

# M A Z M U N Y

|   |     |
|---|-----|
| Sözbaşy.....  | 2   |
| Giriş.....  | 3   |
| <b>1-nji bölüm. Statika</b>   |     |
| <b>1-nji BAP</b>  |     |
| §1. Statikanyň esasy düşүnjeleri we esasy meseleleri. Statikanyň aksiomalary.           |     |
| Baglanyşyk.....   | 6   |
| §2. Güýjüň proýeksiýasy.....  | 13  |
| §3. Ýygnanýan güýçler sistemasynyň deňagramlaşmak şerti.....                            | 16  |
| <b>2-nji BAP</b>  |     |
| §4. Iki sany parallel güýjüň goşulyşy.....  | 21  |
| §5. Jübüt güýçler.....  | 23  |
| <b>3-nji BAP</b>  |     |
| §6. Güýjüň momenti.....   | 27  |
| §7. Güýçler sistemasynyň merkeze getirilişi.....  | 31  |
| §8. Giňişlikdäki erkin güýçler sistemasy. Deňagramlaşmak şerti.....                     | 37  |
| <b>4-nji BAP</b>  |     |
| §9. Tekiz güýçler sistemasyny ýönekeý görnüşe getirmek.....                             | 41  |
| §10. Tekiz güýçler sistemasynyň deňagramlaşmak şerti.....                               | 47  |
| §11. Paýlanan güýçler.....  | 52  |
| §12. Sürtülme.....  | 54  |
| <b>5-nji BAP</b>  |     |
| §13. Parallel güýçleriň merkezi.....  | 59  |
| §14. Jisimiň agyrlyk merkezi.....   | 61  |
| <b>2-nji bölüm. Kinematika</b>  |     |
| <b>6-njy BAP</b>  |     |
| §15. Nokadyň hereketiniň berliş usullary. Nokadyň tizligi.....                          | 68  |
| §16. Nokadyň tizlenmesi.....  | 72  |
| §17. Nokadyň hereketi polýar koordinatalarda berlende onuň tizligi we tizlenmesi.       | 80  |
| §18. Egriçyzykly koordinatalarda nokadyň tizligi, tizlenmesi.....                       | 83  |
| <b>7-nji BAP</b>  |     |
| §19. Gaty jisimiň ýönekeý hereketleri.....  | 89  |
| §20. Tekiz—parallel hereket.....  | 97  |
| §21. Gozganmaýan bir nokady bolan jisimiň hereketi.....                                 | 109 |
| §22. Erkin gaty jisimiň hereketi.....   | 116 |
| <b>8-nji BAP</b>  |     |
| §23. Nokadyň çylşyrymly hereketi.....   | 120 |
| §24. Gaty jisimiň çylşyrymly hereketi.....  | 126 |
| <b>3-nji bölüm. Dinamika</b>  |     |
| <b>9-njy BAP</b>  |     |
| §25. Dinamikanyň esasy düşүnjeleri we kanunlary.....                                    | 137 |
| §26. Material nokadyň hereketiniň differensial deňlemeleri.....                         | 138 |
| §27. Material nokadyň gönüçzykly hereketi.....  | 143 |
| §28. Material nokadyň hereket mukdary. Material nokadyň hereket mukdarynyň momenti..... | 149 |

|  |     |
|--|-----|
| §29. Mehaniki iş. Kuwwat. Material nokadyň kinetik energiýasy.....                             | 156 |
| §30. Potensial güýç meýdany.....   | 167 |
| §31. Erkin däl material nokadyň hereketiniň differensial deňlemeleri.....                      | 171 |
| §32. Material nokat üçin Dalamberiň prinsipi.....  | 175 |
| §33. Material nokadyň yrgyldyly hereketi.....  | 179 |
| §34. Material nokadyň görälik hereketi.....  | 189 |
| <b>10-njy BAP</b>  |     |
| §35. Mehaniki sistema.....   | 194 |
| §36. Mehaniki sistemanyň massalar merkeziniň hereketi hakyndaky teorema.....                   | 207 |
| §37. Mehaniki sistemanyň hereket mukdarynyň üýtgemegi hakyndaky teorema.....                   | 211 |
| §38. Üýtgeyän massaly jisimiň hereketi. Raketanyň hereketi.....                                | 215 |
| §39. Mehaniki sistemanyň hereket mukdarlarynyň baş momentiniň üýtgemegi hakyndaky teorema..... | 217 |
| §40. Mehaniki sistemanyň kinetik energiýasynyň üýtgemegi hakyndaky teorema.....                | 223 |
| §41. Mehaniki sistemanyň potensial meýdanda hereketi.....                                      | 230 |
| §42. Mehaniki sistema üçin Dalamberiň prinsipi.....  | 232 |
| §43. Dinamiki reaksiýa güýçlerini kesgitlemek.....   | 236 |
| <b>11-nji BAP</b>  |     |
| §44. Gaty jisimiň gozganmaýan okuň daşynda aýlanma hereketi.....                               | 240 |
| §45. Fiziki maýatnik.....  | 242 |
| §46. Gaty jisimiň tekiz-parallel hereketi.....   | 244 |
| §47. Giroskop.....   | 248 |
| §48. Gaty jisimiň gozganmaýan nokadyň daşyndaky hereketiniň differensial deňlemesi.....        | 253 |
| <b>4-nji bölüm. Analitiki mehanika</b>   |     |
| <b>12-nji BAP</b>  |     |
| §49. Mümkün bolan orunüýtgemeler prinsipi.....   | 259 |
| §50. Dinamikanyň umumy deňlemesi.....  | 268 |
| §51. Lagranžyň ikinji görnüşli deňlemeleri.....  | 273 |
| <b>13-nji BAP</b>  |     |
| §52. Durnuklylyk düşünjesi.....  | 281 |
| §53. Erkinlik derejesi bire deň mehaniki sistemanyň kiçi yrgyldylary.....                      | 283 |
| §54. Erkinlik derejesi bire deň mehaniki sistemanyň togtaýan we mejburý kiçi yrgyldylary.....  | 286 |
| §55. Erkinlik derejesi ikä deň mehaniki sistemanyň kiçi yrgyldylary.....                       | 288 |
| <b>14-njy BAP</b>  |     |
| §56. Urgy nazaryýetiniň esasy deňlemesi.....   | 292 |
| §57. Urgy nazaryýetiniň umumy teoremlary.....  | 293 |
| §58. Urguda dikeldiji koeffisiýent.....  | 294 |
| §59. Gozganmaýan üste bolan urgy.....  | 295 |
| §60. Iki jisimiň göni merkezi urgusy.....  | 297 |
| §61. Maýyşgak däl urguda kinetik energiýanyň ýitgisi. Karnonyň teoreması.....                  | 299 |
| Edebiýat.....  | 302 |