

УДК 531.7:004(076)  
ББК 30.10:32.97я7  
М92

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:  
д-р техн. наук В. И. Курт  
д-р техн. наук, проф. В. М. Солдаткин*

**М92**      **Мухутдинов А. Р.**  
Информационные технологии для обработки и оформления результатов измерений в метрологии и стандартизации : практикум / А. Р. Мухутдинов, Н. С. Хайруллина, З. Р. Вахидова; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2023. – 140 с.

ISBN 978-5-7882-3308-6

Содержит рекомендации по выполнению практических работ с применением информационных технологий при решении задач, способствующих усвоению теоретических и методических основ метрологии и стандартизации. Приведены образцы оформления отчетов выполнения практических работ.

Предназначен для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» и магистров 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов». Может быть использован при выполнении лабораторных работ, курсовых и дипломных проектов.

Подготовлен на кафедре технологии твердых химических веществ.

**УДК 531.7:004(076)  
ББК 30.10:32.97я7**

ISBN 978-5-7882-3308-6

© Мухутдинов А. Р., Хайруллина Н. С.,  
Вахидова З. Р., 2023

© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2023

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
Практическая работа 1. ФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА.....	6
1.1 Краткие теоретические сведения .....	6
1.1.1 Титульный лист .....	7
1.1.2 Основная часть отчета .....	7
1.1.3 Заключение.....	8
1.1.4 Заголовки отчета.....	8
1.1.5 Оформление текста отчета .....	9
1.1.6 Нумерация страниц отчета .....	9
1.1.7 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов.....	9
1.1.8 Оформление иллюстраций отчета .....	11
1.1.9 Оформление таблиц .....	13
1.1.10 Формулы и уравнения.....	15
1.2 Практическая часть.....	16
Практическая работа 2. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЕТОДОМ ПОПАРНОГО СРАВНЕНИЯ.....	17
2.1 Краткие теоретические сведения .....	17
2.2 Практическая часть.....	19
Контрольные вопросы и задания .....	27
Практическая работа 3. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ.....	29
3.1 Краткие теоретические сведения .....	29
3.2 Практическая часть.....	37
Контрольные вопросы и задания .....	49
Практическая работа 4. СПОСОБ УПОРЯДОЧЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ .....	51
4.1 Краткие теоретические сведения .....	51
4.2 Практическая часть.....	52
Контрольные вопросы и задания .....	64
Практическая работа 5. СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ .....	68
5.1 Краткие теоретические сведения .....	68
5.2 Практическая часть.....	69
Контрольные вопросы и задания .....	85

Практическая работа 6. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ .....	89
6.1 Краткие теоретические сведения .....	89
6.2 Практическая часть.....	92
Контрольные вопросы и задания .....	114
Практическая работа 7. ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ЛИНЕЙНОЙ РЕГРЕССИИ .....	117
7.1 Краткие теоретические сведения .....	117
7.2 Практическая часть.....	120
Контрольные вопросы и задания .....	126
Практическая работа 8. ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНОЙ РЕГРЕССИИ .....	128
8.1 Краткие теоретические сведения .....	128
8.2 Практическая часть.....	129
Контрольные вопросы и задания .....	130
Литература .....	132
Приложения .....	134