



LITHUANIAN
TECHNOLOGICAL
UNIVERSITY

**Vytautas Barzdaitis
Zigmantas Pocius**

Mašinų elementai ir mechanizmai

Kursinių darbų užduotys ir jų sprendimai

TURINYS

1. MECHANIZMAI, JŲ SANDARA IR STRUKTŪRINĖ ANALIZĖ	5
1.1. Mašinų mechanizmai	5
1.2. Mechanizmo grandys	6
1.3. Kinematinės poros	6
1.4. Mechanizmo kinematinė schema	8
1.5. Pagrindiniai svirtiniai mechanizmai	9
1.6. Mechanizmo laisvių skaičius	12
1.7. Mechanizmų sandaros grupės	13
1.8. Krumplinės pavaros ir daugiagrandžiai krumpliniai mechanizmai	14
1.9. Cilindrinės krumplinės pavaros geometriniai matmenys	16
2. KINEMATINĖ MECHANIZMŲ ANALIZĖ	19
2.1. Kinematinės analizės uždaviniai ir būdai	19
2.2. Mechanizmo kinematinės schemos ir taško trajektorijos braižymas	19
2.3. Mechanizmo greičių ir pagreičių planai	21
2.4. Kinematinų funkcijų grafikai	25
3. SVIRTINIŲ MECHANIZMŲ KINEMATINĖ ANALIZĖ	28
3.1. Mechanizmo stovo orientavimas ir schemos braižymas	28
3.2. Namų darbo turinys	29
3.3. Namų darbo užduotys	30
3.4. Svirtinių mechanizmų kinematinės analizės pavyzdžiai	54
3.5. Literatūra	66
4. TECHNOLOGINIŲ ĮRENGIMŲ SU KRUMPLINIAIS MECHANIZMAIS PROJEKTAVIMAS	67
4.1. Užduočių paskirtis	67
4.2. Kursinio darbo ir kursinio projekto struktūra	67
4.3. Pavarų su krumpliniais mechanizmais projektavimo užduotys	69
4.4. Literatūra	89
5. RIEDĖJIMO GUOLIAI	90
5.1. Guolių paskirtis, privalumai ir trūkumai	90
5.2. Riedėjimo guolių konstrukcija ir klasifikacija	91
5.3. Riedėjimo guolių žymėjimas	92
5.4. Riedėjimo guolių geometriniai parametrai	93
5.5. Pagrindinės eksploatacinės charakteristikos	94
5.6. Guolių naudojimas	96
5.7. Guolių parinkimas ir montavimas	98
5.8. Riedėjimo guolių diagnostika	98
5.9. Defektinio riedėjimo guolio mechaninių virpesių dažniai	99
5.10. Guolio elementų dažnių skaičiavimas ir diagnostika	102
5.11. Literatūra	103