

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**OPTİMALLAŞDIRMA MƏSƏLƏLƏRİNİN PROQRAM
TƏMİNATI**

fənnindən

PROQRAM

Bakı – 2018

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi

“Optimallaşdırma və idarəetmə” kafedrası

**Magistr pilləsi
TEM-010013 «Optimallaşdırma və optimal idarəetmə»
ixtisasları üzrə**

**OPTİMALLAŞDIRMA MƏSƏLƏLƏRİNİN PROQRAM
TƏMİNATI**

fənnindən

PROQRAM

Bakı – 2018

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsinin Elmi Şurasınının 21 oktyabr 2018 –ci il tarixli iclasının (protokol N9) qərarı ilə təsdiq edilmişdir.

Tərtib edənlər:

1. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının müdiri, r.e.d., prof. R.Q.Tağıyev
2. BDU Optimallaşdırma və idarəetmə kafedrasının dosenti, f.-r.e.n. S.A.Həşimov

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

Optimal idarəetmə məsələlərinin, iqtisadiyyatda və praktikanın bir sıra başqa sahələrində meydana gəlir və müxtəlif tətbiqləri vardır. Müxtəlif növ optimal idarəetmə məsələlərini ədədi həll üsullarının, bunun əsasında proqram təminatının şərhı və onların müxtəlif kompüterlərdə realizə olunma xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi «Optimallaşdırma məsələlərinin proqram təminatı » fənninin predmetini təşkil edir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PLANLANMASI

N	Mövzuların adı	Mühazirə	Məşqələ
1	Optimallaşdırma məsələsinin təsnifatı. Sonlu ölçülü fəzada optimallaşdırma məsələləri	2	
2	Sonlu ölçülü fəzada qoyulmuş optimallaşdırma məsələsinin ədədi həll üsulları və onların kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri	2	2
3	Şərtsiz optimallaşdırma məsələsinin ədədi həlli üsulları və onların kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri	2	
4	Şərtsiz optimallaşdırma məsələsinin ədədi həllinin proqram təminatı	2	2
5	Şərti optimallaşdırma məsələsinin ədədi həll üsulları və onların kompüterdə realizə	2	

	olunma xüsusiyyətləri		
6	Şerti optimallaşdırma məsələsinin ədədi həllinin proqram təminatı	2	2
7	Simpleks üsulu ilə xətti proqramlaşdırma məsələsinin ədədi həllinin proqram təminatı	2	2
8	Qabarıq proqramlaşdırma məsələsinin ədədi həlli və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri	2	
9	Adi diferensial tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsində sərhəd məsələsinin həll üsulları və onların kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri	2	2
10	Adi diferensial tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin ədədi həllinin proqram təminatı	2	
11	Xüsusi törəmli diferensial tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsi	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	3
14	Elliptik tip tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin ədədi həlli və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri	2	
15	Parabolik tip tənlik üçün optimal	2	

	idarəetmə məsələsinin ədədi həlli və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri		
--	---	--	--

FƏNNİN MÖVZULAR ÜZRƏ İCMALI

Mövzu 1. Optimallaşdırma məsələsinin təsnifatı. Sonlu ölçülü fəzada optimallaşdırma məsələləri.

Praktikada meydana çıxan optimallaşdırma məsələsinin təsnifatı verilir. Sonlu ölçülü fəzada qoyulmuş optimallaşdırma məsələləri və onlara aid nümunələr şərh olunur [1-3] .

Mövzu 2. Sonlu ölçülü fəzada qoyulmuş optimallaşdırma məsələsinin ədədi həll üsulları və onların kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri.

Sonlu ölçülü fəzada qoyulmuş optimallaşdırma məsələsinin ədədi həll üsulları, məsələnin həll algoritmi izah olunur və onların kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1-3] .

Mövzu 3. Şertsiz optimallaşdırma məsələsinin ədədi həlli üsulları və onların kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri.

Şertsiz optimallaşdırma məsələsinin ədədi həlli üsulları, məsələnin həll algoritmi izah olunur. Bununla yanaşı məsələnin həllinin kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1-3] .

Mövzu 4. Şertsiz optimallaşdırma məsələsinin ədədi həllinin proqram təminatı.

Şertsiz optimallaşdırma məsələsinin ədədi həllinin kompüterdə realizə olmasının proqram təminatı məsələləri şərh olunur [1-3] .

Mövzu 5. Şerti optimallaşdırma məsələsinin ədədi həll üsulları və onların kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri.

Şerti optimallaşdırma məsələsinin ədədi həlli üsulları o cümlədən Laqranj vuruqları üsulu izah olunur. Məsələnin həll

alqoritmi və onların kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1-3] .

Mövzu 6. Şerti optimallaşdırma məsələsinin ədədi həllinin proqram təminatı.

Şerti optimallaşdırma məsələsinin ədədi həllinin kompüterdə realizə olumasının proqram təminatı məsələləri şərh olunur [1-3] .

Mövzu 7. Simpleks üsulu ilə xətti proqramlaşdırma məsələsinin ədədi həllinin proqram təminatı.

Simpleks üsulunun alqoritmi izah olunur və onun həllinin tapılması şərtləri göstərilir. Xətti proqramlaşdırma məsələsinin Simpleks üsulla ədədi həllinin kompüterdə realizə olunmasının proqram təminatı məsələləri şərh olunur [1-3] .

Mövzu 8. Qabarıq proqramlaşdırma məsələsinin ədədi həlli və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri.

Qabarıq proqramlaşdırma məsələsinin ədədi həlli alqoritmi izah olunur və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1-3] .

Mövzu 9. Adi diferensial tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsində sərhəd məsələsinin həll üsulları və onların kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri.

Adi diferensial tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin qoyuluşu verilir. Adi diferensial tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsində sərhəd məsələsinin həll üsulları izah olunur, onların həll alqoritmi göstərilir və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1-3] .

Mövzu 10. Adi diferensial tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin ədədi həllinin proqram təminatı.

Adi diferensial tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin kompüterdə realizə olunmasının ədədi həllinin alqoritmi izah olunur və proqram təminatı məsələləri şərh olunur [1-3], [5] .

Mövzu 11. Xüsusi törəmli diferensial tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsi.

Xüsusi törəmli diferensial tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin qoyuluşu verilir. Xüsusi törəmli diferensial tənlik

üçün optimal idarəetmə məsələsinə gətirilən məsələlərə aid nümunələr göstərilir [1,3,4] .

Mövzu 12. Optimal idarəetmə məsələsinə qoşma məsələnin qurulması.

Optimal idarəetmə məsələsinə qoşma məsələnin qurulması qaydası göstərilir. Qoşma məsələnin qurulması aid misalla gətirilir [1,3] .

Mövzu 13. Xüsusi törəmli diferensial tənlik üçün qoyulmuş optimal idarəetmə məsələsində sərhəd məsələsinin ədədi həll üsulları və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri

Xüsusi törəmli diferensial tənlik üçün qoyulmuş optimal idarəetmə məsələsində sərhəd məsələsinin həll üsulları izah olunur, məsələnin həll alqoritmi göstərilir və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri [1,3, 4].

Mövzu 14. Elliptik tip tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin ədədi həlli və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri.

Elliptik tip tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin qoyuluşu verilir. Baxılan məsələnin ədədi həlli alqoritmi izah olunur və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [4,6,].

Mövzu 15. Parabolik tip tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin ədədi həlli və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri.

Parabolik tip tənlik üçün optimal idarəetmə məsələsinin qoyuluşu verilir. Baxılan məsələnin ədədi həlli alqoritmi izah olunur və kompüterdə realizə olunma xüsusiyyətləri göstərilir [1,4].

Ədəbiyyat

1. İskəndərov A.D., Tağıyev R.Q., Yaqubov Q.Y. Optimallaşdırma üsulları. Çəşioğlu –2003, -400 s.

2. İsgəndərov A.D., Tağıyev R.Q., Həşimov S.A. Optimallaşdırma üsulları məsələ və misallarla. BDU nəşriyyatı-2016, 272 s.
3. Васильев Ф.П. Методы решений экстремальных задач. –М.: Наука, 1981, -400 с.
4. Ладыженская О.А. Краевые задачи математической физики.-М.:Наука, 1973, -409 с.
5. Болтянский В.Г. Математические методы оптимального управления. М.Наука 1969 .
6. Моисеев Н.Н. Численные методы в теории оптимальности М.Наука 1971.
7. Моисеев Н.Н., Иванюков Ю.П., Столярова Е.М. Методы оптимизации. Учеб. Пособ. – М: Наука, 1978, 352 с.
8. Федоренко Р.П. Приближенные решения задач оптимального управления. М.Наука 1978.
9. Тихонов А.Н., Арсенин В.Я. Методы решения некорректных задач. 1976.
- 10.Пантелиев А.В., Летова Т.А.Методы оптимизации в примерах и задачах.М.: Высшая школа, 2005, 544 с.