

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

Sosial iqtisadi inkişafın nəzəri əsasları

fənnindən

PROQRAM

Bakı – 2017

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi

“Optimallaşdırma və idarəetmə” kafedrası

Magistrpilləsi

TEM 010019 «Optimal idarəetmənin riyazi-iqtisadi üsulları»

ixtisasüzrə

Sosial iqtisadi inkişafın nəzəri əsasları

fənnindən

PROQRAM

Azərbaycan Respublikası Təhsil
Nazirliyinin tarixli
əmrinə və fənn proqramı kimi
təsdiq edilmişdir

Bakı – 2017

Tərtib edənlər:

1. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müdiri,
r.e.d., prof. R.Q.Tağıyev
2. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının professoru,
i.e.d. Y.H.Həsənlı

Sosial iqtisadi inkişafın nəzəri əsasları**(30 saat müh., 15 saat məş.)**

İqtisadi sistemlərin idarə olunması üçün eyni zamanda bir neçə kriteriyanı nəzərə almaq lazım olur. Bütün bu məsələlər «Sosial iqtisadi inkişafın nəzəri əsasları» fənninin predmetini təşkil edir. Fənnin əsas məqsədi iqtisadiyyatda bu proseslərin təhlili və optimal idarə olunmasını öyrənməkdir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PLANLANMASI

N	Mövzuların adı	Mühazirə	Məşqələ
1	Sosial-iqtisadi sistem.	2	
2	Ümumi daxili məhsul. Milli hesablar sistemi.	2	
3	Ümumi daxili məhsulun hesablanma üsulları.	2	2
4	Ümumi yığım.	2	
5	Dövlət büdcəsi.	2	2
6	Əmtəə və xidmətlər.	2	
7	Elm və təhsil funksiyaları.	2	
8	Xarici ticarət göstəriciləri.	2	2
9	Valyuta kursları, qiymət indeksi.	2	
10	Sosial-iqtisadi inkişaf faktorları.	2	2
11	Büdcə-vergi siyasəti.	2	
12	Pul-kredit siyasəti.	2	2
13	AD-AS və IS-LM modelləri.	2	2
14	Optimal iqtisadi artım.	2	2
15	Fon-Neymanın genişlənmiş iqtisadiyyat modeli	2	1

FƏNNİN MÖVZULAR ÜZRƏ İCMALI

Mövzu 1. Sosial-iqtisadi sistem.

Sosial-iqtisadi sistem və xüsusiyyətləri.

Mövzu 2. Ümumi daxili məhsul. Milli hesablar sistemi.

Ümumi daxili məhsul, milli hesablar sistemi və xüsusiyyətləri.

Mövzu 3. Ümumi daxili məhsulun hesablanma üsulları.

Ümumi daxili məhsulun hesablanma üsulları və xüsusiyyətləri.

Mövzu 4. Ümumi yığım.

Ümumi yığım və xüsusiyyətləri. İnvestisiya. Qənaət və investisiya əlaqəsi.

Mövzu 5. Dövlət büdcəsi.

Dövlət büdcəsi və xüsusiyyətləri. Büdcə kəsiri.

Mövzu 6. Əmtəə və xidmətlər.

Əmtəə və xidmətlər və xüsusiyyətləri.

Mövzu 7. Elm və təhsil funksiyaları.

Elm və təhsil funksiyaları və xüsusiyyətləri.

Mövzu 8. Xarici ticarət göstəriciləri.

Xarici ticarət göstəriciləri və xüsusiyyətləri. Xarici ticarət multiplikatoru. Xarici ticarət nəzəriyyəsi.

Mövzu 9. Valyuta kursları, qiymət indeksi.

Valyuta kursları, qiymət indeksi və xüsusiyyətləri.

Mövzu 10. Sosial-iqtisadi inkişaf faktorları.

Sosial-iqtisadi inkişaf faktorları və xüsusiyyətləri.

Mövzu 11. Budcə-vergi siyasəti.

Budcə-vergi siyasəti və xüsusiyyətləri. Dövlət xərcləri multiplikatoru. Vergi multiplikatoru.

Mövzu 12. Pul-kredit siyasəti.

Pulun funksiyası. Əsas pul aqreqləri. Pula tələb, pul təklifi. Pul multiplikatoru. Pul-kredit siyasəti və xüsusiyyətləri.

Mövzu 13. AD-AS və IS-LM modelləri.

AD-AS və IS-LM modelləri və xüsusiyyətləri. Ümumi tələb əyrisinin ifadəsi.

Mövzu 14. Optimal iqtisadi artım.

Optimal iqtisadi artım və xüsusiyyətləri. Xarrod, Domar, Solou modelləri.

Mövzu 15. Fon-Neymanın genişlənmiş iqtisadiyyat modeli.

Fon-Neymanın genişlənmiş iqtisadiyyat modeli və xüsusiyyətləri.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasında insan inkişafı haqqında hesabat. 1998. BMT-nin inkişaf proqramı. Bakı, 1998.
2. Azərbaycanın statistik göstəriciləri, ARDSK məcmuəsi, 1999.
3. Агапова Т.А. и др. Макроэкономика. Москва, 2006.
4. Андрейчиков, Андрейчикова. Анализ, синтез, планирование, решение в экономике. М. 1999.

5. В.М.Гольперин , П.И. Гребенников, А.И.Леуский, Л.С.Тарасовна, Макроэкономика. С.-Петербург. 1997.
6. Доклад о развитии человека за 1998 год, Издания програма развития ООН, Нью-Йорк, Оксфорд Университи пресс 1998.
7. Кэмибелл Р., Манконнелл, Стэнли Л.Брю. Экономикс, I, II том, М., 1992.
8. Л.Столерю. Равновесие экномический рост. М.1974.
9. М.Бурда, И.Виплош. Макроэкономика. (европейский текст), С.-Петербург,1998.
10. М.Интрилигатор. Математические методы оптимазии и эконмическая теория. М, 1975.
11. П.Самуэлсон , Нордхоус. Экономика , м., 1999.
12. Р.Винк, К.Колден. Введение в прикладной эконометрический анализ. М.1981.
13. С.И.Шелобаев. Математические методы и модели. М. 2000.
14. С.Фишер, Р. Дорунбуш, Ричард Шмалензи. Экономика. М,1993.
15. Ю.Римлер. Эконометрические методы анализа развития. М.1979.

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**Riyazi-iqtisadi modellərin optimal
identifikasiyası**

fənnindən

PROQRAM

Bakı – 2017

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi

“Optimallaşdırma və idarəetmə” kafedrası

Magistrpilləsi

TEM 010019 «Optimal idarəetmənin riyazi-iqtisadi üsulları»

ixtisasüzrə

**Riyazi-iqtisadi modellərin optimal
identifikasiyası**

fənnindən

PROQRAM

Azərbaycan Respublikası Təhsil
Nazirliyinin tarixli
əmri ilə fənn proqramı kimi
təsdiq edilmişdir

Bakı – 2017

Tərtib edənlər:

3. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müdiri, r.e.d., prof. R.Q.Tağıyev
4. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının dosenti, i.e.n. A.T.Əfəndiyeva

Riyazi-iqtisadi modellərin optimal identifikasiyası**(15 saat müh., 15 saat məş.)**

Riyazi-iqtisadi modellər qurulması prosesində təcrübəli məlumatlar əsasdır. Hər bir mərhələdə parametrlərin identifikasiyası ilə bağlı problemlərin düzgün həll olunmaması qeyri-dəqiq modelə gətirə bilər. İdentifikasiya ilə bağlı bu məsələlər «Riyazi-iqtisadi modellərin optimal identifikasiyası» fənninin predmetini təşkil edir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PLANLANMASI

N	Mövzuların adı	Mühazirə	Məşqələ
1	Riyazi-iqtisadi modellərin qurulma mərhələləri və prinsipləri.	2	2
2	Kompyüter texnologiyasının riyazi-iqtisadi modellərin optimal identifikasiyasında istifadəsi.	2	2
3	Ekonometrik modellərin parametrlərinin qiymətləndirilməsi.	2	2
4	Ekonometrik modelin qurulması. İdentifikasiyanın aksiomları.	2	2
5	Regressiya modelləri və onların parametrləri.	2	2
6	Qeyri-xətti riyazi-iqtisadi modellərin onların optimal identifikasiyası.	2	2
7	Dinamik iqtisadi proseslərin optimal identifikasiyası.	2	2
8	İmitasiya modelləri.	1	1

FƏNNİN MÖVZULAR ÜZRƏ İCMALI

Mövzu 1. Riyazi-iqtisadi modellərin qurulma mərhələləri və prinsipləri.

Riyazi-iqtisadi modellərin qurulma mərhələləri və prinsipləri. Riyazi-iqtisadi modellərin optimal identifikasiyası nəzəriyyəsi.

Mövzu 2. Kompüter texnologiyasının riyazi-iqtisadi modellərin optimal identifikasiyasında istifadəs.

Excel, GAMS, Eviews, MatLab və s. riyazi-iqtisadi modellərin optimal identifikasiyasında istifadəsi imkanları nümayiş etdirilir.

Mövzu 3. Ekonometrik modellərin parametrlərinin qiymətləndirilməsi.

Ekzogen və endogen dəyişənlərin identifikasiya olunması. Ekonometrik modellərin parametrlərinin qiymətləndirilməsi.

Mövzu 4. Ekonometrik modelin qurulması. İdentifikasiyanın aksiomları.

.Ekonometrik modellərin tənliklərinin qurulması. İdentifikasiyanın aksiomları. İstehsal funksiyaları. Asılı və asılı olmayan dəyişənlər.

Mövzu 5. Regresiya modelləri və onların parametrləri.

Regresiya modelləri və onların parametrləri. Ən kiçik kvadratlar üsulu. Avtokorrelyasiya. Parametrlərinin adekvatlığının qiymətləndirilməsi.

Mövzu 6. Qeyri-xətti riyazi-iqtisadi modellərin onların optimal identifikasiyası.

Qeyri-xətti riyazi-iqtisadi modellərin onların optimal identifikasiyası haqda nəzəri məlumat verilir, konkret misallar nümayiş etdirilir.

Mövzu 7. Dinamik iqtisadi proseslərin optimal identifikasiyası.

Dinamik iqtisadi proseslərin optimal identifikasiyası. Optimal iqtisadi artım modeli.

Mövzu 8. İmitasiya modelləri.

İmitasiya modelləri haqda nəzəri məlumat verilir, konkret misallar nümayiş etdirilir.

Ədəbiyyat

1. İsgəndərov A.D., Tağıyev R.Q., Yaqubov Q.Y. Optimallaşdırma üsulları. Bakı. Çapaşoğlu.2002,400s.
2. Авдеенко Т.В. Компьютерные методы анализа временных рядов и прогнозирования: учеб.пособие. – Новосибирск: изд-во НГТУ, 2008. – 272 с.
3. Авдеенко Т.В., Горский В.Г. Построение динамических моделей в пространстве состояний. Анализ структурной идентифицируемости: монография. Новосибирск: изд-во НГТУ, 2007.–292 с.
4. Авдеенко Т.В. Проблемы парам. идентиф. в мат. мод. процессов. Образовательные ресурсы и технологии. Новосибирск 2014, 1(4)
5. Г.Б.Клейнер. Производственные функции. М.Финансы и статистика, 1986.
6. Льюнг Л. Идентификация систем. Теория для пользователя / под ред. Я.З. Цыпкина. – М.: Наука. 1991. – 432 с.

7. М.Кубанова, М.Табата, С.Табата, Ю.Хасэбэ. Математическая экономика на персональном компьютере.
8. Тихонов А.Н, Арсенин В.Я. Методы решения некорректных задач. ,1976.
9. Федоров В.В.Теория оптимального эксперимента (планирование регрессионных экспериментов). – М.: Наука. 1971.
10. Фишер Ф. Проблема идентификации в эконометрии. – М.: Статистика, 1978, 224 с.
11. Я.Р.Магнус, П.К. Катышев, А.А.Пересецкий Эконометрик. М.Дело,1998.

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi

“Optimallaşdırma və idarəetmə” kafedrası

Magistr pilləsi

**TEM-010019 «Optimal idarəetmənin riyazi iqtisadi üsullar»
ixtisasları üzrə**

**RİYAZİ PROQRAMLASHDIRMA VƏ RİYAZİ-
İQTİSADI TƏHLİL**

fənnindən

PROQRAM

**RİYAZİ PROQRAMLASHDIRMA VƏ RİYAZİ-
İQTİSADI TƏHLİL**

fənnindən

PROQRAM

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsinin Elmu Şurasınının 21 oktyabr 2013 – ci il tarixli iclasının (protokol N9) qərarı ilə təsdiq edilmişdir.

Bakı – 2013

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

Bakı – 2013

Tərtib edənlər:

5. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müdiri,
r.e.d., prof. R.Q.Tağıyev
6. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının dosenti,
i.e.n. dos. A.T.Əfəndiyeva

**RİYAZİ PROQRAMLAŞDIRMA VƏ RİYAZİ-İQTİSADİ TƏHLİL
(30 saat müh, 15 saat məş.)**

İqtisadiyyatın idarə olunmasında və təşkilində, müasir texnikada, həmçinin praktikanın bir sıra başqa sahələrində tez-tez rast gəlinən məsələlər idarəetmə, optimallaşdırma və optimal idarəetmə məsələləri şəklində ifadə olunur. Fənnin əsas məqsədi praktikada rast gəlinən iqtisadi məsələlərin riyazi modellərini qurmaq, onun iqtisadi təhlilini aparmaq, ədədi həll üsullarından istifadə etmək, bu üsulları müasir komputerlərdə realizə etmək və öyrənilən məsələyə dair son rəy söyləmək bacarığını aşılamaqdır. Məhz bu baxımdan iqtisadi təhlildə riyazi proqramlaşdırmanın tətbiqi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PLANLANMASI

N	Mövzuların adı	Mühazirə	Məşqələ
1	Riyazi-iqtisadi təhlildə riyazi modelləşdirmənin əhəmiyyəti	2	
2	Xətti iqtisadi məsələlər	2	2
3	İkili (qoşma) xətti proqramlaşdırma və onun iqtisadi interpretasiyası	2	
4	Xətti proqramlaşdırma və onun qoşması ilə iqtisadiyyatın tələb və təklif qanunu arasında əlaqə	2	2
5	Bölünməz təbiətli məsələlər	2	2
6	Qomori alqoritmləri ilə riyazi	2	

	iqtisadi təhlil		
7	İqtisadi məsələlərin tam qiymətli xətti proqramlaşdırma ilə həlli	2	2
8	Parametrik proqramlaşdırmanın iqtisadi interpretasiyası	2	
9	İqtisadi məsələlərin parametrik proqramlaşdırma ilə həlli və təhlili	2	2
10	Oyunlar nəzəriyyəsi və xətti proqramlaşdırma	2	
11	Oyunlar nəzəriyyəsinin iqtisadi interpretasiyası.	2	
12	Kəsr – xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilən iqtisadi məsələlər	2	2
13	Blok proqramlaşdırmanın həlli üsulu Dansil –Vulf üsulu	2	
14	Laqranj vuruğu üsulu	2	2
15	Qeyri-xətti proqramlaşdırma və onun iqtisadi interpretasiyası.	2	1

FƏNNİN MÖVZULAR ÜZRƏ İCMALI

Mövzu 1. Riyazi-iqtisadi təhlildə riyazi modelləşdirmənin əhəmiyyəti.

İqtisadiyyat və riyazi proqramlaşdırma haqqında məlumat verilir. İqtisadi proseslərin modelləşdirilməsində riyazi proqramlaşdırma bir instrument kimi əsas məqsəd izah olunur. Riyazi-iqtisadi təhlildə riyazi modelləşdirmənin əhəmiyyəti şərh olunur [2,7] .

Mövzu 2. Xətti iqtisadi məsələlər

Xətti proqramlaşdırma məsələsinin ümumi qoyuluşu verilir. Xətti iqtisadi modellərdən İstehsalın optimal planlaşdırılması məsələsi, Rasion haqqında məsələ, Nəqliyyat məsələsi və Əkin sahələrinin optimal istifadə olunması haqqında məsələ izah olunur [1,7] .

Mövzu 3. İkili (qoşma) xətti proqramlaşdırma və onun iqtisadi interpretasiyası

Xətti proqramlaşdırma məsələsi üçün ikili (qoşma) məsələnin sxemi və onun iqtisadi interpretasiyası verilir.. Qoşma dəyişənlərin obyektiv qiyməti haqqında teorem izah olunur [3,6] .

Mövzu 4. Xətti proqramlaşdırma və onun qoşması ilə iqtisadiyyatın tələb və təklif qanunu arasında əlaqə

Tələb və təklif iqtisadi qanunu izah olunaraq riyazi şəkildə tələb və təklif funksiyası qurulur. Xətti proqramlaşdırma məsələsi və qoşması tələb və təklif arasında əlaqə izah olunur və iqtisadi mənası verilir [2,7] .

Mövzu 5. Bölünməz təbiətli məsələlər

Çanta haqqında məsələ, kompüterin çoxsəviyyəli yaddaşında proqram modullarının yerləşdirilməsi məsələsi, bölünməz ehtiyatların paylanması məsələsi, arşın-malçı haqqında məsələ izah olunur [4,8].

Mövzu 6. Qomori alqoritmləri ilə riyazi iqtisadi təhlil

Tamqiymətli xətti proqramlaşdırma məsələsinin həlli üçün istifadə olunan Qomori alqoritmləri izah olunur. Optimal həllinin

tapılması üçün riyazi iqtisadi təhlil aparılır. Düzgün kəsmə anlayışı daxil olunur. Alqoritmlərin üstün və nöqsan cəhətləri göstərilir. [5,7].

Mövzu 7. İqtisadi məsələlərin tam qiymətli xətti proqramlaşdırma ilə həlli

İqtisadi məsələlərin tam qiymətli xətti proqramlaşdırma ilə həlli qaydası verilir. İqtisadi məsələnin təhlil edilməsində kompyüterdə tətbiqi proqramlar paketindən istifadə olunmasına aid misallar gətirilir [2,8].

Mövzu 8. Parametrik proqramlaşdırmanın iqtisadi interpretasiyası

Parametrik proqramlaşdırma məsələsi verilir. İqtisadi məsələlərə tətbiqi şərh olunur [3,4].

Mövzu 9. İqtisadi məsələlərin parametrik proqramlaşdırma ilə həlli və təhlili

İmitasiya modellərində parametrik proqramlaşdırma təhlil olunur. İqtisadi məsələlərin parametrik proqramlaşdırma ilə həllinin əhəmiyyəti izah olunur [4,6].

Mövzu 10. Oyunlar nəzəriyyəsi və xətti proqramlaşdırma

İqtisadi məsələlərin həllində strateji vəziyyəti nəzərə alaraq doğru və vaxtında qərar qəbul etmək, idarəetmədə əsas önəmli məsələ olması izah olunur. Rasional qərar qəbul etmənin riyazi modeli verilir. Xətti proqramlaşdırma ilə əlaqəsi şərh olunur [2,3].

Mövzu 11. Oyunlar nəzəriyyəsinin iqtisadi interpretasiyası.

İqtisadi məsələlərdə parametrlər araşdırılır. Strateji matris qurulur. Normal, Ekstensiv və Xarakteristik funksional forma izah olunur [3,7].

Mövzu 12. Kəsr – xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilən iqtisadi məsələlər

Kəsr–xətti proqramlaşdırma məsələsinin xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilməsi izah olunur. Kəsr – xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilən iqtisadi məsələlər göstərilir. Məsələnin həllin riyazi və iqtisadi təhlili aparılır [6,7].

Mövzu 13. Blok proqramlaşdırmanın həlli üsulu Dansil – Vulf üsulu

Blok proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşu verilir. Blok proqramlaşdırmanın həlli üçün Dansil –Vulfun dekompozisiya üsulu təhlil edilir. Blok proqramlaşdırmanın iterativ üsulla həlli və həllin iqtisadi mənası araşdırılır[6,8].

Mövzu 14. Laqranj vuruqları üsulu

Laqranj vuruqları üsulunun riyazi qoyuluşu verilir. Laqranj vuruğunun iqtisadi mənası göstərilir. Qabarıq proqramlaşdırma və onun həlli üsullarından iqtisadi məsələlərin təhlilində istifadə yolları şərh edilir [1,5].

Mövzu 15. Qeyri-xətti proqramlaşdırma və onun iqtisadi interpretasiyası

Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşu verilir. İqtisadi məsələlərin həllində qeyri-xətti proqramlaşdırma

məsələsindən istifadə yolları şərh edilir. Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin tətbiqi proqramlar paketi ilə həlli kompüterdə misallar üzərində göstərilir [4,6].

Ədəbiyyat

1. A.D.İsgəndərov, Y.H.Həsənli, A.T.Sadiqova. Optimallaşdırma üsullarının iqtisadi məsələlərə tətbiqi, Bakı, 2012.
2. Y.H.Həsənli, R.T.Həsənov. İqtisadi tədqiqatlarda riyazi üsulların tətbiqi, Bakı, 2000.
3. A.F.Musayev, A.Q.Qəhrəmanov. İqtisadiyyatda riyazi modelləşdirmə və proqnozlaşdırma, Bakı, 1999.
4. С.И.Шелобаев. Математические методы и модели, М., 2000.
5. А.Г.Гранберг. Моделирование социалистической экономики, М., 1988.
6. М.Интрилигатор. Математические методы оптимизации и экономическая теория, М., 1975.
7. И.Л.Акулич. Математическое программирование в примерах и задачах, М.,1986.
8. А.И.Карасев, Н.Ш.Кремер, Т.И.Савельева. Математические методы и модели в планировании, М., 1987.

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi

“Optimallaşdırma və idarəetmə” kafedrası

Magistr pilləsi

**TEM-010019 «Optimal idarəetmənin riyazi iqtisadi üsullar»
ixtisasları üzrə**

**RİYAZİ PROQRAMLASHDIRMA VƏ RİYAZİ-
İQTİSADI TƏHLİL**

fənnindən

PROQRAM

**RİYAZİ PROQRAMLASHDIRMA VƏ RİYAZİ-
İQTİSADI TƏHLİL**

fənnindən

PROQRAM

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsinin Elmu Şüurasınının 21 oktyabr 2013 – ci il tarixli iclasının (protokol N9) qərarı ilə təsdiq edilmişdir.

Bakı – 2013

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

Bakı – 2013

Tərtib edənlər:

7. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müdiri,
r.e.d., prof. R.Q.Tağıyev
8. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının dosenti,
i.e.n. dos. A.T.Əfəndiyeva

**RİYAZİ PROQRAMLAŞDIRMA VƏ RİYAZİ-İQTİSADİ TƏHLİL
(30 saat müh, 15 saat məş.)**

İqtisadiyyatın idarə olunmasında və təşkilində, müasir texnikada, həmçinin praktikanın bir sıra başqa sahələrində tez-tez rast gəlinən məsələlər idarəetmə, optimallaşdırma və optimal idarəetmə məsələləri şəklində ifadə olunur. Fənnin əsas məqsədi praktikada rast gəlinən iqtisadi məsələlərin riyazi modellərini qurmaq, onun iqtisadi təhlilini aparmaq, ədədi həll üsullarından istifadə etmək, bu üsulları müasir komputerlərdə realizə etmək və öyrənilən məsələyə dair son rəy söyləmək bacarığını aşılamaqdır. Məhz bu baxımdan iqtisadi təhlildə riyazi proqramlaşdırmanın tətbiqi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PLANLANMASI

N	Mövzuların adı	Mühazirə	Məşqələ
1	Riyazi-iqtisadi təhlildə riyazi modelləşdirmənin əhəmiyyəti	2	
2	Xətti iqtisadi məsələlər	2	2
3	İkili (qoşma) xətti proqramlaşdırma və onun iqtisadi interpretasiyası	2	
4	Xətti proqramlaşdırma və onun qoşması ilə iqtisadiyyatın tələb və təklif qanunu arasında əlaqə	2	2
5	Bölünməz təbiətli məsələlər	2	2
6	Qomori alqoritmləri ilə riyazi	2	

	iqtisadi təhlil		
7	İqtisadi məsələlərin tam qiymətli xətti proqramlaşdırma ilə həlli	2	2
8	Parametrik proqramlaşdırmanın iqtisadi interpretasiyası	2	
9	İqtisadi məsələlərin parametrik proqramlaşdırma ilə həlli və təhlili	2	2
10	Oyunlar nəzəriyyəsi və xətti proqramlaşdırma	2	
11	Oyunlar nəzəriyyəsinin iqtisadi interpretasiyası.	2	
12	Kəsr – xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilən iqtisadi məsələlər	2	2
13	Blok proqramlaşdırmanın həlli üsulu Dansil –Vulf üsulu	2	
14	Laqranj vuruğu üsulu	2	2
15	Qeyri-xətti proqramlaşdırma və onun iqtisadi interpretasiyası.	2	1

FƏNNİN MÖVZULAR ÜZRƏ İCMALI

Mövzu 1. Riyazi-iqtisadi təhlildə riyazi modelləşdirmənin əhəmiyyəti.

İqtisadiyyat və riyazi proqramlaşdırma haqqında məlumat verilir. İqtisadi proseslərin modelləşdirilməsində riyazi proqramlaşdırma bir instrument kimi əsas məqsəd izah olunur. Riyazi-iqtisadi təhlildə riyazi modelləşdirmənin əhəmiyyəti şərh olunur [2,7] .

Mövzu 2. Xətti iqtisadi məsələlər

Xətti proqramlaşdırma məsələsinin ümumi qoyuluşu verilir. Xətti iqtisadi modellərdən İstehsalın optimal planlaşdırılması məsələsi, Rasion haqqında məsələ, Nəqliyyat məsələsi və Əkin sahələrinin optimal istifadə olunması haqqında məsələ izah olunur [1,7] .

Mövzu 3. İkili (qoşma) xətti proqramlaşdırma və onun iqtisadi interpretasiyası

Xətti proqramlaşdırma məsələsi üçün ikili (qoşma) məsələnin sxemi və onun iqtisadi interpretasiyası verilir.. Qoşma dəyişənlərin obyektiv qiyməti haqqında teorem izah olunur [3,6] .

Mövzu 4. Xətti proqramlaşdırma və onun qoşması ilə iqtisadiyyatın tələb və təklif qanunu arasında əlaqə

Tələb və təklif iqtisadi qanunu izah olunaraq riyazi şəkildə tələb və təklif funksiyası qurulur. Xətti proqramlaşdırma məsələsi və qoşması tələb və təklif arasında əlaqə izah olunur və iqtisadi mənası verilir [2,7] .

Mövzu 5. Bölünməz təbiətli məsələlər

Çanta haqqında məsələ, kompüterin çoxsəviyyəli yaddaşında proqram modullarının yerləşdirilməsi məsələsi, bölünməz ehtiyatların paylanması məsələsi, arşın-malçı haqqında məsələ izah olunur [4,8].

Mövzu 6. Qomori alqoritmləri ilə riyazi iqtisadi təhlil

Tamqiymətli xətti proqramlaşdırma məsələsinin həlli üçün istifadə olunan Qomori alqoritmləri izah olunur. Optimal həllinin

tapılması üçün riyazi iqtisadi təhlil aparılır. Düzgün kəsmə anlayışı daxil olunur. Alqoritmlərin üstün və nöqsan cəhətləri göstərilir. [5,7].

Mövzu 7. İqtisadi məsələlərin tam qiymətli xətti proqramlaşdırma ilə həlli

İqtisadi məsələlərin tam qiymətli xətti proqramlaşdırma ilə həlli qaydası verilir. İqtisadi məsələnin təhlil edilməsində kompyüterdə tətbiqi proqramlar paketindən istifadə olunmasına aid misallar gətirilir [2,8].

Mövzu 8. Parametrik proqramlaşdırmanın iqtisadi interpretasiyası

Parametrik proqramlaşdırma məsələsi verilir. İqtisadi məsələlərə tətbiqi şərh olunur [3,4].

Mövzu 9. İqtisadi məsələlərin parametrik proqramlaşdırma ilə həlli və təhlili

İmitasiya modellərində parametrik proqramlaşdırma təhlil olunur. İqtisadi məsələlərin parametrik proqramlaşdırma ilə həllinin əhəmiyyəti izah olunur [4,6].

Mövzu 10. Oyunlar nəzəriyyəsi və xətti proqramlaşdırma

İqtisadi məsələlərin həllində strateji vəziyyəti nəzərə alaraq doğru və vaxtında qərar qəbul etmək, idarəetmədə əsas önəmli məsələ olması izah olunur. Rasional qərar qəbul etmənin riyazi modeli verilir. Xətti proqramlaşdırma ilə əlaqəsi şərh olunur [2,3].

Mövzu 11. Oyunlar nəzəriyyəsinin iqtisadi interpretasiyası.

İqtisadi məsələlərdə parametrlər araşdırılır. Strateji matris qurulur. Normal, Ekstensiv və Xarakteristik funksional forma izah olunur [3,7].

Mövzu 12. Kəsr – xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilən iqtisadi məsələlər

Kəsr–xətti proqramlaşdırma məsələsinin xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilməsi izah olunur. Kəsr – xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilən iqtisadi məsələlər göstərilir. Məsələnin həllin riyazi və iqtisadi təhlili aparılır [6,7].

Mövzu 13. Blok proqramlaşdırmanın həlli üsulu Dansil – Vulf üsulu

Blok proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşu verilir. Blok proqramlaşdırmanın həlli üçün Dansil –Vulfun dekompozisiya üsulu təhlil edilir. Blok proqramlaşdırmanın iterativ üsulla həlli və həllin iqtisadi mənası araşdırılır[6,8].

Mövzu 14. Laqranj vuruqları üsulu

Laqranj vuruqları üsulunun riyazi qoyuluşu verilir. Laqranj vuruğunun iqtisadi mənası göstərilir. Qabarıq proqramlaşdırma və onun həlli üsullarından iqtisadi məsələlərin təhlilində istifadə yolları şərh edilir [1,5].

Mövzu 15. Qeyri-xətti proqramlaşdırma və onun iqtisadi interpretasiyası

Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşu verilir. İqtisadi məsələlərin həllində qeyri-xətti proqramlaşdırma

məsələsindən istifadə yolları şərh edilir. Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin tətbiqi proqramlar paketi ilə həlli kompüterdə misallar üzərində göstərilir [4,6].

Ədəbiyyat

9. A.D.İsgəndərov, Y.H.Həsənli, A.T.Sadiqova. Optimallaşdırma üsullarının iqtisadi məsələlərə tətbiqi, Bakı, 2012.
- 10.Y.H.Həsənli, R.T.Həsənov. İqtisadi tədqiqatlarda riyazi üsulların tətbiqi, Bakı, 2000.
- 11.A.F.Musayev, A.Q.Qəhrəmanov. İqtisadiyyatda riyazi modelləşdirmə və proqnozlaşdırma, Bakı, 1999.
- 12.С.И.Шелобаев. Математические методы и модели, М., 2000.
- 13.А.Г.Гранберг. Моделирование социалистической экономики, М., 1988.
- 14.М.Интрилигатор. Математические методы оптимизации и экономическая теория, М., 1975.
- 15.И.Л.Акулич. Математическое программирование в примерах и задачах, М.,1986.
- 16.А.И.Карасев, Н.Ш.Кремер, Т.И.Савельева. Математические методы и модели в планировании, М., 1987.

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**Qeyri-müəyyənlik şəraitində iqtisadi sistemlərin
idarə olunması**

fənnindən

PROQRAM

Bakı – 2017

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi

“Optimallaşdırma və idarəetmə” kafedrası

Magistrpilləsi

TEM 010019 «Optimal idarəetmənin riyazi-iqtisadi üsulları»

ixtisasüzrə

**Qeyri-müəyyən şəraitdə sosial-iqtisadi
sistemlərin idarə olunması**

fənnindən

PROQRAM

Azərbaycan Respublikası Təhsil
Nazirliyinin tarixli
əmri ilə fənn proqramı kimi
təsdiq edilmişdir

Bakı – 2017

Tərtib edənlər:

9. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müdiri,
r.e.d., prof. R.Q.Tağıyev
10. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müəllimi,
i.e.n. F.C.Məmmədov

Qeyri-müəyyən şəraitdə sosial-iqtisadi sistemlərin idarə olunması**(30 saat müh., 30 saat məş.)**

İqtisadi sistemlərdə qeyri-müəyyənlin təbiəti çox müxtəlif ola bilər. Onların iqtisadi-riyazi modellərdə təsviri həmişə xüsusi yanaşma tələb edir. Bütün bu məsələlər «Qeyri-müəyyən şəraitdə sosial-iqtisadi sistemlərin idarə olunması» fənninin predmetini təşkil edir. Fənnin əsas məqsədi iqtisadiyyatda bu proseslərin təhlili və optimal idarə olunmasını öyrənməkdir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PLANLANMASI

N	Mövzuların adı	Mühazirə	Məşqələ
1	İqtisadiyat və qeyri-müəyyənlik	2	2
2	İqtisadi təhlildə ekonometrik üsullar	2	2
3	Heteroskedastiklik və avtokorelyasiya	2	2
4	Sistem tənliklərdən ibarət modellər	2	2
5	İqtisadi qeyri-müəyyənlik və fazi çoxluqlar nəzəriyyəsi	2	2
6	Neyron şəbəkələr	2	2
7	Ümumiləşmiş regresiya neyron şəbəkə	2	2
8	Genetik alqoritm. Xaos nəzəriyyəsi	2	2
9	Yumşaq hesablamalar	2	2
10	Excel və GAMS-da təhlillərin aparılması	2	2
11	Böyük ədədlər qanunu. Limit teoremləri	2	2
12	Monte-Karlo üsulu	2	2

13	İmitasiya modelləri	2	2
14	Oyunlar nəzəriyyəsi	2	2
15	Makroiqtisadi təhlildə oyunlar nəzəriyyəsi	2	2

FƏNNİN MÖVZULAR ÜZRƏ İCMALI

Mövzu 1. İqtisadiyat və qeyri-müəyyənlik.

İqtisadiyat çox mürəkkəb sosial hadisə kimi. Təbii amillərlə bağlı qeyri-müəyyənliklər. İnsan faktoru.

Mövzu 2. İqtisadi təhlildə ekonometrik üsullar.

Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistika. Qaus-Markov şərtləri. Statistik qiymətləndirmə.

Mövzu 3. Heteroskedastiklik və avtokorelyasiya.

Ümumiləşmiş ən kiçik kvadratlar üsulu. Heteroskedastiklik və avtokorelyasiya. Regresiyalı dinamik modellər. Fridmanın istehlak modeli. GARCH modeli. Qeyri-stasionar zaman sıraları.

Mövzu 4. Sistem tənliklərdən ibarət modellər.

Sistem tənliklərdən ibarət modellərin ümumi forması. Təklif və tələb modeli. İdentifikasiya problemi. Keyninin gəlirin formalaşması modeli.

Mövzu 5. İqtisadi qeyri-müəyyənlik və fazi çoxluqlar nəzəriyyəsi.

Fazi çoxluqlar, fazi ədədlər. Onların interpretasiyası. Mamdami, Tsukamoto, Sugeno, Larsen alqoritmləri.

Mövzu 6. Neyron şəbəkələr.

Neyron şəbəkələr. Peseptron, Koxonen şəbəkəsi. Onların öyrədilmə alqoritmləri.

Mövzu 7. Ümumiləşmiş regresiya neyron şəbəkə.

Ümumiləşmiş regresiya neyron şəbəkə. Onun quruluşu və xüsusiyyətləri. Ümumiləşmiş regresiya neyron şəbəkə ilə proqnoz.

Mövzu 8. Genetik alqoritm. Xaos nəzəriyyəsi.

Genetik alqoritm, xaos nəzəriyyəsi. Onların səciyyəvi cəhətləri və iqtisadi təhlildə istifadə imkanları.

Mövzu 9. Yumşaq hesablamalar.

Yumşaq hesablamalar. Hibrit alqoritmlər.

Mövzu 10. Excel və GAMS-da təhlillərin aparılması.

Excel və GAMS-da təhlillərin aparılması imkanları və konkret misallar üzərində is.

Mövzu 11. Böyük ədədlər qanunu. Limit teoremləri.

Böyük ədədlər qanunu və limit teoremlərinin iqtisadi informasiyanın xüsusiyyətlərinin təhlilində yaratdığı imkanlar.

Mövzu 12. Monte-Karlo üsulu.

Monte-Karlo üsulu. Onun təsadüfi kəmiyyətlərin modelləşməsində istifadəsi və iqtisadi təhlildə tətbiqi.

Mövzu 13. İmitasiya modelləri.

İmitasiya modelləri. Onların iqtisadi təhlildə tətbiqi.

Mövzu 14. Oyunlar nəzəriyyəsi.

Oyunlar nəzəriyyəsi. Onlar vasitəsi ilə iqtisadi qeyri-müəyyənlik modelləşdirilməsi.

Mövzu 15. Makroiqtisadi təhlildə oyunlar nəzəriyyəsi.

İqtisadi subyektlərin iqtisadi fəaliyyətinin oyunlar nəzəriyyəsini tətbiqi ilə modelləşdirilməsi və təhlili.

Ədəbiyyat

1. Həsənlı Y.H., Həsənov R.T. İqtisadi tədqıqatlarda rıyazi üsulların tətbiqi. Bakı, 2002, 303 səh.
2. İmanov Q.C. və b. Müasir iqtisadiyyat, neyron şəbəkələri, fazi məntiq. Bakı, 2003, 198 s.
3. Агапова Т.А. и др. Макроэкономика. Москва, 2006.
4. Егоров В.В. К вопросу о некоторых обобщениях игр с природой. М., Экономико-математические модели и методы, 7(7) 2010
5. Интиригатор.М., Математические методы оптимизации и экономическая теория. Москва 1975. /перевод с англ./
6. Карлин С. Математические методы в теории игр, программировании и экономике
7. Красс М.С. и др. Математические методы и модели. Питер, 2010.
8. Кремер Н.Ш. и др. Эконометрика. Москва, 2005.
9. Круглов В.В. и др. Нечеткая логика и искусственные нейронные сети.
10. Льюис Р.Д. Райфа Х. Игры и решения. Москва, 1961.
11. Соболев И.М. Метод Монте-Карло. – Попул.лекции по мат., вып.46.
12. Сэвидж Savage L.J. The found. of stat. inference
13. Сэвидж Savage L.J. The found. stat. reconsidered
14. Теория игр и макроэкономическая политика. İnternet
15. Шагас Н.Л., Туманова Е.А. Макроэкономика. Москва, 2006.

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

İQTİSADİ TƏHLİLİN PROQRAM TƏMİNATI

fənnindən

PROQRAM

Bakı – 2013

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi

“Optimallaşdırma və idarəetmə” kafedrası

Magistr pilləsi

**TEM-010019 «Optimal idarəetmənin riyazi iqtisadi üsulları»
ixtisasları üzrə**

İQTİSADİ TƏHLİLİN PROQRAM TƏMİNATI

fənnindən

PROQRAM

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsinin Elmu Şürasınının 21 oktyabr 2013 –ci il tarixli iclasının (protokol N9) qərarı ilə təsdiq edilmişdir.

Bakı – 2013

İQTİSADİ TƏHLİLİN PROQRAM TƏMİNATI **(30 saat müh, 30 saat məş.)**

Tərtib edənlər:

11. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müdiri,
r.e.d., prof. R.Q.Tağıyev
12. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının dosenti,
i.e.n. A.T.Əfəndiyeva

İqtisadi sistemlər kifayət qədər mürəkkəb və çoxparametrlı sistemlərdir. Bu sistemlərin tətbiq olunduğu oblaslar isə daha mürəkkəb və gözlənilməz xassələrə malikdirlər. Belə sistemlərin təhlili üçün riyazi modelləşdirmə və müasir kompüter texnologiyalarının tətbiqi ilə aparılan təhlillər xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Müxtəlif növ iqtisadi məsələlərin ədədi həll üsullarının, bunun əsasında proqram təminatının şərhı və onların kompüterlərdə realizə olunma xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi «İqtisadi təhlilin proqram təminatı» fənninin predmetini təşkil edir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PLANLANMASI

N	Mövzuların adı	Mühazirə	Məşqələ
1	İqtisadi təhlilin proqram təminatının inkişaf mərhələləri	2	2
2	EXCEL sistemi və onun funksiyaları	2	2
3	İqtisadi təhlilin optimallaşdırma məsələlərinin EXCEL sistemində həlli	2	2
4	GİPALS sistemi	2	2
5	V.Leontevin “xərclər-buraxılış” modelinin GİPALS sistemində həlli	2	2
6	Eviews proqram paketi	2	2
7	Ekonometrik modellərin statistik xarakteristikaları	2	2
8	Eviews-də Ümumiləşmiş Ən Kiçik Kvadratlar Üsulu	2	2

9	EvIEWS-də Qauss-Markov şərtləri	2	2
10	SPSS proqram paketi	2	2
11	Xüsusi törəmli diferensial tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsi	2	2
12	Optimal idarəetmə məsələsinə qoşma məsələnin qurulması	2	2
13	Xüsusi törəmli diferensial tənlik üçün qoyulmuş optimal idarəetmə məsələsində sərhəd məsələsinin ədədi həll üsulları və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri	2	2
14	Elliptik tip tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin ədədi həlli və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri	2	2
15	Parabolik tip tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin ədədi həlli və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri	2	2

FƏNNİN MÖVZULAR ÜZRƏ İCMALI

Mövzu 1. İqtisadi təhlilin proqram təminatının inkişaf mərhələləri.

Praktikada meydana çıxan iqtisadi məsələsinin təsnifatı verilir. Kompüterlərdə iqtisadi təhlilin proqram təminatının inkişaf mərhələləri izah olunur. Müasir fərdi kompüterlərdə Windows mühitində işləyən sistemlərdə və onlarda iqtisadi təhlilin aparılması məsələləri şərh olunur [1,4,8] .

Mövzu 2. EXCEL sistemi və onun funksiyaları

EXCEL sistemi və onun funksiyaları izah olunur. İqtisadi məsələlərin qoyuluşu təhlil edilərək onların EXCEL sistemində qurulması və qiymətləndirilməsi, kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1,2,8] .

Mövzu 3. İqtisadi təhlilin optimallaşdırma məsələlərinin EXCEL sistemində həlli

Optimallaşdırma məsələlərinin ədədi həll üsulları, məsələnin həll alqoritmi izah olunur və onların iqtisadi təhlili EXCEL sistemində araşdırılır. Bununla yanaşı ekonometrik məsələlərin kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1,2,4] .

Mövzu 4. GİPALS sistemi

GİPALS (General İnteriar Point Alqoritm Linear Solver) sistemi və onun funksiyaları izah olunur. İqtisadi məsələlərin qoyuluşu təhlil edilərək onların GİPALS sistemində qurulması və qiymətləndirilməsi, kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1,5,8] .

Mövzu 5. V.Leontevin “xərclər-buraxılış” modelinin GİPALS sistemində həlli

Xətti proqramlaşdırma məsələsinin ədədi həll alqoritmi GİPALS sistemində kompüterdə realizə olumasının proqram təminatı məsələləri şərh olunur [1,4,5] .

Mövzu 6. *Eviews program paketi*

Eviews (Econometric views) program paketi haqqında məlumat verilir. İqtisadi məsələlərin qoyuluşu Eviews-də qurulması və qiymətləndirilməsi, kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir. Ekonometrik modellərin parametrlərinin Ən Kiçik Kvadratlar Üsulu ilə Eviews-də tapılması izah olunur [1-3].

Mövzu 7. *Ekonometrik modellərin statistik xarakteristikaları*

Ekonometrik modellərin statistik xarakteristikaları şərh edilərək Eviews-də qiymətləndirilməsi göstərilir. t-test, F-test izah olunaraq Eviews-də iqtisadi təhlil və proqnozların aparılması təhlil olunur [1,3,8].

Mövzu 8. *Eviews-də Ümumiləşmiş Ən Kiçik Kvadratlar Üsulu*

Eviews-də Ümumiləşmiş Ən Kiçik Kvadratlar Üsulu, İki Addımlı Ən Kiçik Kvadratlar Üsulu və Çəkili Ən Kiçik Kvadratlar Üsulu izah olunur. Onların oxşar və fərqli cəhətləri təhlil olunur, kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1,3,4].

Mövzu 9. *Eviews-də Qauss-Markov şərtləri*

Qauss-Markov şərtləri izah olunur, alqoritmi göstərilir. Eviews-də iqtisadi məsələsinin təhlili zamanı hetereskededskadikliyin yoxlanması və testlərin kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1.4,8].

Mövzu 10. *SPSS program paketi*

SPSS program paketi haqqında məlumat verilir. İqtisadi məsələlərin qurulması izah olunur. SPSS-də sosial bərabərsizlik əmsallarının hesablanması, təhlili və qiymətləndirilməsi, kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1,3,9].

Mövzu 11. *SPSS-də korrelyasiya-reqresiya təhlili*

SPSS-də korrelyasiya-reqresiya təhlili və proqnozlaşdırma izah olunur, ekonometrik modellərin qoyuluşu verilir, iqtisadi məsələlərə aid nümunələr göstərilir [1,4,9].

Mövzu 12. *STATA program paketi*

STATA program paketi haqqında məlumat verilir. İqtisadi məsələlərin qurulması izah olunur. STATA program paketində ekonometrik modellərin qiymətləndirilməsi, iqtisadi informasiyaların, o cümlədən zaman sıralarının emal olunması və təhlili göstərilir [1,8].

Mövzu 13. *STATGRAPHİCS statistik program paketi*

STATGRAPHİCS-də statistik paketinin DOS versiyası və onun təkamülü haqqında məlumat verilir. STATGRAPHİCS-də korrelyasiya, reqresiya və dispersiya təhlili göstərilir. Klaster və faktor təhlilləri izah olunur, iqtisadi məsələnin həll alqoritmi göstərilir və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri təhlil edilir [1,4,8].

Mövzu 14. *Mathcad program paketi*

Mathcad program paketi haqqında məlumat verilir. İqtisadi məsələlərin qurulması izah olunur. Qeyri-xətti Ən Kiçik Kvadratlar

Üsulunda parametrlərin Qradiyent və Markvart üsulları ilə tapılması izah olunur. CES istehsal funksiyasının parametrlərinin Mathcad Proqram Paketində Markvart üsulu ilə tapılmasının alqoritmi göstərilir və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir. Lorens əyrisi üçün qurulmuş Polinomial reqresiyanın Mathcad-da qiymətləndirilməsinə baxılır və kompüterdə realizə olunur [1,6,8].

Mövzu 15. Mathlab proqram paketi

Mathlab proqram paketi haqqında məlumat verilir. İqtisadi məsələlərin qurulması izah olunur. Mathlab sistemində neyron şəbəkələr təhlil edilir və fazi(qeyri-səlis) məntiq məsələsinin qoyuluşu verilir. Baxılan məsələnin ədədi həlli alqoritmi izah olunur və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1,7,8].

Ədəbiyyat

1. М.Кубанива, М.Табата, С.табата, Ю.Хасэбэ «Математическая экономика на персональном компьютере» М, 1991
2. EXCEL
3. EVIEWS
4. Y.Нəsənли, R.Нəsəнов “İqtisadi Tədqiqatlarda Ritazi Üsulların Tətbiqi” dərs vəsaiti, Bakı, Nafta-Press, 2002, 303 səh.
5. GİPALS
6. Mathcad
7. Mathlab
8. Вячеслов Дюк «Обработка Данных на Персональным Компьютере в Примерах», Санкт-Петербург, Питер, 1997, - 240с.
9. SPSS

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi

“Optimallaşdırma və idarəetmə” kafedrası

Magistr pilləsi

**TEM-010019 «Optimal idarəetmənin riyazi iqtisadi üsulları»
ixtisasları üzrə**

EKSPERT SİSTEMLƏRİ VƏ TTP

fənnindən

PROQRAM

Bakı – 2013

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

EKSPERT SİSTEMLƏRİ VƏ TTP

fənnindən

PROQRAM

Bakı – 2013

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsinin Elmu Şurasınının 21 oktyabr 2013 –ci il tarixli iclasının (protokol N9) qərarı ilə təsdiq edilmişdir.

Tərtib edənlər:

13. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müdiri,
r.e.d., prof. R.Q.Tağıyev
14. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının dosenti,
i.e.n. dos. A.T.Əfəndiyeva

**OPTİMALLAŞDIRMA MƏSƏLƏLƏRİNİN PROQRAM
TƏMİNATI**
(30 saat müh, 15 saat məşq)

İdarə olunan iqtisadi sistemlərlə bağlı zəruri informasiyaya malik olmaq və obyektin cari vəziyyətini nəzərə alaraq doğru və vaxtında qərar qəbul etmək, idarəetmədə əsas önəmli məsələdir. Məhz bu baxımdan idarə olunan sistemlə bağlı zəruri biliklər bazasına malik olan, insan ekspertini əvəz edən, uyğun ekspert sisteminin qurulması və onun köməyilə qərar qəbul etmək imkanı, sistemin qarşıya qoyduğu məqsədə nail olmasını təmin edir. Ekspert sistemləri və onların qurulma qydasının xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi «Ekspert sistemləri və TTP» fənninin predmetini təşkil edir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PLANLANMASI

N	Mövzuların adı	Mühazirə	Məşqələ
1	Ekspert sistemləri və TTP haqqında	2	
2	Ekspert sisteminin TP təminatında yeri	2	2
3	Məntiqi təsvir üsulları	2	
4	Verilənlərin məntiqi təsvir üsulları	2	2
5	Verilənlər bazası idarəetmə sistemi haqqında	2	
6	VBİS əsasında ekspert sisteminin qurulması	2	2
7	İmitasiya sistemlərinin qurulması	2	2

8	Qaydanın qurulması	2	
9	Paralel və ardıcıl qərar qəbul etmə	2	2
10	Ekspert sistemi ilə birbaşa qərar qəbul etmə	2	
11	Ekspert sistemindən istifadə etmə	2	
12	Problemin seçilməsi, problemin analizi	2	2
13	Problem istiqamətli ekspert sistemləri	2	3
14	Öyrədici ekspert sistemləri	2	
15	Müasir ekspert sistemləri	2	

FƏNNİN MÖVZULAR ÜZRƏ İCMALI

Mövzu 1. Ekspert sistemləri və TPP haqqında.

Ekspert sistemləri haqqında məlumat verilir. Ekspert sistemlərinin yaradılmasında əsas məqsəd izah olunur. Qəraların qəbul olunmasında ekspert sistemlərdən istifadə olunması şərh olunur [1,4] .

Mövzu 2. TP təminatında yeri.

Fərdi kompüterin proqram təminatının tərkibi sadalanır. Fərdi kompüterin tətbiqi proqram təminatında ekspert sisteminin yeri izah olunur. Ekspert sistemlərinin tətbiqi proqram paketi şəklində hazırlanmasında məqsəd və ekspert sistemlərinin tətbiqi izah olunur [1,4] .

Mövzu 3. Məntiqi təsvir üsulları.

İnformasiya təminatının təsvir üsulları izah olunur. Verilənlərin məntiqi təsvir üsulları izah olunur. [1] .

Mövzu 4. Verilənlərin məntiqi təsvir üsulları.

Verilənlərin təşkilinin fayl, şəbəkə və iyerarxiya modelləri izah olunur və onların fərqli cəhətləri gəstərilir [1] .

Mövzu 5. Verilənlər bazası idarəetmə sistemi haqqında.

Verilənlər bazası idarəetmə sistemi haqqında məlumat verilir. Verilənlər bazası idarəetmə sisteminin əsas funksiyaları şərh olunur. Verilənlər bazası idarəetmə sisteminin köməyilə ekspert sistemlərinin qurulmasının üstünlükəri izah olunur [1, 4] .

Mövzu 6. VBİS əsasında ekspert sisteminin qurulması .

Verilənlər bazası idarəetmə sisteminin köməyilə biliklər bazasının yaradılması və ondan istifadənin proqram vasitələri şərh olunur. Verilənlər bazası idarəetmə sistemləri əsasında ekspert sistemlərinin qurulması qaydaları göstərilir. Verilənlər bazası sisteminin köməyilə ekspert sisteminin proqram təminatının yaradılması qaydaları izah olunur [1, 4] .

Mövzu 7. İmitasiya sistemlərinin qurulması.

İmitasiya sistemlərinin qurulmasının proqram vasitələri şərh olunur. İmitasiya sistemlərinin qurulmasının qaydaları göstərilir [3] .

Mövzu 8. Qaydanın qurulması.

Ekspert sistemi ilə qərar qəbul etmədə qaydanın qurulması zərurəti və əhəmiyyəti izah olunur. Ekspert sistemlərində qaydanın qurulmasının qaydası şərh olunur [2,3].

Mövzu 9. Paralel və ardıcıl qərar qəbul etmə.

İdarə etmədə qərar qəbul etmənin əhəmiyyəti izah olunur. Paralel, ardıcıl qərar qəbul etmənin üstün və fərqli cəhətləri izah olunur. Paralel və ardıcıl qərar qəbul etməyə aid misallar gətirilir [2,3].

Mövzu 10. Ekspert sistemi ilə birbaşa qərar qəbul etmə.

İdarə olunan obyektə bağlı zəruri informasiyaya malik olmaq və obyektin cari vəziyyətini nəzərə alaraq doğru və vaxtında qərar qəbul etmək, idarəetmədə əsas önəmli məsələ olması izah olunur.. Məhz bu baxımdan idarə olunan obyektə bağlı zəruri biliklər bazasının malik olan uyğun ekspert sisteminin qurulması və onun köməyi ilə birbaşa qərar qəbul etmək imkanı, sistemin qarşıya qoyduğu məqsədə nail olmasını təmin etməsi izah olunur. Ekspert sistemi ilə birbaşa qərar qəbul etmənin əhəmiyyəti şərh olunur [2,3].

Mövzu 11. Ekspert sistemindən istifadə etmə.

Müxtəlif idarəetmə sistemlərində insan ekspertini əvəz edən ekspert sistemlərinin yaradılması zərurəti izah olunur. Bu idarəetmə sistemlərində uyğun ekspert sistemindən istifadə etmə zərurəti və məqsədi şərh olunur [2,3].

Mövzu 12. Problemin seçilməsi, problemin analizi.

Ekspert sistemlərinin yaradılmasında ilk öncə qurulması nəzərdə tutulan ekspert sistemi nəyi ekspertiza edəcəyi izah olunur. Ekspert sistemində problemin seçilməsi və problemin analizi məsələləri şərh olunur. Misallar gətirilir [2,3].

Mövzu 13. Problem istiqamətli ekspert sistemləri.

İdarəetmə sistemində qərarların vaxtında və doğruluğunu təmin etmək üçün problem istiqamətli ekspert sistemləri yaradılması və istifadəsi məsələləri şərh olunur [2,3].

Mövzu 14. Öyrədici ekspert sistemləri.

Öyrədici ekspert sistemlərinin qurulma qaydası və proqram təminatı izah olunur. Ona aid misallar gətirilir [2,3].

Mövzu 15. Müasir ekspert sistemləri.

Müasir ekspert sistemləri o cümlədən tibbi diaqnostika, nəfəs almanın pozulmasının analizi, kimyəvi strukturunun tanınması və sairə haqqına şərh olunur [2,3].

Ədəbiyyat

1. Мартин Дж. Организация баз данных в вычислительных системах. Пер с англ. М.1980.
2. К. Нейлор Как построит свою экспертную систему. М. 1991.
3. Ф.И.Перегудов, Ф.П.Тарасенко Введение в системный анализ. М. 1989.ə
4. Р Крамм Система управления dBASE II и dBASE III для персональных компьютеров. Пер. с англ. М.1980.

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

Dünya iqtisadiyyatının dinamikası

fənnindən

PROQRAM

Bakı – 2017

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi

“Optimallaşdırma və idarəetmə” kafedrası

Magistr pilləsi

TEM 010019 «Optimal idarəetmənin riyazi-iqtisadi üsulları»

ixtisas üzrə

Dünya iqtisadiyyatının dinamikası

fənnindən

PROQRAM

Azərbaycan Respublikası Təhsil
Nazirliyinin tarixli
əmri ilə fənn proqramı kimi
təsdiq edilmişdir

Bakı – 2017

Tərtib edənlər:

15. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müdiri,
r.e.d., prof. R.Q.Tağıyev
16. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının professoru,
i.e.d. Y. H. Həsənlı

Dünya iqtisadiyyatının dinamikası (30 saat müh., 15 saat məş.)

İndiki beynəlxalq aləmdə qloballaşma prosesləri dünya iqtisadiyyatına vahid iqtisadi sistem kimi yanaşmanı şərtləndirir. Bütün bu məsələlər «Dünya iqtisadiyyatının dinamikası» fənninin predmetini təşkil edir. Fənnin əsas məqsədi dünyaiqtisadiyyatda bu proseslərin təhlili və optimal idarə olunmasını öyrənməkdir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PLANLANMASI

N	Mövzuların adı	Mühazirə	Məşqələ
1	Vahid dünya təsərrüfat sistemi	2	
2	Dünya təsərrüfat sistemində idxal və ixrac	2	2
3	Dünya iqtisadi sisteminin inkişaf mərhələləri	2	
4	Kapitalist istehsal üsulu	2	2
5	Bünya Böyük iqtisadi depressiya və səbəbləri	2	
6	Müasir iqtisadi sistemlər	2	2
7	Dünyada iqtisadi böhran	2	
8	Monitarizm konsepsiyası	2	2
9	Beynəlxalq əmək bölgüsü	2	
10	Leontev paradoksu	2	2
11	Qloballaşma prosesi	2	
12	Avropa İttifaqı, demoqrafik problemləri.	2	2
13	Beynəlxalq iqtisadi təşkilatlar	2	
14	Dünya iqtisadiyyatında qlobal iqtisadi böhranlar	2	2
15	Qlobal maliyyə-iqtisadi böhranı	2	1
	Cəmi	30	15

FƏNNİN MÖVZULAR ÜZRƏ İCMALI

Mövzu 1. *Vahid dünya təsərrüfat sistemi*

Vahid dünya təsərrüfat sistemi və onun vahidləri.

Mövzu 2. *Dünya təsərrüfat sistemində idxal və ixrac*

Dünya təsərrüfat sistemində idxal və ixrac əməliyyatları. Nisbi və mütləq üstünlük prinsipləri.

Mövzu 3. *Dünya iqtisadi sisteminin inkişaf mərhələləri*

Dünya iqtisadi sisteminin inkişaf mərhələləri.

Mövzu 4. *Kapitalist istehsal üsulu*

Kapitalist istehsal üsulu. İzafi dəyər nəzəriyyəsi. K.Marksın sadə və geniş təkrar istehsal sxemi.

Mövzu 5. *Bünya Böyük iqtisadi depressiya və səbəbləri*

Dünya iqtisadiyyatında "Bünya Böyük iqtisadi depressiya illəri və onun yaranma səbəbləri. Keyns nəzəriyyəsi.

Mövzu 6. *Müasir iqtisadi sistemlər*

Dünya dövlətlərinin müasir iqtisadi sistemləri. Dövlətin iqtisadi funksiyaları. Investisiya multiplikatoru və onun hesablanması.

Mövzu 7. *Dünyada iqtisadi böhran*

Dünya iqtisadiyyatında inflyasiya böhranı.

Mövzu 8. *Monitarizm konsepsiyası*

M.Fredmenin monitarizm konsepsiyası. İnflyasiya modelləri və onların qiymətləndirilməsi üsulları.

Mövzu 9. *Beynəlxalq əmək bölgüsü*

Beynəlxalq əmək bölgüsü və ixtisaslaşma.

Mövzu 10. *Leontev paradoksu*

Dünya iqtisadiyyatının xərclər-buraxılış modeli. Leontev paradoksu.

Mövzu 11. *Qloballaşma prosesi*

Qloballaşma prosesi və iqtisadi inteqrasiyalar.

Mövzu 12. *Avropa İttifaqı, demoqrafik problemləri*

Avropa İttifaqı və Azərbaycanın Avropa birliyinə inteqrasiya problemləri. Dünya demoqrafik inkişaf problemləri. Əhali artımı.

Mövzu 13. *Beynəlxalq iqtisadi təşkilatlar*

Beynəlxalq iqtisadi təşkilatlar (BMT İP, DB, BVF, ÜTT). Dünya iqtisadiyyatında protoksionizm və rəqabətqabiliyyətlilik.

Mövzu 14. *Dünya iqtisadiyyatında qlobal iqtisadi böhranlar*

Dünya iqtisadiyyatında qlobal iqtisadi böhranlar (sosial bərabərsizlik, yoxsulluq, ekoloji və təbii ətraf mühütün qorunması, ərzaq təhlükəzizliyi). İnsan inkişafı konsepsiyası və onun indikatorları

Mövzu 15. *Qlobal maliyyə-iqtisadi böhranı*

Qlobal maliyyə-iqtisadi böhranı. Təbii sərvətlərlə zəngin olan ölkələrin iqtisadi sistemlərinin xüsusiyyətləri.

Ədəbiyyat

1. А.Н.Маркова , Г.Б.Поляк. История мировой экономики. М., 1999
2. Р.И.Хаспулатов. Мировая экономика, М, 1996
3. А.С.Булатов Мировая экономика. М, 1999

4. М.Ф.Монтес, В. В. Поков Азиатский вирус или Голландская болезнь, Теория и история валютных кризисов в России и других странах. М., 2000, (пер. с англ)
5. Ё.Кяримов, Э.Эянбийев Дцнйа игтисадиййаты. (мцщазирияр топлусу), Багы, 2001
6. Д.Вялийев. Бейнялхалг игтисадийат. Багы 1997.
7. И.Н.Гречникова Международные экономические организации. Регулирования мирохозяйственный деятельностей. Учеб.пос., М, 2001
8. А.Ш.Шякрялийев Дцнйа игтисадиййаты вя Бейнялхалг игтисади мцнасибятляр. Багы, 1999
9. С.Капитца Модель роста населения земли и экологическое развитие человечество. Вопросы экономики, №12, 2000, с.85-106.
10. Доклад о мировом развитии, Всемирный банк, 2001
11. Г.Ё.Иманов , Й.Щ.Щясянли Азярбайъан социал-игтисади инкишафынын моделляри (Макроигтисади тящил), Багы, 2001

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**DİNAMİK İQTİSADİ SİSTEMLƏRİN OPTİMAL
İDARƏ OLUNMASI
fənnindən**

PROQRAM

Bakı – 2013

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi

“Optimallaşdırma və idarəetmə” kafedrası

Magistr pilləsi

**TEM-010019 «Optimal idarəetmənin riyazi iqtisadi üsulları»
ixtisasları üzrə**

**DİNAMİK İQTİSADİ SİSTEMLƏRİN OPTİMAL
İDARƏ OLUNMASI**

fənnindən

PROQRAM

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsinin Elmu Şurasınının 21 oktyabr 2013 –ci il tarixli iclasının (protokol N9) qərarı ilə təsdiq edilmişdir.

Bakı – 2013

Tərtib edənlər:

17. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müdiri,
r.e.d., prof. R.Q.Tağıyev
18. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının dosenti,
i.e.n. dos. A.T.Əfəndiyeva

**DİNAMİK İQTİSADI SİSTEMLƏRİN OPTİMAL
İDARƏ OLUNMASI
(30 saat müh, 15 saat məş.)**

Müasir dövrdə dinamik iqtisadi sistemlərin optimal idarə olunmasının əhəmiyyəti olduqca böyükdür. İqtisadi inkişafa mürəkkəb və dinamik sistem kimi baxılır. İqtisadiyyatın idarə olunmasında və təşkilində, müasir texnikada, həmçinin praktikanın bir sıra başqa sahələrində tez-tez rast gələn məsələlər optimal idarəetmə məsələləri şəklində ifadə olunur. Fənnin əsas məqsədi dinamik iqtisadi sistemlərin optimal idarə olunmasını təhlil etmək, idarə olunan dinamik sistemlərə aid nümunələr göstərməklə ədədi həll üsullarından istifadə etmək, bu üsulları müasir komputerlərdə realizə etmək və öyrənilən məsələyə dair son rəy söyləmək bacarığını aşılamaqdır. Məhz bu baxımdan dinamik iqtisadi sistemlərin optimal idarə olunmasının tətbiqi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PLANLANMASI

N	Mövzuların adı	Mühazirə	Məşqələ
1	Dinamik iqtisadi sistemlərin optimal idarə olunmasının əhəmiyyəti	2	
2	İqtisadi inkişaf dinamikasının əsas xarakteristikaları.	2	2

3	İqtisadi inkişaf və iqtisadi artım	2	
4	Zaman sıraları və trend funksiyaları	2	2
5	Optimal idarəetmə nəzəriyyəsinin iqtisadi sistemlərdə interpretasiyası	2	2
6	Dinamik iqtisadi modellərdə səmərəlilik və optimallıq	2	
7	Dinamik sahələrarası əlaqə və optimallaşdırılması	2	2
8	Genişlənmiş iqtisadiyyat modeli	2	
9	Tarazlaşdırılmış iqtisadi artım	2	2
10	Kapitalin idarə olunması	2	
11	Bank sisteminin optimal idarə edilməsi	2	
12	Dinamik investisiya fəaliyyətinin səmərəli idarə olunması	2	2
13	Ehtiyatlardan səmərəli idarə olunma	2	
14	Pontryagin maksimum prinsipinin iqtisadiyyata tətbiqi	2	2
15	İqtisadi sistemlərdə dinamik proqramlaşdırma üsulu	2	1

FƏNNİN MÖVZULAR ÜZRƏ İCMALI

Mövzu 1. *Dinamik iqtisadi sistemlərin optimal idarə olunmasının əhəmiyyəti*

İqtisadiyyat və ictimai sistem təhlil edilir. Optimallıq üçün zəruri şərtlər verilir. Dinamik sistemlərin optimal olunmasının zəruriliyi şərh edilir [1-3,7] .

Mövzu 2. *İqtisadi inkişaf dinamikasının əsas xarakteristikaları*

İqtisadi inkişafa mürəkkəb və dinamik sistem kimi baxılır. İqtisadi inkişafın optimal idarə olunması təhlil edilir [2-5,8] .

Mövzu 3. *İqtisadi inkişaf və iqtisadi artım*

İqtisadi inkişaf parametrləri iqtisadi və riyazi baxımdan dəyərləndirilir. İqtisadi inkişafın tipləri. İqtisadi artım və artım tempi misallarla izah edilir [2,3,9] .

Mövzu 4. *Zaman sıraları və trend funksiyaları*

Zaman sıraları və trend funksiyaları iqtisadi sistemlərdə izah olunaraq onlar arasında əlaqə verilir. Trend modellərinin qurulması və qiymətləndirilməsi misallarla göstərilir. Keyns multiplikatorunun dinamik interpretasiyası təhlil edilir [5-6,10] .

Mövzu 5. *Optimal idarəetmə nəzəriyyəsinin iqtisadi sistemlərdə interpretasiyası*

İdarəetmə proseslərində idarəolunanlıq anlayışı daxil edilir və xətti sistemlərin tam idarəolunan olması üçün zəruri və kafi şərt isbat olunur.

[1,7,10-11] .

Mövzu 6. *Dinamik iqtisadi modellərdə səmərəlilik və optimallıq*

Tamqiymətli xətti proqramlaşdırma məsələsinin həlli üçün istifadə olunan Qomori alqoritmləri izah olunur. Optimal həllinin tapılması üçün riyazi iqtisadi təhlil aparılır. Düzgün kəsmə anlayışı daxil olunur. Alqoritmlərin üstün və nöqsan cəhətləri göstərilir. [2,7,11].

Mövzu 7. *Dinamik sahələrarası əlaqə və optimallaşdırılması*

İqtisadi məsələlərin tam qiymətli xətti proqramlaşdırma ilə həlli qaydası verilir. İqtisadi məsələnin təhlil edilməsində kompyüterdə tətbiqi proqramlar paketindən istifadə olunmasına aid misallar gətirilir [3-4,10-11].

Mövzu 8. *Genişlənmiş iqtisadiyyat modeli*

Parametrik proqramlaşdırma məsələsi verilir. İqtisadi məsələlərə tətbiqi şərh olunur [2,8-10].

Mövzu 9. *Tarazlaşdırılmış iqtisadi artım*

İmitasiya modellərində parametrik proqramlaşdırma təhlil olunur. İqtisadi məsələlərin parametrik proqramlaşdırma ilə həllinin əhəmiyyəti izah olunur [2,3,8].

Mövzu 10. *Kapitalın idarə olunması*

İqtisadi məsələlərin həllində strateji vəziyyəti nəzərə alaraq doğru və vaxtında qərar qəbul etmək, idarəetmədə əsas önəmli məsələ olması izah olunur. Rasional qərar qəbul etmənin riyazi

modeli verilir. Xətti proqramlaşdırma ilə əlaqəsi şərh olunur [2,3,5-6].

Mövzu 11. *Bank sisteminin optimal idarə edilməsi*

Çanta haqqında məsələ, kompüterin çoxsəviyyəli yaddaşında proqram modullarının yerləşdirilməsi məsələsi, bölünməz ehtiyatların paylanması məsələsi, arşın-malçı haqqında məsələ izah olunur [6-7, 10-11].

Mövzu 12. *Dinamik investisiya fəaliyyətinin səmərəli idarə olunması*

Kəsir-xətti proqramlaşdırma məsələsinin xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilməsi izah olunur. Kəsir – xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilən iqtisadi məsələlər göstərilir. Məsələnin həllin riyazi və iqtisadi təhlili aparılır [2,8,11].

Mövzu 13. *Ehtiyatlardan səmərəli idarə olunma*

Blok proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşu verilir. Blok proqramlaşdırmanın həlli üçün Dansil –Vulfun dekompozisiya üsulu təhlil edilir. Blok proqramlaşdırmanın iterativ üsulla həlli və həllin iqtisadi mənası araşdırılır[2,3].

Mövzu 14. *Pontryaginın maksimum prinsipinin iqtisadiyyata tətbiqi*

Laqranj vuruqları üsulunun riyazi qoyuluşu verilir. Laqranj vuruğunun iqtisadi mənası göstərilir. Qabarıq proqramlaşdırma və onun həlli üsullarından iqtisadi məsələlərin təhlilində istifadə yolları şərh edilir [1,7,11].

Mövzu 15. İqtisadi sistemlərdə dinamik proqramlaşdırma üsulu

Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşu verilir. İqtisadi məsələlərin həllində qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsindən istifadə yolları şərh edilir. Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin tətbiqi proqramlar paketi ilə həlli kompüterdə misallar üzərində göstərilir [1-3,10].

Ədəbiyyat

17. Кротов В. Ф., Лагоша Б. А., Лобанов С. М. и др. Основы теории оптимального управления: Учеб. пособие для экономических вузов; Под ред. В. Ф. Кротова. М.: Высшая школа, 1990. - 430 с.
18. М.Интрилигатор. Математические методы оптимизации и экономические теории. М. 1975
19. С.И.Шелобаев. Математические методы и модели, экономика , финансы, бизнес. М.2000.
20. Экономика-математические методы и прикладные модели. М.1999.
21. О.Ланге. Введение в экономическую кибернетику. М.1968.
22. Л.Л.Тереков. Кибернетика для экономистов. М.1983.
23. İskəndərov A.D., Tağıyev R.Q., Yaqubov Q.Y. Optimallaşdırma üsulları. Çarşıoğlu –2002, -400 s.
24. A.F.Musayev, A.Q.Qəhrəmanov. «İqtisadiyyatda riyazi modelləşdirmə və proqnozlaşdırma», Bakı, 1999.
25. A.D.İsgəndərov, Y.N.Həsənli, A.T.Sadıqova. «Optimallaşdırma üsullarının iqtisadi məsələlərə tətbiqi», Bakı, 2012.
26. И.Л.Акулич. «Математическое программирование в примерах и задачах», М.,1986.

27. А.И.Карасев, Н.Ш.Кремер, Т.И.Савельева. «Математические методы и модели в планировании», М., 1987.

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**Çoxkriteriyalı optimal iqtisadi idarəetmə
prosesləri**

fənnindən

PROQRAM

Bakı – 2017

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi

“Optimallaşdırma və idarəetmə” kafedrası

Magistrpilləsi

TEM 010019 «Optimal idarəetmənin riyazi-iqtisadi üsulları»

ixtisasüzrə

**Çoxkriteriyalı optimal iqtisadi idarəetmə
prosesləri**

fənnindən

PROQRAM

Azərbaycan Respublikası Təhsil
Nazirliyinin tarixli
əmri ilə fənn proqramı kimi
təsdiq edilmişdir

Bakı – 2017

Tərtib edənlər:

19. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müdiri,
r.e.d., prof. R.Q.Tağıyev
20. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müəllimi,
i.e.n. F.C.Məmmədov

Çoxkriteriyalı optimal iqtisadi idarəetmə prosesləri

(15 saat müh., 15 saat məş.)

İqtisadi sistemlərin idarə olunması üçün eyni zamanda bir neçə kriteriyayı nəzərə almaq lazım olur. Bütün bu məsələlər «Çoxkriteriyalı optimal iqtisadi idarəetmə prosesləri» fənninin predmetini təşkil edir. Fənnin əsas məqsədi iqtisadiyyatda bu proseslərin təhlili və optimal idarə olunmasını öyrənməkdir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PLANLANMASI

N	Mövzuların adı	Mühazirə	Məşqələ
1	Çoxkriteriyalı məsələlər	2	2
2	Əsas kriteriyanın seçilməsi	2	2
3	Xətti örtük üsulu	2	2
4	Maksimin örtük	2	2
5	Maksimal vəziyyətdən kənarlaşma	2	2
6	İdeal nöqtə üsulu	2	2
7	Pareto optimallıq	2	2
8	Oyunlar nəzəriyyəsi	1	1

FƏNNİN MÖVZULAR ÜZRƏ İCMALI

Mövzu 1. Çoxkriteriyalı məsələlər.

İqtisadi təhlil və çoxkriteriyalı məsələlər.

Mövzu 2. Əsas kriteriyanın seçilməsi.

Əsas kriteriyanın seçilməsi üsulu ilə üsulu ilə çoxkriteriyalı məsələnin birkriteriyalı məsələyə gətirilməsi.

Mövzu 3. Xətti örtük üsulu.

Xətti örtük üsulu üsulu ilə çoxkriteriyalı məsələnin birkriteriyalı məsələyə gətirilməsi.

Mövzu 4. Maksimin örtük.

Maksimin örtük üsulu ilə çoxkriteriyalı məsələnin birkriteriyalı məsələyə gətirilməsi.

Mövzu 5. Maksimal vəziyyətdən kənarlaşma.

Maksimal vəziyyətdən kənarlaşma üsulu ilə çoxkriteriyalı məsələnin birkriteriyalı məsələyə gətirilməsi.

Mövzu 6. İdeal nöqtə üsulu.

İdeal nöqtə üsulu üsulu ilə çoxkriteriyalı məsələnin birkriteriyalı məsələyə gətirilməsi.

Mövzu 7. Pareto optimallıq.

Pareto optimallıq və çoxkriteriyalı məsələlər. Faydalılıq funksiyası.

Mövzu 8. Oyunlar nəzəriyyəsi.

Oyunlar nəzəriyyəsi ilə çoxkriteriyalı məsələnin təhlili.

20. Красс М.С. и др. Математические методы и модели. Питер, 2010.
21. Льюс Р.Д. Райфа Х. Игры и решения. Москва, 1961.
22. Соболев И.М. Метод Монте-Карло. – Попул. лекции по мат., вып. 46.
23. Сэвидж Savage L.J. The found. of stat. inference
24. Сэвидж Savage L.J. The found. stat. reconsidered
25. Теория игр и макроэкономическая политика. Internet
26. Шагас Н.Л., Туманова Е.А. Макроэкономика. Москва, 2006.

Ədəbiyyat

16. Həsənlı Y.H. Oyunlar nəzəriyyəsi. B., 2015.
17. Егоров В.В. К вопросу о некоторых обобщениях игр с природой. М., Экономико-математические модели и методы, 7(7) 2010
18. Интирилигатор. М., Математические методы оптимизации и экономическая теория. Москва 1975. /перевод с англ./
19. Карлин С. Математические методы в теории игр, программировании и экономике