

Предисловие

Читающийся первокурсникам в весеннем семестре курс линейной алгебры и геометрии является, без сомнения, одним из самых важных курсов в программе механико-математического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. В самом деле, трудно найти такую область математики или других естественных наук, в которой не использовались бы понятия и методы из линейной алгебры и геометрии.

Некоторым пробелом в имеющейся учебно-методической литературе по данному курсу до сих пор являлось отсутствие качественного пособия, где бы подробно разбирались решения стандартных задач. Восполнить этот пробел и призвано данное издание.

Особую актуальность выпуск данного пособия приобрёл в последние годы, когда всё больше входящих на мехмат МГУ выпускников учреждений среднего образования имеет недостаточные навыки усвоения материала лекций и семинаров: всё реже наблюдается умение качественно конспектировать лекции или делать записи разбираемых на семинарах задач. Как результат, к сессии первокурсники всё чаще приходят без читаемых конспектов и внятных записей семинарских занятий, что приводит к катастрофическим последствиям на зачётах и экзаменах.

Авторы надеются, что данное пособие, содержащее решения основных типовых задач курса линейной алгебры и геометрии, поможет до какой-то степени изменить ситуацию к лучшему. В то же время читающим его первокурсникам, безусловно, не стоит ждать чуда, так как, с одной стороны, все задачи к типовым не сводятся, а с другой стороны, представленный материал довольно обширен и за последнюю ночь перед зачётом усвоить материал пособия невозможно.

При написании данного пособия авторы, в первую очередь, ориентировались на программу курса «Линейная алгебра и геометрия» механико-математического факультета МГУ и на сборник задач [7] под редакцией Ю. М. Смирнова, который обычно используется на семинарских занятиях по этому курсу. Но поскольку представленные в пособии задачи в основном являются типовыми, оно будет полез-

ным не только для студентов мехмата МГУ, но и для всех студентов физико-математических и инженерных специальностей или для тех, кто обучается по специальности «Прикладная математика».

Авторы глубоко признательны коллегам по кафедре высшей геометрии и топологии мехмата МГУ под руководством академика РАН С. П. Новикова. При составлении этого пособия был использован многолетний опыт наших коллег. Особой благодарности заслуживает доцент Е. А. Морозова, которая была инициатором и вдохновителем работ над данным изданием.

Многие годы лекции по линейной алгебре и геометрии на мехмате МГУ читал безвременно ушедший из жизни профессор Е. Г. Складенко, который очень много сделал для становления и развития данного курса. Его светлой памяти посвящается данное пособие.

*Москва,
январь 2013 г.*