

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**ПРОГРАММА, МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И  
КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КУРСУ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ»**

**для студентов специальности 8.090505  
«Котлы и реакторы»  
всех форм обучения**

**Харьков 2015**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**ПРОГРАММА, МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И  
КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КУРСУ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ»**

**для студентов специальности 8.090505  
«Котлы и реакторы»  
всех форм обучения**

**Утверждено  
редакционно-издательским  
советом университета  
Протокол № 2 от 25. 06 .2015.**

**Харьков 2015**

Программа, методические указания и контрольные задания по курсу «Основы научных исследований и организация научно-исследовательской работы» для студентов специальности 8.090505 «Котлы и реакторы» всех форм обучения / сост.: Тютюник Л. И., Иванова Л. А. - Х.: НТУ «ХПИ», 2015. - 24 с.

Составители: Л. И. Тютюник  
Л. А. Иванова

Рецензент В. И. Касилов

Кафедра парогенераторостроения

В авторской редакции

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Общие сведения о науке, научных исследованиях, кадрах и учреждениях	3
2. Элементы науковедения	4
3. Выбор темы, формулирование задач научных исследований	6
4. Методы теоретических исследований	6
5. Методы экспериментальных исследований	7
6. Метрологическое обеспечение производства сертификационной продукции	9
7. Сертификационные испытания продукции	9
8. Сертификация систем качества	10
9. Математические основы планирования эксперимента	11
10. Методы планирования эксперимента	12
11. Основные понятия математической статистики	13
12. Анализ и формирование научных исследований	14
13. Изобретательская работа и ее особенности	15
14. Внедрение и эффективность научных исследований	15
15. Организация и планирование научных исследований	16
Модульная контрольная работа	17
Практические занятия и самостоятельная работа студентов	19
Контрольное задание	19
Список источников информации	21