

В. Г. АНДРОНОВ
А. А. ЧУЕВ
Д. С. КОПТЕВ



МЕТОДОЛОГИЯ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В. Г. Андронов, А. А. Чуев, Д. С. Коптев

**МЕТОДОЛОГИЯ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Учебное пособие

Москва Вологда
«Инфра-Инженерия»
2025

УДК 001.891
ББК 72.4
А66

Рецензенты:

главный научный сотрудник НИИЦ (г. Курск) – 18 ЦНИИ МО РФ, доктор технических наук, старший научный сотрудник *Кониченко Александр Васильевич*;
декан факультета фундаментальной и прикладной информатики ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», доктор технических наук, доцент *Таныгин Максим Олегович*

Андронов, В. Г.

А66 Методология научно-исследовательской и проектной деятельности : учебное пособие / В. Г. Андронов, А. А. Чуев, Д. С. Коптев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. – 184 с. : ил., табл.
ISBN 978-5-9729-2309-0

Рассматриваются вопросы методологии организации научных исследований; охватывается обширный материал общеметодического характера, необходимый студентам-магистрам для получения знаний, представлений и навыков в организации и управлении процессами научных исследований, разработки и создания научно-технической продукции и оформления научных результатов, проектной деятельности и проектного управления, а также обеспечения учебного процесса в этой сфере образования. Материал пособия направлен на формирование у студентов компетенций системного и критического мышления, разработки и реализации проектов, научного мышления и исследовательской деятельности.

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки магистров «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», а также может быть полезно для студентов других направлений подготовки и специальностей.

УДК 001.891
ББК 72.4

ISBN 978-5-9729-2309-0

© Андронов В. Г., Чуев А. А., Коптев Д. С., 2025

© Издательство «Инфра-Инженерия», 2025

© Оформление. Издательство «Инфра-Инженерия», 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	5
Список принятых сокращений.....	7
Введение.....	8
I. Теоретические основы.....	9
1. Основы организации научно-исследовательской деятельности.....	9
1.1. Основные принципы, методы, средства и классификация научно-исследовательской деятельности.....	9
1.2. Виды и содержание процессов планирования научно-исследовательской деятельности.....	22
1.3. Методы научно-технического прогноза в научно-исследовательской деятельности.....	29
1.4. Методы нормирования труда в научно-исследовательской деятельности.....	35
Контрольные вопросы и задания.....	59
2. Управление и организация процессов прохождения НИОКР.....	63
2.1. Порядок прохождения и содержание этапов НИОКР.....	63
2.2. Структура, содержание и порядок оформления ТЗ на НИОКР.....	71
2.3. Структура себестоимости и порядок формирования цены научно-технической продукции.....	76
2.4. Стандартизация и юридическое обеспечение процессов прохождения НИОКР.....	83
Контрольные вопросы и задания.....	88
3. Основы организации научной работы исследователя. Подготовка и оформление научных трудов.....	92
3.1. Тезисы доклада на научно-практических конференциях.....	93
3.2. Статья в научно-техническом сборнике (журнале).....	94
3.3. Кандидатская диссертация.....	95
3.4. Доклад.....	99
Контрольные вопросы и задания.....	102
4. Основы проектной деятельности.....	106
4.1. Основные понятия проектного управления.....	106
4.2. Элементы проектной деятельности.....	108
4.3. Классификация проектов.....	110
Контрольные вопросы и задания.....	111
5. Основы организации учебного процесса в вузах. Нормативно-правовое обеспечение учебного процесса.....	115
5.1. Общая структура образования в РФ.....	115
5.2. Структура и содержание федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3+).	117
5.3. Общая структура профессионального стандарта.....	119

5.4. Структура и содержание рабочего учебного плана.....	128
5.5. Методический подход к организации подготовки магистров по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».....	130
Контрольные вопросы и задания	132
II. Практикум	136
1. Разработка ТЗ на НИОКР	136
1.1. Краткие сведения из теории	136
1.2. Примеры оформления частей ТЗ	138
1.3. Задание	140
1.4. Контрольные вопросы и задания	153
2. Планирование процессов прохождения НИОКР	154
2.1. Краткие сведения из теории	154
2.2. Исходные данные	157
2.3. Задание	158
2.4. Контрольные вопросы и задания	158
3. Оформление результатов научных исследований	160
3.1. Краткие сведения из теории	160
3.2. Задание	161
3.3. Контрольные вопросы и задания	165
Заключение.....	166
Библиографический список.....	167
Приложение I	168
I. Общие положения.....	168
II. Требования к структуре программы бакалавриата	170
III. Требования к результатам освоения программы бакалавриата	172
IV. Требования к условиям реализации программы бакалавриата.....	175