

**Ա.01.09 - ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԿԻՐԵՌՆԵՏԻԿԱ ԵՎ
ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՏՐԱՄԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ**

Հարթ գրաֆներ, էլլերի թեորեմը, Կուրատովսկու թեորեմը: Ծառեր, Քելլի թեորեմը: Էլլերյան ճանապարհների և ցիկլերի գոյությունը գրաֆներում: Երկկողմանի գրաֆներ, Քյոնիգի թեորեմը: Գրաֆի ծածկույթներ, ներկումներ: Բուլյան ֆունկցիաներ, լրիվ դասեր, Պոստի թեորեմը լրիվության մասին: Բուլյան ֆունկցիաների դիզյունկտիվ նորմալ ձևերի դասում մինիմիզացիայի խնդիրը: Օպտիմալ տառային կոդավորում: Մակ-Միլանի անհավասարումը: Սխալներ հայտնաբերող և ուղղող կոդեր: Գծային կոդեր: Հեմինգի կոդ: Ֆունկցիոնալ տարրերի սխեմաներ: Շենոնի ֆունկցիայի գնահատականներ: Հոսքեր ցանցերում, Ֆորդ-Ֆալկերսոնի թեորեմը: Հոլլի, Դիվորթի, Քյոնիգի և Մենգերի թեորեմները: Կոմբինատոր խնդիրների բարդությունը: Բազմանդամային հանգեցում: NP, co-NP և P դասերը: NP-լրիվ խնդիրներ: Վերջավոր ավտոմատներ: Ճանաչելի և կանոնավոր իրավիճակներ: Ավտոմատների համարժեքություն: Տեսակավորման խնդիրներ: Տեսակավորում ձուլման և տեղավորման եղանակով: Օրգրաֆում կարճագույն ուղու և գրաֆում կարճագույն ճանապարհի գտնելու խնդիրներ: Դեյկատրայի և Ֆլոյդի ալգորիթմների նկարագիրը: Օրգրաֆի տրանզիտիվ փակում:Դինամիկ ծրագրման մեթոդ: Մի քանի մատրիցների բազմապատկման խնդիր: Բազմանկյան տրիանգուլյացիայի խնդիր: Մոտարկում: Մոտավոր ալգորիթմներ գազաթային ծածկույթ, բազմության ծածկույթ և Շրջիկ գործակալ խնդիրների համար: Գծային ծրագրավորման ստանդարտ, կանոնական և ընդհանուր խնդիրները և նրանց համարժեքությունը: Գծային ծրագրավորման երկակի խնդիրը: Երկակիության և հավասարակշռության թեորեմներ: Սիմպլեքս ալգորիթմը: Առաջարկի և պահանջարկի Գեյլի թեորեմը: Քյոնիգ-Էգերվարի թեորեմը, մաքսիմալ անկախ վանդակներ գտնելու ալգորիթմը,

ներդ տեղերի խնդիրը: Խաղերի տեսության հիմնական թեորեմը երկու մասնակցի համար: Հակամարտ խաղեր, խաղի լուծում: Մատրիցային խաղեր, լուծման գոյության հայտանիշը: Մասնակի կարգընթաց բազմություններ: Պոստի թեորեմը: Մասնակի կարգընթաց ֆունկցիաների անշարժ կետի թեորեմը: Կարգընթաց բազմություններ: Ռայսի թեորեմը: Համապիտանի ֆունկցիայի գոյության թեորեմը: Գյոդելի թեորեմը ֆորմալ թվաբանության ոչ լրիվության մասին: Պրեդիկատային հաշվի անհակասելիությունը: Ասույթային հաշվի լրիվությունը, անհակասելիությունը և լուծելիությունը: Դեդուկցիայի թեորեմն ասույթային հաշվում:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Журавлев Ю.И., Теоретико-множественные методы в алгебре логики, Сб. «Проблемы кибернетики», вып.8., М., Физматгиз, 1962, с.5-44.
2. Дискретная математика и математические вопросы кибернетики, т.1, (под ред. Яблонского С.В. и Лупанова О.Б.), М., Наука, 1974.
3. The Complexity of Boolean Functions - Wegener I., Wiley - Teubner Series in Computer Science, 1987.
4. Вычислительные машины и труднорешаемые задачи, М.Гэри и Д.Джонсон, М., Мир, 1982.
5. Теория графов, Ф.Харари, М., Мир, 1973.
6. Введение в математическую логику, Э.Мендельсон, М., Наука, 1971.
7. Построение и анализ вычислительных алгоритмов, А.Ахо, Дж. Хопкрофт, Дж.Ульман, М., Мир, 1979.
8. Искусство программирования для ЭВМ, том 2, Получисленные алгоритмы, М., Мир, 1977.
9. Теория синтаксического анализа, перевода и компиляции, том 1, Синтаксического анализ, А.Ахо, Дж.Ульман, , М., Мир, 1978.
10. Комбинаторика, М.Холл, М., Мир, 1970.
11. Алгоритмы и рекурсивные функции, Мальцев А.И., «Наука», М. 1986.
12. Introduction to metamathematics. Kleene S. C., Princeton (N.J.), 1952. [Русский перевод: Клини С. К. «Введение в метаматематику», ИЛ, М. 1957]

13. Introduction to Mathematical Logic, Mendelson E., 4-th edition, London Chapman&Hall, 1997. [Русский перевод: Мендельсон Э. Введение в математическую логику. «Наука», М. 1971]
14. Theory of Recursive Functions and Effective computability, Rogers H., Jr., Mc-Graw-Hill Book Company, New York-St-Louis- San Fran-cisco-Toronto-London-Sedney, 1967. [Русский перевод: Х. Роджерс. Теория рекурсивных функций и эффективная вычислимость, «Мир» М. 1972]
15. Mathematische Probleme, Hilbert D. - Nach r. K. Ges. Wiss . Göttingen, math.-phys. K1. 1900. [Русский перевод: Проблемы Гильберта. Наука, М. 1969]
16. Алгоритмы: построение и Анализ, Г. Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест, М., МЦНМО, 2001.
17. Комбинаторная оптимизация. Алгоритмы и сложность, Х. Пападимитриу, К. Стайглиц, М., Мир, 1985.
18. Комбинаторная теория, М. Айгнер, М., Мир, 1982.
19. Дискретная математика: Графы, Матроиды, Алгоритмы, М. Асанов, В. Баранский, В. Расин, РХД, Москва-Ижевск, 2001.
20. Лекции по теории графов, В.А. Емеличев, О.И. Мельников, В.И. Сарванов, Р.И. Тышкевич, М., Наука, 1990.
21. Графы, сети и алгоритмы, М. Свами, К.Тхуласираман, М., Мир, 1984.
22. Теория линейных экономических моделей, Д. Гейл, Изд. ИЛ., 1963.
23. $\Upsilon\eta\rho\delta\upsilon\rho\alpha\acute{\iota}\nu\epsilon\tau\eta\ \eta\tau\eta\sigma\eta\mu\alpha\tau\iota\kappa\acute{\alpha}$, Υ . $\Sigma\eta\lambda\eta\mu\alpha\acute{\iota}$, $\Upsilon\text{I}\text{I}$, 1999:
24. Введение в исследование операций, Таха, Хемди, «Вильямс», 2005.
25. Учебное пособие для ун-ов. Л.А. Петросян, Н.А. Зенкевич, Е.А. Селина. -М.:Высшая школа, 1998.
26. Потоки в сетях, Л.Форд, Д.Фалкерсон, Мир, 1966.
27. Динамическое программирование, Р. Беллман, М. ИЛ. 1966.
28. Задачи линейного программирования транспортного типа, Е.Г. Гольштейн, Д.Б. Юдин. М., Наука, 1969.
29. Методы анализа сетей, Д. Филлипс, А. Гарсиа-Диас, Мир, 1984.
30. Нелинейное и динамическое программирование, Дж.Хелли, Мир, 1967.
31. Целочисленное программирование и потоки в сетях, Т.Ху, Мир, 1974.
32. Теория игр, Г. Оуэн, Мир, 1971.
33. Основы динамического программирования, Р. Габасов, Ф. Кирилова, Минск, Изд. БГУ. 1975.
34. Математическая теория игр, В.В. Мазалов, С.-П.-2010.