

Федеральное агентство по образованию  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Казанский государственный технологический университет»

**М.М. Миронов, Л.Р. Джанбекова**

## **Методы и средства исследований**

Учебное пособие

**Казань  
КГТУ  
2009**

УДК 675  
ББК Ч215

Методы и средства исследований: учебное пособие/ М.М. Миронов, Л.Р. Джанбекова. – Казань: Изд-во Казан.гос.техн.ун-та, 2009. – 80 с. ISBN 978-5-7882-0654-7

Написано в соответствии с действующей программой дисциплины ЕН.Ф.06 «Методы и средства исследований». Содержит основные понятия о научных исследованиях, предприятиях науки, принципах обработки полученных данных.

Предназначено для студентов 5 и 6 курса факультета наноматериалов и нанотехнологий.

Подготовлено на кафедре плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов.

Табл. 1, Ил. 3, Библиогр. назв. 14.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского государственного технологического университета

### **Рецензенты:**

Д.ф.-м.н. Желтухин В.С.  
К.ф.-м.н. Ицкович Л.Н.

© Миронов М.М., Джанбекова Л.Р.  
© Казанский государственный  
технологический университет, 2008 г.

## Содержание

Введение	4
1. Методология научных исследований объектов и процессов, этапы НИР, научные центры	5
2. Обработка полученных данных для различных объектов и процессов	20
3. Применение аналитических, графических и расчетных методов в исследовательской работе	27
4. Оформление результатов исследований для публикации или устного сообщения	33
5. Выявление новизны результатов исследований	36
Библиографический список	41
Вопросы и ответы для самоконтроля студентов	42
Приложение 1 (обязательное). Величины критерия Стьюдента	60
Приложение 2 (обязательное). Пример отчета по НИР для студенческой работы	61
Приложение 3. Выписка из ГОСТ 7.32-2001 "Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления"	73