**«ՀԱՄԱՀԱՅԿԱԿԱՆ ԳԵՐԱԶԱՆՑՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ» ՀԻՄՆԱՐԿԻ**

**«ՔՎԱՆՏԱՅԻՆ ԵՎ ՄԵԶՈՍԿՈՊԻԿ ՖԻԶԻԿԱՅԻ» ՄԱԳԻՍՏՐՈՍԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ**

**«ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ» ԱՌԱՐԿԱՅԻ ՀԱՐՑԱՇԱՐ**

**2022-2023 ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՏԱՐԻ**

1. Վեկտորներ։ Վեկտորների սկալյար և վեկտորական արտադրյալներ:
2. Թենզորներ և դրանց հանրահաշիվը։ Սիմետրիկ և հակասիմետրիկ թենզորներ։ Երրորդ կարգի բացարձակ հակասիմետրիկ թենզոր:
3. Թենզորների փաթույթ։ Վեկտորների սկալյար և վեկտորական արտադրյալների ստացումը թենզորական արտադրյալից:
4. Դեկարտյան կոորդինատական համակարգ։ Բազիսային վեկտորներ։ Կոորդինատական համակարգի օրթոգոնալության պայմանը:
5. Գլանային համակարգ։ Ծավալի տարրի որոշումը գլանային համակարգում:
6. Գնդային համակարգ։ Ծավալի տարրի որոշումը գնդային համակարգում:
7. Կոորդինատների ձևափոխության Յակոբիան։ Յակոբիանի հաշվարկը գլանային համակարգի դեպքում:
8. Կոորդինատների ձևափոխության Յակոբիանի հաշվարկը գնդային համակարգում:
9. Ֆունկցիայի ածանցյալ։ Ֆունկցիայի դիֆերենցիալ:
10. Անորոշ ինտեգրալ։ Անորոշ ինտեգրալի հատկությունները:
11. Ինտեգրալային գումար։ Որոշյալ ինտեգրալ։ Նյուտոն-Լյայլբնիցի բանաձև:
12. Կոմպլեքս թվեր։ Կոմպլեքս թվերի հանրահաշիվ։ Կոմպլեքս թվի կեղծ և իրական մասեր:
13. Կոմպլեքս թվերի երկրաչափական մեկնաբանություն։ Էյլերի բանաձև:
14. Սկալյար դաշտ։ Գրադիենտ:
15. Վեկտորական դաշտի հոսք։ Դիվերգենցիա:
16. Գաուսի թեորեմը էլեկտրական դաշտի համար։ Գաուս-Օստրոգրացսկու թեորեմ։
17. Վեկտորական դաշտի շրջապտույտ։ Ռոտոր:
18. Ստոքսի թեորեմը վեկտորի շրջապտույտի համար:
19. Գծային օպերատորներ։ Գծային օպերատորների օրինակներ։ Գծային օպերատորների հատկություններ:
20. Համալուծ օպերատոր: Ինքնահամալուծ օպերատոր: Օրինակներ: