



Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный
аграрный университет»

Кафедра «Механика и инженерная графика»

Ю.З. Кирова, В.А. Киров, С.В. Вдовкин, Ю.А. Киров

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Методические указания
для выполнения лабораторных работ

Кинель
РИО Самарского ГАУ
2020

УДК 531.8(07)
ББК 22.21
К43

Кирова, Ю.З.

К43 Теоретическая механика : методические указания / Ю.З. Кирова, В.А. Киров, С.В. Вдовкин, Ю.А. Киров. – Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2020. – 24 с.

Методические указания предназначены для выполнения лабораторных работ студентами, обучающимися по направлениям 35.03.06 «Агроинженерия» и 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной формы обучения.

В методических указаниях содержится порядок выполнения и правила оформления результатов проведения лабораторных работ по колеблющимся системам.

© ФГОУ ВО Самарский ГАУ, 2020
© Кирова Ю.З., Киров В.А.
Вдовкин С.В., Киров Ю.А., 2020

Предисловие

Преподавание теоретической механики в аграрном вузе преследует двоякую цель.

Во-первых, механика наряду с математикой и физикой имеет общеобразовательное значение: изучение этой дисциплины развивает логическое мышление, вводит студентов в понимание широкого круга явлений, относящихся к простейшей форме движения материи – к механическому движению.

Во-вторых, теоретическая механика является научной базой современной техники. В связи с тем, что парк машин в технике, в том числе и в сельском хозяйстве, очень обширен и постоянно пополняется, инженер для его освоения должен обладать познаниями не только в области специального оборудования, но и в области общетеоретических дисциплин и в первую очередь в теоретической механике.

Поэтому глубокие и достаточно широкие знания по теоретической механике в настоящее время необходимы инженеру любой специальности.

Лабораторные работы являются составной частью учебной дисциплины «Теоретическая механика», читаемой для студентов всех форм обучения.

Цель методических указаний – организовать порядок выполнения лабораторных работ, способствующих формированию профессиональных компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиям к результатам освоения ОПОП) по дисциплине «Теоретическая механика», а также, овладение необходимыми знаниями для решения задач, ознакомление с технической и справочной литературой.

В результате выполнения лабораторных работ студенты должны знать и уметь применять:

- методы исследования свободных колебаний материальной точки и механической системы с одной и двумя степенями свободы;
- методы исследований затухающих колебаний при в вязкой среде.

Представленный в методических указаниях материал структурирован по разделам дисциплины «Теоретическая механика» и содержит перечень вопросов для контроля остаточных знаний при