskiy. Poisk optimalnix resheniy sredstvami Exsel 7.0. - S.Peterburg.: Piter, 1997.
6. Yu.V. Vasilkov, N.N. Vasilkova. Kompyuternie texnologii vichisleniy v matematicheskom modelirovanii. - M.: F i S 1999.
7. Gulyamov S.S. Proizvodstvenniy potentsial regiona. Problemi modelirovaniya, ispolzovaniya i razvitiya. – T.: O'qituvchi, 1995.