


ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----------|
| ПРЕДИСЛОВИЕ | 3 |
| ВВЕДЕНИЕ | 5 |
| Глава 1. ПОНЯТИЕ, СОДЕРЖАНИЕ И ФУНКЦИИ НАУКИ | 11 |
| 1.1. Общее представление о науке и ее развитии | 11 |
| 1.2. Специфика научной деятельности | 16 |
| 1.3. Объект научного исследования | 17 |
| Глава 2. МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЗНАНИЯ И ЕГО ФОРМЫ | 21 |
| 2.1. Проблема как форма научного познания..... | 21 |
| 2.2. Общенаучные методы исследования | 22 |
| 2.3. Эмпирические методы исследования и формы знания эмпирического уровня..... | 25 |
| 2.4. Методы и формы познания на теоретическом уровне | 32 |
| Глава 3. ПРОЦЕСС НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ | 39 |
| 3.1. Формулирование научно-технической проблемы | 39 |
| 3.2. Этапы научного исследования | 40 |
| 3.3. Принципы моделирования..... | 43 |
| 3.4. Разработка рабочей гипотезы | 45 |
| Глава 4. МЕТОДЫ СБОРА КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ | 47 |
| 4.1. Лабораторные исследования..... | 47 |
| 4.2. Производственные эксперименты..... | 48 |
| 4.3. Экспертный опрос | 49 |
| 4.4. Статистическое исследование | 69 |
| 4.5. Стохастические методы | 72 |
| Глава 5. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ | 77 |
| 5.1. Общие положения..... | 77 |
| 5.2. Планирование исследования по методу полного факторного эксперимента..... | 78 |
| 5.3. Методика планирования по полному факторному эксперименту, или план 2^k | 80 |
| 5.4. Метод крутого восхождения (метод Бокса – Уилсона)..... | 81 |
| 5.5. Определение необходимого числа экспериментов..... | 83 |
| 5.6. Общие вопросы методики моделирования в научных исследованиях | 86 |
| 5.7. Подобие и его критерии при моделировании | 88 |
| 5.8. Математическое моделирование | 93 |

| | |
|---|------------|
| 5.9. Инструменты моделирования..... | 98 |
| 5.10. Исследование физических процессов и явлений..... | 99 |
| 5.11. Методы математического программирования..... | 101 |
| 5.12. Программные средства для вычислительных работ..... | 103 |
| Глава 6. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ | 110 |
| Глава 7. ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО..... | 118 |
| Глава 8. ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ..... | 129 |
| 8.1. Информационные и библиографические источники информации..... | 129 |
| 8.2. Электронные формы информационных ресурсов..... | 131 |
| 8.3. Анализ источников информации..... | 133 |
| 8.4. Основные средства поиска, сбора, систематизации и анализа исходных источников информации..... | 134 |
| 8.5. Типы и содержание публикаций..... | 146 |
| 8.6. Методика информационного поиска..... | 151 |
| 8.7. Научные библиотеки и информационные центры..... | 156 |
| Глава 9. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ..... | 157 |
| 9.1. Общее понятие об интеллектуальной собственности..... | 157 |
| 9.2. Авторское право..... | 159 |
| 9.3. Интеллектуальная промышленная собственность..... | 162 |
| 9.4. Экономические расчеты на основе оценки значимости объекта интеллектуальной промышленной собственности..... | 163 |
| 9.5. Расчет стоимости объектов интеллектуальной промышленной собственности..... | 164 |
| Глава 10. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ | 172 |
| 10.1. Академическая наука..... | 172 |
| 10.2. Отраслевая наука..... | 175 |
| 10.3. Вузовская наука..... | 179 |
| 10.4. Оценка результатов научного исследования..... | 183 |
| 10.5. Организация индивидуальной работы исследователя..... | 185 |
| Глава 11. СИСТЕМА АТТЕСТАЦИИ НАУЧНЫХ КАДРОВ... 198 | 198 |
| 11.1. Аттестация научных кадров..... | 198 |
| 11.2. Аспирантура и докторантура..... | 207 |
| 11.3. Ученые звания..... | 212 |
| 11.4. Диссертация..... | 215 |

| | |
|---|------------|
| 11.5. Тема исследования..... | 218 |
| 11.6. Основные характеристики научно-исследовательского отчета | 219 |
| 11.7. Подготовка текста выступления..... | 226 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 228 |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА..... | 232 |
|  ПРИЛОЖЕНИЯ..... | 233 |