

**“1214.01 Dinamik sistemlər və optimal idarəetmə”
ixtisası üzrə imtahan**

S U A L L A R I

1. Toplanmış parametrlı sistemlər üçün optimal idarəetmə məsələsi.
2. Paylanmış parametrlı sistemlər haqqında ümumi məlumat.
3. Çoxdəyişənli funksiyanın şərtsiz ekstremumu məsələsində birinci tərtib zəruri şərt.
4. Çoxdəyişənli funksiyanın şərtsiz ekstremumu məsələsində ikinci tərtib zəruri şərtlər.
5. Çoxdəyişənli funksiyanın şərtsiz ekstremumu məsələsində kafi şərtlər.
6. Klassik şərti ekstremum məsələsi.
7. Xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşu.
8. Xətti proqramlaşdırma məsələsində təpə nöqtəsinə uyğun olan vektorların xətti asılı olmaması haqqında teorem.
9. Simpleks üsul.
10. Süni bazis üsulu.
11. Xətti proqramlaşdırma məsələsinin həllinin varlığı şərtləri.
12. Parçanı yarıya bölmə üsulu.
13. Qızıl bölgü üsulu.
14. Şərtsiz minimallaşdırma üsulları. Qradyent üsulu.
15. Qradyentin proyeksiyası üsulu.
16. Şərti qradyent üsulu.
17. Şərtsiz minimallaşdırma məsələsi üçün Nyuton üsulu.
18. Şərti minimallaşdırma məsələsi üçün Nyuton üsulu.
19. Rasion haqqında məsələ.
20. İstehsalın optimal planlaşdırılması məsələsi.
21. Nəqliyyat məsələsi.
22. Əkin sahələrinin optimal istifadə olunması haqqında məsələ.
23. Metrik fəzada Veyerştras teoremi.
24. Banax fəzasında Veyerştras teoremi.
25. Variasiya hesabının sadə məsələsinin qoyuluşu.
26. Variasiya hesabında Dyubua Reymond lemması.
27. Variasiya hesabında Bolsa məsələsi.
28. Ucları hərəkətdə olan məsələ.
29. İzoperimetrik məsələ.
30. Variasiya hesabının sadə məsələsində ekstremum üçün yüksək tərtib zəruri şərtlər.
31. Qabarıq çoxluqlar, əsas anlayışlar və xassələr.
32. Çoxluğun qabarıqlığı üçün zəruri və kafi şərt haqqında teorem.
33. Sonlu ölçülü fəzada qabarıq çoxluqların ayrılması haqqında teorem.
34. Qabarıq, ciddi qabarıq və güclü qabarıq funksiyalar.
35. Funksiyanın qabarıqlığı üçün diferensial əlamətlər.
36. Qabarıq funksiyaların ekstremal xassələri.
37. Qabarıq proqramlaşdırma məsələsi.
38. Kun-Takker teoremi.
39. Pontryaginın maksimum prinsipi.
40. Xətti adi diferensial tənliklər üçün kvadratik optimal idarəetmə məsələsinin qoyuluşu.
41. Xətti adi diferensial tənliklər üçün kvadratik optimal idarəetmə məsələsində funksionalın qradyenti və optimallıq əlaməti.

42. Xətti optimal təztəsir məsələsi üçün maksimum prinsipi.
43. Diskret optimal idarəetmə məsələsinin qoyuluşu.
44. Diskret optimal idarəetmə məsələsində funksionalın diferensiallanması və optimallıq əlaməti.
45. Optimallıq prinsipinin şərhı və kəsilməz halda Belman tənliyi.
46. İstilikkeçirmə tənliyi üçün optimal idarəetmə məsələsi.
47. İstilikkeçirmə tənliyi üçün optimal idarəetmə məsələsində funksionalın diferensiallanması.
48. İstilikkeçirmə tənliyi üçün optimal idarəetmə məsələsində optimallıq əlaməti.
49. Simin rəqsi tənliyi üçün optimal idarəetmə məsələsi.
50. Simin rəqsi tənliyi üçün optimal idarəetmə məsələsində funksionalın diferensiallanması və optimallıq əlaməti.