

Список литературы

1. Александров П. С. Комбинаторная топология.—М.—Л.: Гостехиздат, 1947.—660 с.
2. Александров П. С. Введение в теорию множеств и общую топологию.—М.: Наука, 1977.—368 с.
3. Александров П. С., Пасынков Б. А. Введение в теорию размерности.—М.: Наука, 1973.—576 с.
4. Александров П. С., Урысон П. С. Мемуар о компактных топологических пространствах.—М.: Наука, 1971.—144 с.
5. Александрян Р. А., Мирзаханян Э. А. Общая топология.—М.: Высшая школа, 1979.—336 с.
6. Аминов Ю. А. Дифференциальная геометрия и топология кривых.—М.: Наука, 1987.—160 с.
7. Арнольд В. И. Математические методы классической механики.—М.: Наука, 1979.—432 с.
8. Арнольд В. И. Теория катастроф.—М.: Изд-во МГУ, 1983.—80 с.
9. Арнольд В. И. Обыкновенные дифференциальные уравнения.—М.: Наука, 1984.—272 с.
10. Арнольд В. И., Варченко А. Н., Гусейн-Заде С. М. Особенности дифференцируемых отображений. Классификация критических точек, каустик и волновых фронтов.—М.: Наука, 1982.—304 с.
11. Арнольд В. И., Варченко А. Н., Гусейн-Заде С. М. Особенности дифференцируемых отображений. Монодромия и асимптотики интегралов.—М.: Наука, 1984.—336 с.
12. Архангельский А. В., Пономарев В. И. Основы общей топологии в задачах и упражнениях.—М.: Наука, 1974.—424 с.
13. Архангельский А. В., Федорчук В. В. Основные понятия и конструкции топологии//Современные проблемы математики. Фундаментальные направления. Т. 17 (Итоги науки и техники).—М.: ВИНТИ АН СССР, 1987.—С. 3—110.
14. Болтянский В. Г., Ефремович В. А. Наглядная топология.—М.: Наука, 1983.—160 с.
15. Бурбаки Н. Общая топология. Основные структуры.—М.: Наука, 1968.—272 с.
16. Воловик Г. Е., Минеев В. П. Физика и топология.—М.: Знание, 1980.—64 с.
17. Гарднер М. Математические досуги.—М.: Мир, 1972.—496 с.
18. Гильберт Д., Кон-Фоссен С. Наглядная геометрия.—М.: Наука, 1981.—344 с.
19. Голубицкий М., Гийемин В. Устойчивые отображения и их особенности.—М.: Мир, 1977.—290 с.
20. Гроссберг А. Ю., Хохлов А. Р. Полимеры и биополимеры: взгляд физиков-теоретиков//Будущее науки. Вып. 18.—М.: Знание, 1985.—С. 122—132.
21. Дао Чонг Тхи, Фоменко А. Т. Минимальные поверхности и проблема Плато.—М.: Наука, 1987.—312 с.
22. Дольд А. Лекции по алгебраической топологии.—М.: Мир, 1976.—464 с.
23. Дубровин Б. А., Новиков С. П., Фоменко А. Т. Современная геометрия. Методы теории гомологий.—М.: Наука, 1984.—344 с.

24. Дубровин Б. А., Новиков С. П., Фоменко А. Т. Современная геометрия. Методы и приложения.—М.: Наука, 1986.—760 с.
25. Дьедонне Ж. Основы современного анализа. —М.: Мир, 1964.—430 с.
26. Ефремович В. А. Основные топологические понятия//Энциклопедия элементарной математики. Т. 5. Геометрия.—М.: Наука, 1966.—С. 476—556.
27. Зейферт Г., Трельфалль В. Топология. —М.—Л.: ГОНТИ, 1938.—400 с.
28. История отечественной математики.—Киев.: Наук. думка, 1968.—Т. III, гл. 9.
29. Казаков Д. И. Микромир за пределами воображения//Будущее науки. Вып. 20.—М.: Знание, 1987—С. 70—87.
30. Квантовые жидкости и кристаллы.—М.: Мир, 1979.—С. 9—42.
31. Келли Дж. Общая топология.—М.: Наука, 1981.—432 с.
32. Кокстер Г. С. М. Введение в геометрию.—М.: Наука, 1966.—648 с.
33. Коломогоров А. Н., Фомин С. В. Элементы теории функций и функционального анализа,—5-е изд.—М.: Наука, 1981.—544 с.
34. Коснёвски Ч. Начальный курс алгебраической топологии.—М.:Мир, 1983.—304 с.
35. Красносельский М. А., Забрейко П. П. Геометрические методы нелинейного анализа.—М.: Наука, 1975.—512 с.
36. Кроуэлл Р., Фокс Р. Введение в теорию узлов.—М.: Мир, 1967.—348 с.
37. Кудрявцев Л. Д. Математический анализ: В 2 т.—М.: Высш. шк., 1981, т. I.—687 с.; 1981, т. II.—584 с.
38. Курант Р., Робинс Г. Что такое математика?—М.: Просвещение, 1967.—558 с.
39. Куратовский К. Топология: В 2 т.—М.: Мир, 1966, т. I.—594 с.; 1969, т. II.—624 с.
40. Люстерник Л. А., Соболев В. И. Краткий курс функционального анализа.—М.: Высш. шк., 1982.—272 с.
41. Маклейн С. Гомология.—М.: Мир, 1966.—544 с.
42. Масси У. Теория гомологий и когомологий.—М.: Мир, 1981.—388 с.
43. Масси У., Столлингс Дж. Алгебраическая топология. Введение.—М.: Мир, 1977.—278 с.
44. Милнор Дж. Теория Морса.—М.: Мир, 1965.—184 с.
45. Милнор Дж., Сташеф Дж. Характеристические классы.—М.: Мир, 1979.—372 с.
46. Милнор Дж., Уоллес А. Дифференциальная топология. Начальный курс.—М.: Мир, 1972.—278 с.
47. Мищенко А. С. Векторные расслоения и их применения. —М.: Наука, 1984.—208 с.
48. Мищенко А. С., Соловьёв Ю. П., Фоменко А. Т. Сборник задач по дифференциальной геометрии и топологии.—М.: Изд-во МГУ, 1981.—184 с.
49. Мищенко А. С., Фоменко А. Т. Курс дифференциальной геометрии и топологии.—М.: Изд-во МГУ, 1980.—440 с.
50. Нарасимхан Р. Анализ на действительных и комплексных многообразиях.—М.: Мир, 1971.—232 с.
51. Новиков С. П. Топология//Современные проблемы математики. Фундаментальные направления. Т. 12 (Итоги науки и техники).—М.: ВИНТИ АН СССР, 1986.—С. 5—252.
52. Новиков С. П., Мищенко А. С., Соловьёв Ю. П., Фоменко А. Т. Задачи по геометрии. Дифференциальная геометрия и топология.—М.: Изд-во МГУ, 1978.—164 с.
53. Новиков С. П., Фоменко А. Т. Элементы дифференциальной геометрии и топологии.—М.: Наука, 1978.—432 с.
54. Понтрягин Л. С. Основы комбинаторной топологии.—М.: Наука, 1976.—136 с.
55. Понтрягин Л. С. Непрерывные группы.—М.: Наука, 1984.—520 с.
56. Понтрягин Л. С. Гладкие многообразия и их применение в теории гомотопий.—М.: Наука, 1985.—174 с.
57. Постников М. М. Введение в теорию Морса.—М.: Наука, 1971.—568 с.
58. Постников М. М. Лекции по алгебраической топологии. Основы теории гомотопий.—М.: Наука, 1984.—416 с.

59. **Постников М. М.** Лекции по алгебраической топологии. Теория гомотопий клеточных пространств.—М.: Наука, 1985.—336 с.
60. **Постников М. М.** Лекции по геометрии. Семестр III. Гладкие многообразия.—М.: Наука, 1987.—488 с.
61. **Пуанкаре А.** Избранные труды: В 3 т.—М.: Наука, 1972; т. II.—998 с.; 1974; т. III.—772 с.
62. **Рохлин В. В., Фукс Д. Б.** Начальный курс топологии. Геометрические главы.—М.: Наука, 1977.—488 с.
63. **Свитцер Р. М.** Алгебраическая топология. Гомотопии и гомологии.—М.: Наука, 1985.—608 с.
64. **Синюков Н. С., Матвеев Т. И.** Топология.—Киев: Вища школа, 1984.—264 с.
65. **Спеньер Э.** Алгебраическая топология. —М.: Мир, 1971.—680 с.
66. **Спрингер Дж.** Введение в теорию римановых поверхностей.—М.: ИЛ, 1960.—344 с.
67. **Стернберг С.** Лекции по дифференциальной геометрии.—М.: Мир, 1970.—412 с.
68. **Стинрод Н.** Топология косых произведений.—М.: ИЛ, 1953.—276 с.
69. **Стинрод Н., Чини У.** Первые понятия топологии.—М.: Мир, 1967.—224 с.
70. **Стинрод Н., Эйленберг С.** Основания алгебраической топологии.—М.: ИЛ, 1958.—404 с.
71. **Телеман К.** Элементы топологии и дифференцируемые многообразия.—М.: Мир, 1967.—390 с.
72. **Уорнер Ф.** Основы теории гладких многообразий и групп Ли.—М.: Мир, 1987.—304 с.
73. Физика за рубежом '83.—М.: Мир, 1983.—С. 21—44, 83—103.
74. **Фоменко А. Т.** Дифференциальная геометрия и топология. Дополнительные главы. —М.: Изд-во МГУ, 1983.—216 с.
75. **Фоменко А. Т.** Топологические вариационные задачи.—М.: Изд-во МГУ, 1984.—216 с.
76. **Форстер О.** Римановы поверхности.—М.: Мир, 1980.—248 с.
77. **Фрид Д., Уленбек К.** Инстантоны и четырехмерные многообразия.—М.: Мир, 1988.—271 с.
78. **Фукс Д. Б., Фоменко А. Т., Гутенмахер В. Л.** Гомотопическая топология.—М.: Изд-во МГУ, 1969.—460 с.
79. **Хилтон П., Уайли С.** Теория гомологий. —М.: Мир, 1966.—452 с.
80. **Хирш М.** Дифференциальная топология.—М.: Мир, 1979.—280 с.
81. **Ху Сы-цзян.** Теория гомотопий.—М.: Мир, 1964.—468 с.
82. **Хьюзмоллер Д.** Расслоенные пространства.—М.: Мир, 1970.—444 с.
83. **Чернавский А. В., Матвеев С. В.** Основы топологии многообразий.—Краснодар: Изд-во КГУ, 1974.—176 с.
84. **Шабат Б. В.** Введение в комплексный анализ.—М.: Наука, 1976.—320 с.
85. **Энгелькинг Р.** Общая топология.—М.: Мир, 1986.—752 с.
86. **Шварц А. С.** Квантовая теория поля и топология.—М.: Наука, 1989.—400 с.
87. **Борисович Ю. Г., Гельман Б. Д., Мышкис А. Д., Обуховский В. В.** Введение в теорию многозначных отображений.—Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1989.—104 с.

YU. G. BORISOVICH, N. M. BLIZNYAKOV, YA. A. IZRAILEVICH, T. N. FOMENKO

INTRODUCTION TO TOPOLOGY

Moscow, Nauka, Fizmatlit, 1995, 416 p.

ABOUT THE BOOK

«In my opinion, the book is excellent: the great number of facts combined with the brevity; the clarity of the proofs combined with the laconicism; very good choice of the materials etc... I'm sure that this book will play an outstanding role in propaganda of topology and will be translated into many languages.»

Prof. M. A. Krasnosel'skii (Moscow)

«There is no textbooks similar to this one. Besides the main purpose — to be a student textbook — it meets a much more important requirement: to give a consistent description of the entire topology (both general and algebraic ones). It would be useful not only for the students specializing in topology, but also for many mathematicians who use the topological language and facts in their investigations.»

Prof. A. V. Chernavskii (Moscow)

«The book has fixed one of the natural traditions of the teaching the topology for students in mathematics. This fact increases significantly the value of the textbook. The book is well-illustrated with the drawings simplifying the perception of the topological material, which is visual in its own nature. This is one of the undoubted advantages of the book.»

Prof. L. V. Sabinin (Moscow State University of People Friendship, Moscow)

«The book contains all basic topological concepts being used both in different branches of mathematics and in mathematical methods of natural sciences. The authors endeavored to set the material in the most clear and comprehensive manner. All new concepts are illustrated by examples from the different allied disciplines and supplied with exercises for the better perception of the material.»

Prof. A. S. Mischenko (Moscow State University, Moscow)

ABOUT THE DIFFERENCE BETWEEN THE FIRST AND THE SECOND EDITIONS OF THE BOOK

This new version of our book essentially differs from the first one. We have added much new material, especially in the parts IV, V, devoted to the differential and algebraic topology. Besides this, some new examples of the applications of the topological methods in physics are appeared in the part I. We also give now much more complete and updated bibliography. New illustrations are kindly presented for this version of the book by the well-known mathematician Prof. A. T. Fomenko. These illustrations are an integral part of the book, reflecting both the visual and the phylosophical aspects of the modern topology.

The authors

ABOUT THE AUTHORS

Yu. G. Borisovich, D. Sc. (Phys. and Math.) is a head of the Department of Algebra and Topological Methods in Analysis of Voronezh State University. His special interests are nonlinear functional analysis and fixed point theory. His publications include over one hundred scientific articles developing the ideas of J. Leray, J. Schauder, L. Lusternik and L. Schnirelman. Prof. Borisovich is the editor of a series entitled «New Ideas in Global Analysis», which has aroused the considerable interest in the USSR and abroad.

N. M. Bliznyakov, Cand. Sc. (Phys. and Math.), Voronezh State University. He has published more then twenty five scientific articles, containing some important results on the topological index calculation problem in the vector fields theory.

Ya. A. Izrailevich, Cand. Sc. (Phys. and Math.), the Department of Algebra and Topological Methods in Analysis at Voronezh State University. He has published more then thirty scientific articles, containing some essential results in the Smith theory and on some problems of nonlinear analysis and numerical analysis.

T. N. Fomenko, Cand. Sc. (Phys. and Math.), the Mathematical Department of Moscow Institute of Steel and Alloys. She has published more than twenty five scientific articles, including some important results on the Smith theory and some allied problems.

It was the kindness of Prof. A. T. Fomenko to give us his drawings as illustrations of our book.