

УДК 531(07)  
С91

**Рецензент** – канд. техн. наук, доц. Бузина О.П.

**Суханов, А.В.**

**С91** Определение основных механических характеристик материалов: методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Механика» и «Прикладная механика» / А.В. Суханов, И.А. Шипулин. – Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2021. – 34 с. – Текст: непосредственный.

Данные методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам механика и прикладная механика включают в себя теоретическое обоснование, методику постановки и проведения опыта, типы используемых машин и измерительных приборов, порядок обработки результатов опыта. Рассматривается определение основных механических характеристик материалов и исследований деформаций, напряжений и перемещения при простых видах нагружения.

Методические указания предназначены для студентов 1-го и 2-го курсов очного обучения, обучающихся по направлениям бакалавриата 13.03.01, 15.03.06, 28.03.02.

Табл. 5. Ил. 13. Библиогр.: 7 назв.

УДК 531(07)

© ФГБОУ ВО «Липецкий  
государственный технический  
университет», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1 «Приборы для экспериментального определения деформаций и перемещений».....	3
1.1. Измерение деформаций электротензосметром.....	3
1.2. Вычисление опытных деформаций и напряжений на основе тензометрических измерений.....	6
1.3. Приборы для измерения линейных перемещений.....	7
1.4. Методика проведения лабораторных работ с использованием приборов для определения деформаций и перемещений.....	9
1.5. Требования к оформлению отчетов по лабораторным работам.....	11
1.6. Защита лабораторной работы и контрольные вопросы.....	11
2. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2 «Определение модуля продольной упругости и коэффициента Пуассона для стали».....	13
2.1. Постановка опыта.....	13
2.2. Теоретическая часть работы.....	15
2.3. Обработка результатов опыта и подготовка отчёта.....	15
2.4. Требования к оформлению отчёта по лабораторной работе.....	16
2.5. Защита лабораторной работы и контрольные вопросы.....	16
3. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3 «Определение механических характеристик материалов при растяжении на модернизированной машине Р-20».....	18
3.1. Постановка опыта.....	18
3.2. Теоретическая часть работы.....	20
3.3. Обработка результатов опыта и подготовка отчёта.....	24
3.4. Требования к оформлению отчёта по лабораторной работе.....	25
3.5. Защита лабораторной работы и контрольные вопросы.....	25
4. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4 «Испытание на кручение стержня круглого сечения».....	27
4.1. Постановка опыта.....	27
4.2. Теоретическая часть работы.....	29
4.3. Обработка результатов опыта и подготовка отчёта.....	29

4.4. Требования к оформлению отчёта по лабораторной работе.....	30
4.5. Защита лабораторной работы и контрольные вопросы.....	30
Библиографический список.....	31