

74
Б-725

Л.Н. Боброва, Т.С. Кобозева

МЕХАНИКА

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Липецк – 2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.П. СЕМЕНОВА-ТЯН-ШАНСКОГО»

Л.Н. Боброва, Т.С. Кобозева

МЕХАНИКА

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Липецк – 2016

УДК 378.147.88
ББК 74.262.23я721-5
Б 725

Рекомендовано к печати
кафедрой физики и электроники
ЛГПУ имени
П.П. Семенова-Тян-Шанского
Протокол № 9 от 06. 04 .2016 г.

Боброва, Л.Н. Механика: Лабораторный практикум по методике и технике школьного физического эксперимента / Л.Н. Боброва, Т.С. Кобозева. – Липецк: ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2016. – 47 с.

ISBN 978-5-88526-773-8

Лабораторный практикум по методике и технике школьного физического эксперимента входит в состав УМК подготовки бакалавра педагогического образования по направлению «Физика». В нем представлены методика и техника организации и проведения демонстрационного физического эксперимента по разделу «Механические колебания и волны».

Предназначено для студентов института естественных, математических и технических наук специальностей «физика, математика» и «математика, физика». Механика»

УДК 378.147.88
ББК 74.262.23я721-5
Б 725

Рецензенты:

С. Г. Жигаленко, канд. пед. наук, доцент ЛГПУ
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского

Л. А. Орлова, председатель педагогического сообщества
учителей физики и астрономии г. Липецка,
учитель физики МБОУ СОШ № 2 г. Липецка

ISBN 978-5-88526-773-8

© ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского», 2016
© Боброва Л.Н., Кобозева Т.С., 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	4
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА.....	5
КИНЕМАТИКА.....	10
ДИНАМИКА.....	14
СТАТИКА.....	17
ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ.....	21
УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	22
Выпрямитель В-24М.....	22
Счетчик-секундомер «Кварц».....	23
Приставки НЗ, НО с электромагнитом.....	24
Трубка Ньютона.....	24
Диск вращающийся с принадлежностями.....	24
Динамометры демонстрационные (пара) с принадлежностями.....	26
Набор по статике с магнитными держателями.....	28
Рычаг.....	30
Штатив универсальный.....	30
ТЕСТЫ.....	32
ЛИТЕРАТУРА.....	45

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: учеб. пособие для студ. высш. пед. заведений / С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурьшева, Н.Е. Важеевская [и др.]; Под ред. С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурьшевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 368 с.
2. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: учеб. пособие для студ. высш. пед. заведений / С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурьшева, Т.И. Носова [и др.]; Под ред. С.Е. Каменецкого. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 384 с.
3. Самойленко, П.И. Теория и методика обучения физике: учебное пособие / П.И. Самойленко. – М.: Дрофа, 2010.
4. Перышкин, А.В. Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений / А.В. Перышкин. – 7-е изд., ФГОС. – М.: Дрофа, 2013. – 192 с.
5. Перышкин, А.В. Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений / А.В. Перышкин. – 7-е изд., ФГОС. – М.: Дрофа, 2013. – 192 с.
6. Перышкин, А.В. Физика. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. – 6-е изд., ФГОС. – М.: Дрофа, 2014. – 256 с.
7. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс. Базовый уровень/Г.Я. Мякишев. – М.: Просвещение, 2014.
8. Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс. Базовый уровень/Г.Я. Мякишев. – М.: Просвещение, 2014.
9. Лабораторный практикум по теории и методике обучения физике в школе: учеб. пособие для студ. высш. пед. заведений / С.Е. Каменецкий, С.В. Степанов, Е.Б. Петрова [и др.]; под ред. С.Е. Каменецкого и С.В. Степанова. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.
10. Анциферов, Л.И., Практикум по методике и технике школьного физического эксперимента: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по физ.-мат. спец./Л.И. Анциферов, И.М. Пишиков. – М.: Просвещение, 1984.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Анциферов, Л.И. Практикум по методике и технике школьного физического эксперимента: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по физ.-мат. спец. / Л.И. Анциферов, И.М. Пишиков. – М.: Просвещение, 1984.
2. Лабораторный практикум по теории и методике обучения физике в школе: учеб. пособие для студ. высш. пед. заведений / С.Е. Каменецкий, С.В. Степанов, Е.Б. Петрова [и др.]; под ред. С.Е. Каменецкого и С.В. Степанова. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.
3. Марков, В.Н. Практикум по школьному физическому эксперименту. Демонстрационный эксперимент. / В.Н. Марков, Л.Э. Кюнбергер. – Липецк: ЛГПИ, 1989. – Часть II.