

Теоретическая

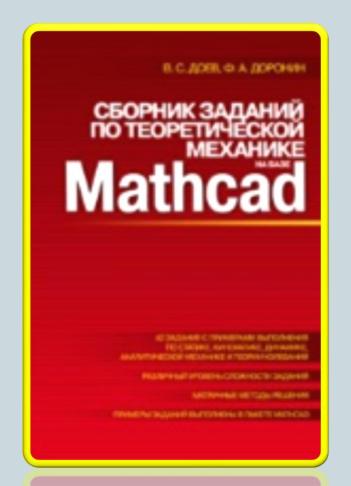
механика

Теоретическая механика как одна из важнейших физико-математических дисциплин играет существенную роль в подготовке инженеров любых специальностей. На основных законах и принципах теоретической механики базируются многие общеинженерные дисциплины, такие, как сопротивление материалов, строительная механика, гидравлика, теория механизмов и машин, детали машин и др. На основе теорем и принципов теоретической механики решаются многие инженерные задачи и осуществляется проектирование новых машин, конструкций и сооружений.



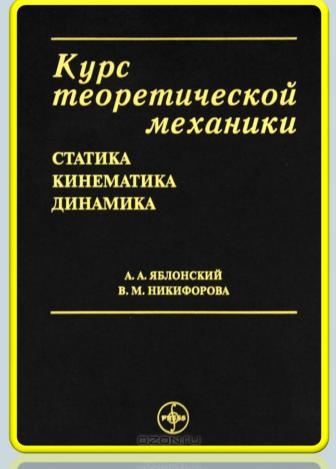
В пособии рассмотрены поперечные колебания симметричных балок постоянного сечения (свободные и вынужденные). Исследованы колебания однопролетных и многопролетных неразрезных и составных балок при различных типах опор. В книге приведено много конкретных примеров частичного или полного исследования колебаний балки, которые выполнены при помощи математического пакета Mathcad.

Поперечные колебания балок: учебное пособие/В. С. Доев.-М.:КНОРУС, 2016г.-412с. Доступно на ВООК.ru online материалы.



Учебное пособие содержит 10 заданий по статике, 17 заданий по кинематике и 15 заданий по динамике, аналитической механике и теории колебаний. Каждое задание имеет по 30 вариантов и пример, выполненный при помощи пакета Mathcad. При решении заданий широко используются матричные методы. Книга ориентирована на студентов, магистров, аспирантов, преподавателей и научных работников.

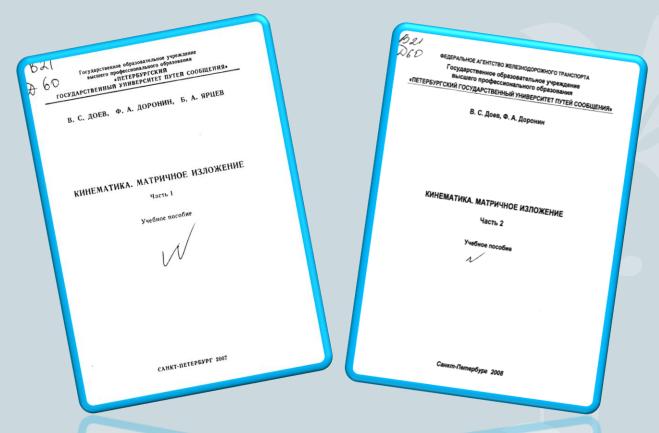
Доев, В.С. Сборник заданий по теоретической механике на базе MATHCAD. [Электронный ресурс] / В.С. Доев, Ф.А. Доронин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 592 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/133



В учебнике приведено большое количество практических примеров; имеются вопросы для самоконтроля. В разделе статики твердого тела рассматриваются аксиомы, сформулированные на основе наблюдения и изучения окружающих нас явлений реального мира. Предназначено для студентов высших учебных заведений очной, вечерней и заочной систем обучения.

(4)

Москва «Интеграл- Пресс» 2007г.



В первой части пособия в матричном изложении представлены следующие разделы: кинематика точки, кинематика твердого тела. Вопросы кинематики механической системы, как совокупности взаимодействующих между собой твердых, тел рассмотрены во второй части учебного пособия.



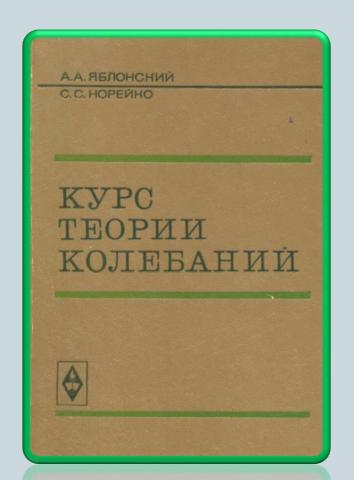
В учебном пособии изложены основные вопросы, включенные в программу классического курса теоретической механики (раздел «Статика»). Статика изучает методы преобразования систем сил в эквивалентные и условия равновесия сил, приложенных к твердым телам.

Учебное пособие предназначено для студентов всех специальностей, изучающих курс теоретической механики.



В учебном пособии изложены основные вопросы, включенные в программу классического курса теоретической механики (раздел «Динамика»). Приводятся основные понятия, законы, доказательства теорем и примеры решения задач.

Издание предназначено для студентов всех специальностей, изучающих курс теоретической механики.



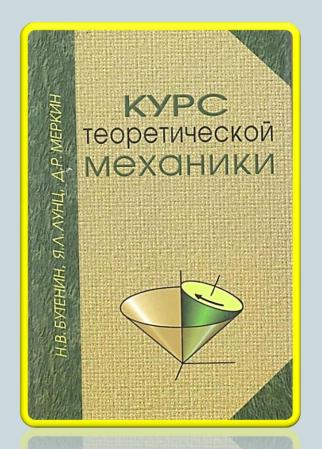
В учебном пособии показано применение матриц к исследованию свободных и вынужденных колебаний систем. Включена глава, посвященная электромеханическим аналогиям и их применению к исследованию колебаний, в которой рассмотрено построение электрических моделей — аналогов механических систем. Рассмотрены принципы электрического моделирования механических систем.

Яблонский А.А., Норейко С.С. Курс теории колебаний. Учебное пособие для студентов втузов. Изд.3-е, испр. И доп. М., «Высшая школа», 1975 г.



В учебном пособии изложена методика решения прикладных задач с конкретными примерами. Исследуются вынужденные изгибные поперечные колебания балочных пролетных строений железнодорожных мостов. Приведены алгоритмы решения задач, связанных с описанием движения нелинейных колебательных систем, встречающихся на транспорте.

Доев, В.С. Теория колебаний в транспортной механике. [Электронный ресурс] / В.С. Доев, Ф.А. Доронин, А.В. Индейкин. — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2011. — 352 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4167



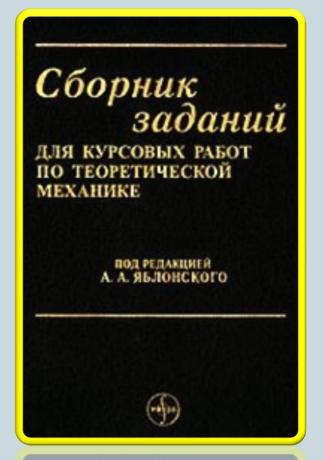
В книге рассматриваются общие теоремы динамики системы, движение материальной точки в центральном силовом поле, динамика тела переменной массы, теория гироскопов, некоторые вопросы аналитической механики, а также теории линейных и нелинейных колебаний.

Бутенин, Н.В. Курс теоретической механики. [Электронный ресурс] / Н.В. Бутенин, Я.Л. Лунц, Д.Р. Меркин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2009. — 736 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/29



В сборнике помещены задания, каждое в 30 вариантах, по основным темам статики (2 задания), кинематики (3 задания), динамики (3 задания) и курса сопротивления материалов (3 задания). Все задания снабжены примерами их выполнения, что дает возможность студентам самостоятельно выполнять задания из этого сборника.

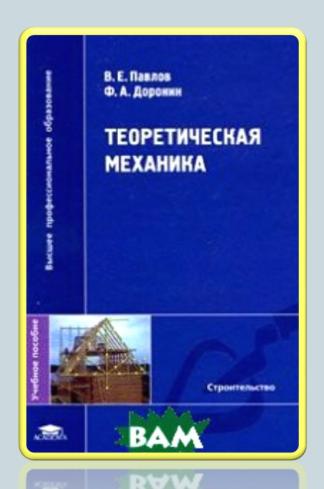
Сборник заданий предназначен для студентов групп БТП, ЗОС, ВВБ, АДБ, ТЭБ, УПП, ЭС, изучающих дисциплины механического цикла («Механика», «Теоретическая механика», «Прикладная механика»).



Сборник содержит 45 заданий в 30-ти вариантах по статике, кинематике, динамике, аналитической механике и колебаниям механической системы для курсовых работ по теоретической механике. Ряд заданий требует проведения исследований. Приведены примеры выполнения заданий.



Москва «Итеграл- Пресс» 2006 г.



Изложены основные положения классического курса теоретической механики: статика, кинематика, динамика, аналитическая механика. В каждом разделе приведены доказательства теорем, в ряде случаев отличающиеся оригинальностью. Теоретические выкладки сопровождаются многочисленными примерами с решениями и пояснениями.

Павлов В.Е., Доронин Ф. А., 2009г. Образовательно- издательский центр «Академия».



Учебное пособие содержит задачи различного уровня сложности по всем разделам дисциплины «Теоретическая механика»; размещено значительное число задач, отражающих развитие современной техники; имеются разделы, посвященные материальным системам с неголономными связями, а также механике систем при наличии сил и моментов, носящих случайный характер.

Мещерский, И.В. Задачи по теоретической механике. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2012. — 448 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/2786