

**“ИҚТИСОДИЙ МАТЕМАТИК УСУЛЛАР ВА  
МОДЕЛЛАР”**

**фанидан  
ДАСТУР**

**Тузувчилар:** доц. А.Т. Кенжабоев,  
доц. Т. Жўраев,  
к. ўқ. А. Рўзиев.

**Такризчилар:** проф. А. Сиддиқов,  
доц. Б. Султонов.

“Иқтисодий математик усуллар ва моделлар” фанига бағишланган мазкур дастур 340000 – “Бизнес ва бошқарув” таълим соҳасидаги 5340600 – «Молия», 5340700 – «Банк иши», 5340800 – «Солиқлар ва солиққа тортиш», 5340900 – «Бухгалтерия ҳисоби ва аудит», 5140900 – «Касб таълими» бакалавриат йўналишлари учун мўлжалланган бўлиб, 6 қисмдан иборат.

Дастурнинг биринчи қисмида бу фанни ўқитишнинг мақсади ва вазифалари; фан бўйича талабаларнинг билимига, укувига ва кўникмасига қўйиладиган талаблар; ўқув режасидаги бошқа фанлар билан алоқаси; фанни ўқитишдаги янги технологиялар; талабалар билимини баҳолаш; амалий машғулотлар ўтказиш ва ишчи ўқув дастурини тузиш бўйича тавсиялар келтирилган.

Дастурнинг 2 ва 3 - қисмларида эса маъруза ва амалий машғулотлар материалларининг мазмуни ифода этилган.

Дастурнинг 4 - қисмида мавзулар бўйича кўргазмали материаллар, ўқув фильмлари, мультимедия иловалари ва бошқа дидактив материаллар рўйхати келтирилган.

Дастурнинг 5 - қисми талабаларнинг билим даражасини баҳолаш муаммоларига бағишланган бўлиб, унда назорат турлари ва талабалар билимини баҳолаш бўйича услубий кўрсатмалар келтирилган.

Дастурнинг 6 - қисмида “Иқтисодий математик усуллар ва моделлар” фани бўйича асосий ва қўшимча адабиётлар рўйхати келтирилган.

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 necassary for the subject. The topics which are recomended for independent study are shown in italics.

Дастур Тошкент Молия институти Илмий Кенгашида муҳокама қилинган ва нашрга тавсия қилинган (25 апрель 2003 йил 9 - сонли баённома)

# 1. СЎЗБОШИ

## Ўқитиш мақсади ва вазифаси

“Иқтисодий математик усуллар ва моделлар” фанини ўқитишдан мақсад талабаларнинг иқтисодий масалаларни назарий ва амалий жиҳатдан ҳал қилишда ишлатиладиган математик усулларга иқтисодий ёндашган ҳолда мантикий фикр юритиш қобилиятини ошириш, иқтисодий масалаларни ечишда илмий ёндошув ва адабиётлардан мустақил ўрганишга одатлантириш ва таҳлил қилиш ҳамда мавжуд математик моделларни иқтисодий масалаларга қўллай олишлик кўникмаларини шакллантириш билан биргаликда янги иқтисодий моделлар яратишга ҳаракат қилишларига ёрдам беради.

Курсни ўрганиш натижасида талабалар иқтисодий объект ҳақида бирон бир қарор қабул қилишдан олдин иқтисодий математик усуллардан фойдаланишни ва улар асосида объектнинг иқтисодий моделини қуриб, назарий ва амалий масалаларнинг асосий тамойилларини билиб оладилар.

Талабалар курс давомида қўйилган мақсад асосида масала ечимини иқтисодий математик усулларда ҳал қилишни ўрганиш билан бирга уларни ҳисоблашни компьютерларда амалга ошириш каби билимларни оладилар. Шунинг билан бирга иқтисодий маълумотларни қайта ишлашни автоматлаштириш асосида, масала қўйилишини амалга ошириш, ечиш алгоритминини тузишни, ҳамда компьютерлардаги турли моделларда масалалар ечиш кўникмаларга эга бўладилар.

## Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан алоқаси

“Иқтисодий математик усуллар ва моделлар” фани бир томондан “Олий математика”, “Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика”, “Математик программалаштириш” фанларининг фундаментал назарияларига асосланган бўлиб, уларга узвий боғлиқ равишда ўтилади. Иккинчи томондан у “Молиявий таҳлил”, “Лойиҳаларни молиялаштириш”, “Микроиқтисодиёт”, “Макроиқтисодиёт” курслари учун асосий манба ҳисобланади.

## Ўқув фани бўйича талабаларнинг билимига, уқувига ва кўникмасига қўйиладиган талаблар

Талабалардан “Иқтисодий математик усуллар ва моделлар” фанини ўрганиш учун “Олий математика”, “Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика”, “Математик программалаштириш”, “Молиявий таҳлил”, “Лойиҳаларни молиялаштириш”, “Микроиқтисодиёт”, “Макроиқтисодиёт” фанларини ўрганган бўлиши ва уларни амалда қўллай билиши, математик моделлаштиришнинг турли

хил усуллари, мураккаб жараёнларни бошқаришда ечимлар қабул қилиш назарияси ҳақида, шунингдек иқтисодий - молиявий тушунчаларга эга бўлишлари, математик формулалар ёрдамида иқтисодий объектлар орасидаги муносабатларни ифодалашда фойдалана билиш йўллари ва топилган иқтисодий ечимларни таҳлил қила олиш кўникмаларига эга бўлиши талаб қилинади.

Бундан ташқари талабалар иқтисодий ҳисоб - китобларда қўлланадиган стандарт дастурлар, электрон жадвал дастурлари билан таниш бўлиши ҳамда замонавий компьютер дастурларида ишлаш кўникмаларига эга бўлишлари талаб қилинади.

### **Амалий машғулотлар бўйича бажариладиган минимал топшириқлар сонига бўлган талаблар**

“Иқтисодий математик усуллар ва моделлар” фани бўйича аудитория соатларининг 50 фоизи амалий машғулотлардан иборат. Бу машғулотларда ўтилган маъруза мавзуларига доир масалалар ечилади. Ҳар бир мавзу бўйича ажратилган масалаларнинг 70 фоизи аудиторияда, қолгани эса талабаларга мустақил ечиш учун топширилади. Барча мавзулар бўйича топшириқларни компьютерда бажариш талаб қилинади.

### **Фанни ўқитишдаги янги технологиялар**

Фанни ўқитишда компьютерларнинг охириги авлодлари, INTERNET тармоқ тизими, янги телекоммуникацион тизимлардан ва стандарт дастурлардан фойдаланилади. “Сервер”ларга жойлаштирилган расмий иқтисодий кўрсаткичлардан фойдаланилади, тарқатма материаллар тайёрланади, тест тизими ҳамда таянч сўзлар ва иборалар асосида оралиқ ва якуний назоратлар ўтказилади. Айрим мавзулар бўйича талабалар билимини баҳолаш тест асосида, компьютер ёрдамида бажарилади.

### **Умумий ўқув ишлари, турлари бўйича ҳажми**

Олий касбий таълимнинг давлат стандартларида мазкур курсга 108 соат ҳажмида вақт ажратилган бўлиб, улардан 36 соати мустақил таълим, 72 соати аудитория машғулотларини (ҳажмини) ташкил қилади. Аудитория машғулотларининг 50 % (36с)и маъруза ва 50% (36с)и лаборатория машғулотларидан иборат. Маъруза ва лаборатория машғулотларининг тенглиги мазкур фанни талабалар томонидан чуқур ўрганилишига имконият яратади. Бу фандан олган билимлар талабаларни келажакда кундалик ҳаётда учрайдиган

долзарб амалий масалаларни ечишда ҳамда замонавий иқтисодиётга доир адабиётларни ўрганиб малакаларини оширишларида қўл келади.

#### **Талабалар билимини баҳолаш учун ўтказиладиган назорат тадбирлари миқдори**

Мазкур фан ўқув йили давомида ўқитилиб, якуний назорат ўтказишда кафедра томонидан ишлаб чиқилган ва Тошкент Молия институти илмий кенгаши томонидан тасдиқланган услубий кўрсатмалардан фойдаланилади.

#### **Иш дастурини тузишга доир услубий тавсиялар**

1. Мазкур фан бўйича ишчи ўқув дастурини тайёрлашда қуйидагиларга эътибор берилиши керак:
2. Намунавий дастурда кўрсатилган мажбурий мавзулар албатта ишчи дастурга киритилиши керак.
3. Маъруза ва амалий машғулотларнинг мавзулари намунавий дастур асосида тузилса ҳам, ундаги мавзулар кетма кетлиги ўзгариши мумкин, ҳамда айрим мажбурий бўлмаган мавзулар мустақил таълимга ўтказилиши мумкин;
4. Дастурдаги мустақил таълим учун мавзулар ишчи дастурда ҳам кўрсатилиши керак;
5. ўқув дастури ҳар йили тузилади. Шунинг учун ундаги мустақил таълим мавзулари янги мавзулар билан тўлдириб борилади, адабиётлар рўйхати, информацион - техник воситалар рўйхати ўзгариб боради.

## 2. ФАН ДАСТУРИ

### **Иқтисодий математик усуллар ва моделлар фанининг предмети ва вазифалари**

Иқтисодий - математик модел, иқтисодий - математик моделлаштириш, иқтисодий - математик усуллар тушунчалари. Фаннинг предмети ва вазифалари. Моделнинг ҳақиқатни акс эттириши, қўлланиш мақсадига кўра, мантиқий - математик таснифланишига кўра, вақт ва фазо бўйича, ички таркиби ва қўлланиш соҳаси бўйича гуруҳлари. Иқтисодий математик усулларнинг гуруҳланиши. *Математик моделлаштириш асосида ижтимоий жараёнлар сифатини таҳлил қилиш босқичлари.* Математик моделларга қўйиладиган асосий талаблар.

### **Оптимал ҳўжалик алоқаларини аниқлаш моделлари**

Бир маҳсулотли ва кўп маҳсулотли моделлар. Масаланинг матрицавий модели. Кўп босқичли транспорт масаласининг қўйилиши. Ишлаб чиқарувчи, воситачи ва истеъмолчи ўртасидаги алоқалар. Масаланинг иқтисодий - математик модели. Мақсад функцияси. *Сунъий ишлаб чиқарувчи ва сунъий истеъмолчи.*

### **Ишлаб чиқаришни ривожлантириш ва жойлаштириш моделлари**

Ўзаро алмашиши мумкин бўлган ва ўзаро алмашуви мумкин бўлмаган воситалар. Ускуналарнинг оптимал иш режаси. Фойдани оптималлаштириш. Асбоб - ускуналардан оптимал фойдаланиб, маҳсулот ишлаб чиқаришни тақсимлаш масаласини математиктарзда ифодалаш. Корхона фаолиятини оптималлаштириш масаласи. Максимал ишлаб чиқариш ёки максимал фойда олиш модели.

Техник материалларни оптимал қирқиш масаласининг иқтисодий қўйилиши.

Оптималлаштиришдаги асосий элементлар ва жараёнлар. *Корхоналарни ривожлантириш ва жойлаштириш моделлари.* Бир турдаги маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи корхоналарни жойлаштириш ва ривожлантириш масаласининг қўйилиши ва ечилиш усуллари. Кўп турдаги маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи корхоналарни жойлаштириш ва ривожлантириш масаласининг қўйилиши ва ечилиш усуллари.

## **Корреляцион - регрессион таҳлил ва эконометрик моделлар**

Бир омилли чизикли боғланиш. Детерминация коэффициенти. Корреляция коэффициенти. Стохастик хатолар. Вариация. Иқтисодий молиявий масалаларда регрессия тенгламасини ҳисоблаш. Эконометрик модел тушунчаси. Ишлаб чиқариш функциялари бўйича истиқболлаштириш босқичлари. Эконометрик тенгламалар тизими ва уларнинг қўлланиши. *Иқтисодий ўсишнинг натижавий кўрсаткичлари.*

## **Оптималлаштириш моделларида баҳоларни ҳисобга олиш**

Меҳнат қиймати назариясидаги баҳолар модели. Маҳсулотлараро баланс модели. Меҳнатнинг ижтимоий харажатларини ўлчаш. Тўла харажатлар тушунчаси. Меҳнатнинг тўла харажатларини ҳисоблаш тамойиллари бўйича баҳолар.

Ишлаб чиқариш ва истеъмол моделининг оптималлик мезони. Истеъмолнинг модели ва унинг мақсад функциясини тузиш. *Харажатлар сарфида маҳсулотни баҳолаш омиллари.* Оптимал баҳолашнинг ютуқ ва камчиликлари.

## **Нархни шакллантириш омиллар тизими**

Нархни белгилаш босқичлари. Нархни шакллантириш масаласининг кўйилиши. Талаб ва харажатни аниқлаш. Рақобатли маҳсулотлар баҳосини таҳлил қилиш. Ҳар хил ҳажмдаги ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларга кетаётган харажатларни қандай ўзгаришини аниқлаш. *Нархни шакллантириш усулини танлаш. Даромад сиёсатининг қўлланилиши. Маҳсулотларни сотишда жаҳон бозори ва жаҳон нархларининг ўрни.*

## **Бозор шароитида баҳони шакллантириш тамойиллари**

*Талаб тавсифи. Баҳонинг сотиш ҳажмига таъсири. Баҳони диверсификация қилиш босқичлари.* Фирма истеъмол миқдорига мос равишда баҳони диверсификациялаш. Баҳони маҳсулот тоифасига қараб диверсификация қилиш. Алоҳида категориядаги истеъмолчилар. Баҳони вақт бўйича диверсификация қилиш.

## **Макроиқтисодий жараёнларнинг моделлари**

*Такрор ишлаб чиқариш пропорцияларини моделлаштириш. Иқтисодий ўсиш моделлари. Иқтисодий мувозанат. Иқтисодий системанинг мувозанатли ҳолати ва мувозанатга таъсир этувчимиллар. Мувозанат моделлари. Кенгайтирилган такрор ишлаб чиқариш жараённи моделлаштириш. Макроиқтисодий моделлар.* Бозор иқтисодиёти шароитида баҳоларнинг ташкил



топиши. Маҳсулотга бўлган талаб ва таклиф баҳо функцияси бўлган ҳоли. ҳоли. Барқарор баҳо шаклланишининг математик модели. Маҳсулот баҳоси таклифнинг функцияси бўлган ҳол. Баҳони шаклланишида харажатларга оммавий ишлаб чиқаришнинг таъсири. Талабнинг баҳога боғлиқлик коэффициенти. *Истеъмолчининг харид қилиши мумкин бўлган талабининг тенгламада ифодаланиши. Талаб, таклиф ва баҳонинг мувозанат нуқтаси*

### **3. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАВЗУЛАРИ**

#### **Иқтисодий математик усуллар ва моделлар фанининг предмети ва вазифалари**

Моделлаштириш жараёни элементлари. Иқтисодий кузатишлар ва ўлчовларнинг аҳамияти.\*

*Иқтисодий - математик модел, иқтисодий - математик моделлаштириш, иқтисодий - математик усуллар тушунчалари.* Иқтисодий математик усулларнинг гуруҳланиши. Математик моделлаштириш асосида ижтимоий жараёнлар сифатини таҳлил қилиш босқичлари.

#### **Оптималь хўжалик алоқаларини аниқлаш моделлари**

Ускуналарнинг оптималь иш режаси. Фойдани оптимальлаштириш. Асбоб ускуналардан оптималь фойдаланиб, маҳсулот ишлаб чиқаришни тақсимлаш масаласини математик тарзда ифодалаш.\* Корхона фаолиятини оптимальлаш масаласи. Максималь ишлаб чиқариш ёки максималь фойда олиш модели.\* Техник материалларни оптималь қирқиш масаласи.

Бир маҳсулотли ва кўп маҳсулотли моделлар.\* Масаланинг матрицавий модели. Кўп босқичли транспорт масаласининг қўйилиши.\* Мақсад функцияси. Сунъий ишлаб чиқарувчи ва сунъий истеъмолчи. ПЭР пакетидан фойдаланиб, юқоридаги масалаларни ечиш.

#### **Ишлаб чиқаришни ривожлантириш ва жойлаштириш моделлари ҳамда эксперт баҳолаш усуллари**

Моделнинг мақсад функцияси.\* *Бир турдаги маҳсулот ишлаб чиқарувчи корхоналарни жойлаштириш ва ривожлантириш масаласининг қўйилиши ва ечилиши жараёни.* Кўп турдаги маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи корхоналарни жойлаштириш ва ривожлантириш масаласининг қўйилиши ва ечилиш жараёни.\* ПЭР пакети ёрдамида масалани ечиш.

#### **Корреляцион - регрессион таҳлил ва эконометрик моделлар**

Бир омили чизиқли боғланиш. Корреляция коэффициенти.\* Стохастик хатолар. Молиявий масаланинг регрессия тенгламасини ҳисоблаш. *Эконометрик тенгламалар тизими ва уларнинг қўлланиши.* Иқтисодий ўсишнинг натижавий кўрсаткичи. АРМ статистика дастури ёрдамида масалалар ечиши

#### **Оптимальлаштириш моделларида баҳоларни ҳисобга олиш**

Меҳнат қиймати назариясидаги баҳолар модели. *Маҳсулотлараро баланс модели.* Меҳнатнинг ижтимоий ҳаражатларини ўлчаш. *Тўла харажатлар*

*тушунчаси.* Меҳнатни, тўла харажатларни ҳисоблаш тамойилига асосан баҳолар тизими. Баҳоларни қиймат даражасида ҳисоблашнинг шартли уч тармоқли модели. Истеъмолнинг мақсад функциясини тузиш.\* Харажатлар сарфида маҳсулотни баҳолаш омиллари. Меҳнат қиймати назариясидаги баҳолар модели.\*

### **Нархни шакллантириш омиллар тизими**

*Нархни шакллантириш масаласининг қўйилиши. Талаб ва харажатни аниқлаш.* Рақобатли товарлар баҳосини таҳлил қилиш. Ҳар хил ҳажмдаги ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларга кетаётган харажатларнинг қандай ўзгаришини аниқлаш\*. Нархни шакллантириш усулини танлаш. *Баҳони белгилаш – баҳони шакллантириш усуллари.*

### **Бозор иқтисодиёти шароитида баҳоларнинг ташкил топиши**

Баҳони шаклланишида харажатларга оммавий ишлаб чиқаришнинг таъсири.\* Бозордаги таклиф ва ишлаб чиқариш воситалари самарадорлиги эгри чизиклари. *Истеъмолчи харид қилиши мумкин бўлган талабнинг тенгламада ифодаланиши.* Талаб, таклиф ва баҳонинг мувозанат нуқталари.

### **Макроиқтисодий жараёнларнинг моделлари**

Иқтисодий ўсиш моделлари. Иқтисодий мувозанат. Иқтисодий системанинг мувозанатли ҳолати ва мувозанатга таъсир этувчи омиллар. Мувозанат моделлари. Кенгайтирилган ишлаб чиқариш жараёнининг мувозанат модели. *Кенгайтирилган такрор ишлаб чиқариш жараёнини моделиштириш. Макроиқтисодий моделлар.*

### **Бозор шароитида баҳони шакллантириш тамойиллари**

Талаб характеристикаси\*. *Баҳо диверсификацияси.* Баҳони вақт бўйича диверсификация қилиш.

#### **4. ТАВСИЯ ЭТИЛАЁТГАН МАВЗУЛАР БЎЙИЧА КЎРГАЗМАЛИ - НАМОЙИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА БОШҚА ДИДАКТИК МАТЕРИАЛЛАР РЎЙХАТИ**

Кўрғазмали намойиш материаллар рўйхати

Курс режасига киритилган барча мавзулардаги иқтисодий масалалар – тенглама, масалалар бевосита компьютерларда амалга оширилади. Плакат, схема, слайдлар ёрдамида амалий машғулотлар тушунтирилади.

##### **Ўқув фильмлари рўйхати**

Иқтисодий масалаларнинг моделини тузиш ва оптимал ечимини топиш, таҳлил қилиш жараёнлари мультимедия воситалари ёрдамида бевосита глобал тармоқ имкониятларидан фойдаланилган ҳолда компьютер мониторида турли фильмлар кўринишида кўрсатиб борилади. Виртуал биржа, виртуал банк, виртуал иқтисодий объектлар.

##### **Мультимедия иловалари**

Ишлаб чиқаришни режалаштириш, жойлаштириш ва унинг оптимал вариантларини топиш, шунингдек баҳони шакллантириш масалалари компьютер ёрдамида намойиш қилинади.

Фан бўйича маъруза матнлари, масалалар тўплами, тарқатма материаллар, таянч сўз ва иборалар рўйхати, мавзулар бўйича назорат саволлари ва тестларни компакт дискка ёзиш ва ундан фойдаланиш.

##### **Информацион техник воситалар**

1. PentiumIII, IV русумидаги компьютерлар, INTERNET тармоғи.
2. Электрон почта
3. Телекоммуникацион воситалар.
4. Амалий дастурлар. ПЭР, КОМФАР, АИЖ Прогноз, АИЖ Статистика.

## 5. ЎЗЛАШТИРИШ БЎЙИЧА НАЗОРАТ ҚИЛИШ ТУРЛАРИ

Талабанинг “Иқтисодий математик усуллар ва моделлар” фани бўйича ўзлаштиришини баҳолаш семестр давомида мунтазам равишда олиб борилади ва куйидаги турлар орқали амалга оширилади:

- - Жорий баҳолаш (ЖБ);
- - Оралиқ баҳолаш (ОБ);
- - Яқуний баҳолаш (ЯБ).

ЖБда фаннинг ҳар бир мавзуси бўйича талабанинг билим даражасини аниқлаб бориш назарда тутилади ва одатда амалий машғулот дарсларида тестлар ёки шахсий топшириқлар ёрдамида назорат иш ўтказиш, уй вазифалари ёки мустақил ечилган масалаларни текшириш йўли билан амалга оширилади.

ОБда фаннинг бир неча мавзуларини қамраб олган бўлим ёки қисм бўйича назарий машғулотлар ўтиб бўлингандан сўнг талабанинг назарий билимлари коллоквиум ўтказиш, тайёрланган рефератлар ва мустақил таълим бўйича берилган топшириқларни текшириш йўли билан баҳоланади.

Фан бўйича ЖБ ва ОБда талаба тўплаши мумкин бўлган максимал рейтинг баллининг миқдори ўқув режасида фанга ажратилган умумий соатнинг 70 %и миқдорида белгиланади.

ЯБ таянч сўз ва ибораларга асосланган “қзма иш” усулида ўтказилади. ЯБ бўйича талаба фанга ажратилган умумий соатлар миқдорининг 30 %и миқдорида балл тўплаши мумкин.

## 6. АДАБИЁТЛАР

### Асосий адабиётлар

1. J.O. Brein. Management Information System. New York - London, 1999.
2. М.Ф. Очилов, А.В. Қобулов, О.М. Абдуллаев, О.Т. Кенжабоев. Маркетинг стратегияси моделлари ва истиқболлаш. Т.: “ТФНТИ”, 1997.
3. Л.Е. Басовский Прогнозирование и планирование в условиях рынка МФиС.: 2000.
4. Эконометрика. / Под ред. Т.Ш. Шадиева - Т.: Шарк, 1999.
5. Магнус Я.Р. и др. Эконометрика. - М.: Дело, 1997.
6. Kmenta J. Elements of Econometrics. - New York, Macmillan, 1986.
7. А.В. Қобулов, А.Т. Кенжабоев. Баҳолашда иқтисодий математик усуллар ва моделлар. - Т.: ФАН, 1996.
8. Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе/ Учебное пособие. Т.: ФАН, 2000.
9. Одинцов Б.Е. Проектирования экономических экспертных систем. – М.: Компьютер ЮНТИ, 1996.
10. Г.Н. Чубаков. Стратегия ценообразования и маркетинговая политика предприятия. М.: Ф и С, 1996.
11. Замков О.О. и др. Математические методы для экономистов. –М.: Ф и С, 1995.
12. Математическая экономика на персональном компьютере./ Под ред. М. Кубанива. - М.: Ф и С, 1991.

## Қўшимча адабиётлар

1. И.А. Каримов. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. – Т.: Ўзбекистон, 1999.
2. И.А. Каримов. Ўзбекистон буюк келажак сари. – Т.: Ўзбекистон, 1998.
3. И.А. Каримов. Янгича фикрлаш ва ишлаш давр талаби. - 5 - т. - Т.: Ўзбекистон, 1997.
4. И.А. Каримов. Ўзбекистан – собствeнная модель перехода на рыночные отношения. - Т.: Ўзбекистон, 1998.
5. Курицкий. Поиск оптимальных решений средствами Excel 7.0. - С.Петербург.: Питер, 1997.
6. Ю.В. Васильков, Н.Н. Василькова. Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании. - М.: Ф и С 1999.
7. Гулямов С.С. Производственный потенциал региона. Проблемы моделирования, использования и развития. – Т.: Ўқитувчи, 1995.