

УДК 531.01(075.8)
К785

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент *В. П. Косых*
канд. техн. наук, доцент *Н. А. Чусовитин*

Красюк А. М.

К785 Теоретическая механика: Задания для практических занятий:
учебное пособие / А. М. Красюк, А. А. Рыков. – Новосибирск:
Изд-во НГТУ, 2023. – 88 с.

ISBN 978-5-7782-5005-5

Учебное пособие содержит задания для практических занятий по теоретической механике. Приводятся краткие теоретические сведения, а также тесты для закрепления материала.

Задачи подобраны близкие к тематике дисциплин, которые будут изучать студенты на старших курсах.

УДК 531.01(075.8)

ISBN 978-5-7782-5005-5

© Красюк А. М., Рыков А. А., 2023
© Новосибирский государственный
технический университет, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
1. Статика	5
2. Кинематика	14
2.1. Кинематика точки	14
2.2. Простейшие движения твердого тела	21
2.3. Плоскопараллельное движение твердого тела	26
2.4. Сложное движение точки	32
3. Динамика	37
3.1. Динамика материальной точки	37
3.2. Теорема о движении центра масс механической системы	42
3.3. Теорема об изменении главного момента количества движения механической системы	52
3.4. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы	57
3.5. Принцип Даламбера	66
3.6. Принцип возможных перемещений	70
3.7. Принцип Даламбера–Лагранжа (общее уравнение динамики)	78
3.8. Уравнения Лагранжа II рода	79
Библиографический список	87