

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ПО ТОПОЛОГИИ

Ученый совет университета выдвинул учебное пособие «Введение в топологию»¹ на соискание премии Правительства Российской Федерации в области образования за 2001 г. Ниже публикуется отзыв, поступивший от заведующего кафедрой МГУ, академика РАН В.В. Козлова:

Книга четырех авторов - Ю.Г. Борисовича, Н.М. Близнякова, Я.А. Израилевича, Т.Н. Фоменко - «Введение в топологию» (второе, дополненное издание), вышедшая в 1995 году в Московском издательстве «Наука» при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), является лидирующим учебным пособием по обязательному университетскому курсу «топология» в настоящее время, обеспечивая чтение этого курса во многих университетах России и за ее пределами. Первое издание книги («Высшая Школа», 1980) было рекомендовано Министерством Высшего и среднего специального образования СССР, а рецензируемое второе, дополненное, ее издание (Наука-Физматлит, 1995) - Государственным Комитетом Российской Федерации в 1995 году - в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности «Математика». Первое издание было переведено на английский язык в 1985 году издательством «Мир». В 1992 году был издан перевод (с некоторыми авторскими дополнениями) на китайский язык Пекинским научно-техническим обществом. Рецензируемое дополненное второе издание книги переведено на английский язык известным западноевропейским издательством «Kluwer Academic Publishers» в 1995 году.

Успех учебного пособия «Введение в топологию» связан с особым положением курса «Топология», введенного в учебные планы университетов и педвузов страны в начале 70-х годов. Необходимость такого учебного курса в системе высшего образования вызвана развитием топологических методов и успешным их внедрением как в различные разделы математики (современный анализ, современная геометрия, теория особенностей, оптимизация и т.д.), так и в естественные науки (теоретическая физика, механика, математическая экономика, структурная лингвистика, теория бифуркаций, математическая теория катастроф).

В развитие топологии российские математики внесли определяющий вклад (школы академиков П.С. Александрова, А.Н. Колмогорова, Л.С. Понтрягина и других). В их монографиях и статьях развиты и отражены многие разделы топологии. Однако сбалансированного и предназначенного для точного преподавания в вузах учебника по топо-

логии и ее приложениям не существовало к началу 70-х годов. Эта проблема в значительной степени решена рецензируемым учебным пособием.

Необходимый учебник создавался в Воронежском университете профессором Ю.Г. Борисовичем совместно с его учениками и коллегами Н.М. Близняковым, Я.А. Израилевичем, Т.Н. Фоменко на базе лекционного курса «Топология», читавшегося Ю.Г. Борисовичем на 1-2-курсах математического факультета в течение ряда лет. Этим авторским коллективом была решена весьма сложная методическая задача отбора материала, определения его уровня сложности и доступности для студентов 1 -2 курса.

Первое издание книги, вышедшее в 1980 году тиражом 15 тыс. экземпляров, быстро разошлось. Оно получило одобрение ряда известных математиков-топологов. В процессе обсуждения вышедшего пособия с ведущими учеными и преподавателями вузов авторами велась активная работа по усовершенствованию структуры книги и отбора материала. Это позволило авторам дополнить и существенно переработать книгу и подготовить ее новый вариант для второго издания, которое и представлено сейчас на соискание премии Правительства РФ. В настоящее время оно является основным учебником по топологии.

Пособие содержит материал, составляющий первоначальную основу топологических знаний. В нем излагаются разделы топологии, наиболее тесно связанные с фундаментальными общематематическими курсами и приложениями: излагаются основные понятия и теоремы общей топологии, гомотопической топологии; излагается классификация двумерных поверхностей, даются основные понятия теории гладких многообразий и их отображений, рассматриваются элементы теории Морса, начала теории гомологии с приложениями к теории неподвижных точек отображений; обсуждаются взаимосвязи с понятиями математического анализа, геометрии, механики, дифференциальных уравнений. Теоретический материал сопровождается упражнениями и задачами, а также достаточным количеством авторских рисунков, наглядно разъясняющих сложные понятия.

¹ Введение в топологию: Учеб. пособие / Ю.Г. Борисович, Н.М. Близняков, Я.А. Израилевич, Т.Н. Фоменко. - 2-е изд., доп. - М.: Наука - Физматлит, 1995. - 416 с.

Представленное учебное пособие соответствует утвержденной программе Министерства образования РФ по курсу топологии. В настоящее время практически все университеты и педвузы России считают рецензируемое учебное пособие основным при чтении курсов «Топология», «Топология и геометрия», при выполнении курсовых, дипломных, магистерских работ, а также полезным пособием для механиков, физиков, специалистов по математической экономике при использовании топологических методов анализа нелинейных систем.

Рецензируемая книга (а также все упомянутые выше ее другие издания) оформлена прекрасными иллюстрациями академика РАН А.Т. Фоменко.

Книга служит доступным введением в интенсивно развивающуюся область математики и полезна как математикам различных специальностей, в том числе прикладных, так и всем представителям

других дисциплин, кто желает познакомиться с началами топологии.

Авторы книги являются известными специалистами в области топологии и ее приложений в нелинейном анализе. Именно связь с нелинейными проблемами позволила им успешно организовать начальный курс топологии с широким охватом областей как топологии, так и ее приложений.

Считаю, что учебное пособие «Введение в топологию» (Москва, Наука-Физматлит, 1995, 415 с.) авторов Ю.Г. Борисовича, Н.М. Близнякова, Я.А. Израилевича, Т.Н. Фоменко является отличным учебником по курсу «Топология» в системе высшего образования России, и его авторский коллектив вполне заслуживает присуждения премии Правительства Российской Федерации в области образования за 2001 год.