

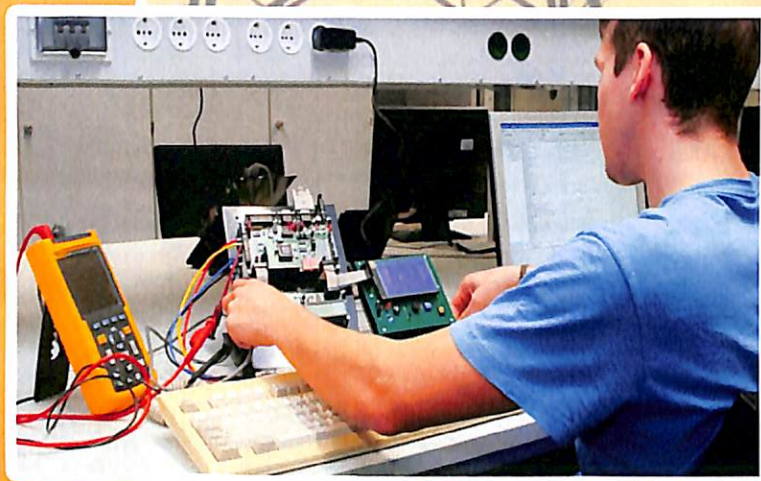
378
T19

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ іМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА
ІНСТИТУТ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ



В. В. Тарасова,
С. М. Новічонок,
О. О. Ручка

НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА



Харків
2020

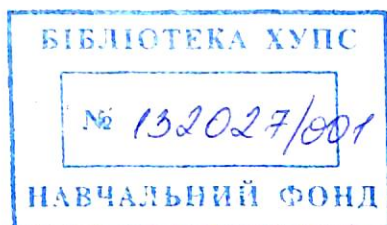
378
Т 19

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА
ІНСТИТУТ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ

В. В. Тарасова, С. М. Новічонок, О. О. Ручка

НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА

Методичний посібник



Харків

2020

УДК 378.046-021.66:001.891:621.3(075.8) *Затверджено до видання
вченою радою Харківського
національного університету
Повітряних Сил імені Івана
Кожедуба
(протокол № 14 від 16.10.2018)*

T19

Рецензенти: Г. С. Залевський, д-р техн. наук, с.н.с. (ХНУПС);
А. І. Файнер, канд. техн. наук, доц. (ХНУПС).

Тарасова В.В.

T19 Науково-дослідна робота: методичний посібник / В. В. Тарасова,
С. М. Новічонок, О. О. Ручка. – Х. : ХНУПС, 2020. –212 с.

У методичному посібнику вміщено необхідні теоретичні відомості та практичні рекомендації до вивчення дисципліни “Науково-дослідна робота”. Зокрема, подано загальні вказівки і приклади оформлення того чи іншого виду наукового тексту.

Для кожного розділу приведені методичні вказівки до вивчення теоретичного матеріалу та контрольні питання для самоконтролю, а також наведені питання для підготовки до заліку з дисципліни.

Для студентів спеціальності “Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка” та споріднених з нею.

УДК 378.046-021.66:001.891:621.3(075.8)

© Тарасова В. В., Новічонок С. М.,
Ручка О. О., 2020

© Харківський національний
університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба, 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	5
Розділ 1. НАУКОВА ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК СИСТЕМА.....	7
Питання для самоконтролю.....	12
Розділ 2. ОСНОВНІ СКЛАДОВІ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	13
2.1. Основні керівні документи щодо організації наукової діяльності ...	13
2.2. Об'єкти і предмети наукових досліджень.....	17
2.3. Суб'єкти наукової і науково-технічної діяльності	18
2.4. Підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації	26
2.5. Академічні та професійні кваліфікації, що присуджуються випускникам програм вищої технічної освіти.....	28
2.6. Основні терміни	30
2.7. Форми наукової продукції та наукової діяльності	33
Питання для самоконтролю.....	36
Розділ 3. МЕТОДОЛОГІЯ ВИКОНАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	38
3.1. Методи наукового пізнання.....	38
3.2. Організація наукових досліджень.....	41
3.3. Мета, завдання й деякі особливості теоретичних досліджень	47
3.4. Норми наукової етики	54
3.5. Робота над рукописом. Мова й стиль наукової роботи	58
3.6. Робота над статтею.....	66
Питання для самоконтролю.....	70
Розділ 4. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ТА МЕТОДИ ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.....	72
4.1. Наукові документи й видання. Первинна й вторинна інформація ...	72
4.2. Загальні питання роботи з науковою літературою.....	73
4.3. Документальні джерела інформації. Організація довідково-інформаційної діяльності.....	74
4.4. Основні організації та видання України для пошуку інформації	77
4.5. Бази даних закордонної періодики.....	79
4.6. Методи роботи з каталогами й картотеками	80
4.7. Послідовність пошуку документальних джерел інформації	82
4.8. Інтернет як джерело інформації	83
4.9. Пошук інформації в електронному документі.....	85
Питання для самоконтролю.....	86
Розділ 5. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	87
5.1. Загальні відомості про експериментальні дослідження	87

5.2. Метрологія в експериментальних дослідженнях.....	91
5.3. Організація робочого місця експериментатора.....	93
5.4. Вплив різних факторів на хід і якість експерименту	94
Питання для самоконтролю	96
Розділ 6. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ	
АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА ТА З ЇЇ ОФОРМЛЕННЯ	97
6.1. Загальні питання.....	97
6.2. Склад пояснювальної записки та графічної частини	98
6.3. Загальні вимоги до оформлення тексту записки	99
6.4. Захист атестаційної роботи магістра в екзаменаційній комісії	105
Питання для самоконтролю	108
Питання для підготовки до заліку з дисципліни	109
ЛІТЕРАТУРА	111
ДОДАТКИ	112
Додаток А. Закон України Про наукову і науково-технічну діяльність.....	112
Додаток Б. Закон України Про охорону прав на винаходи і корисні моделі	150
Додаток В. Закон України Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки	187
Додаток Г. Постанова Кабінету міністрів України Про затвердження Державної цільової науково-технічної та соціальної програми	191
Додаток Д. Витяг з переліку наукових фахових видань України	195
Додаток Е. Перелік науково-технічних баз даних та довідкових ресурсів.....	202

ПЕРЕДМОВА

Магістр освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра здобуває повну вищу освіту, спеціальні уміння та знання, достатні для виконання професійних завдань та обов'язків (робіт) інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у різних сферах діяльності.

Для студента-магістранта важливо не тільки знати основні положення, характерні для магістерської дипломної роботи, але й мати загальну уяву про методологію наукової творчості, здобути досвід у організації своєї роботи, у використанні методів наукового пізнання та застосуванні логічних законів і правил. Інтеграція загальної і професійної освіти на базі дослідницької діяльності не лише сприяє значному підвищенню мотивації до отримання знань і формування відповідних компетенцій, але є й стимулом оновлення змісту освіти в цілому.

Посібник включає у себе теоретичний матеріал, необхідний для осмисленого освоєння дисципліни, методичні вказівки з вивчення матеріалу, контрольні завдання з дисципліни, передбачені навчальним планом, а також контрольні питання для самоперевірки. Він у цілому відображує навчальний матеріал усіх тем дисципліни "Науково-дослідна робота", яка вивчається студентами деякого та заочного навчання за спеціальністю "Електроенергетика, Електротехніка та електромеханіка", а також дисциплін, споріднених з нею.

Метою даного курсу є дати студентам на завершальному етапі отримання вищої освіти і аспірантам загальне уявлення про науково-дослідну роботу (НДР), її зміст, особливості, знання, форми та методи НДР щодо спеціальності, яку вони отримують у ВНЗ, і прищепити деякі вміння самостійного проведення НДР. У зв'язку з цим завданнями курсу є отримання студентами відповідних знань, умінь і уявлень.

Передбачається, що в результаті вивчення даного курсу студенти повинні:

ЗНАТИ:

- основні типи науково-дослідних робіт;
- визначення науки, її методологію, методи, класифікацію наук (наукових спеціальностей) в Україні;
- основи організації науково-дослідної роботи студентів (НДРС) фахівців, магістрів, аспірантів;

- основи наукознавства;
- основні методи наукових досліджень;

УМІТИ:

- використовувати методи і методики наукових досліджень на практиці;
- вибирати і обґрунтовувати теми досліджень різного типу, висувати гіпотези і складати плани досліджень;

- проводити інформаційний та бібліографічний пошуки;

МАТИ УЯВЛЕННЯ:

- про систему бібліографічної інформації;
- про сучасні автоматизовані системи обробки результатів дослідження;
- про систематизації результатів досліджень в області авіаційно-космічної техніки (АКТ), інженерної механіки;
- про державні стандарти на звітність по НДР.

Виконання поставлених завдань можливе у разі озброєння молодих фахівців новітніми знаннями в галузі наукових досліджень. Таким чином, наукова підготовка студентів у вузах – одна з головніших програм навчання.

Важливим етапом розвитку вищої школи є введення в навчальний процес нового предмета “Науково-дослідна робота,” в якому розглядаються методологія і методи наукових досліджень, а також способи їх організації.

Введення предмета “Науково-дослідна робота” зобов’язує всіх студентів освоїти елементи методики наукових досліджень, що сприяє розвитку раціонального творчого мислення, організації їх оптимальної розумової діяльності.

У результаті вивчення теоретичного курсу та виконання досліджень з вибраної теми студент повинен освоїти методологію і методику наукових досліджень, а також уміти відбирати й аналізувати необхідну інформацію, формувати мету і завдання досліджень, розробляти теоретичні передумови, планувати та проводити експеримент, відпрацьовувати результати вимірювань і оцінювати погрішності й спостереження, зіставляти результати експерименту з теоретичними передумовами і формулювати висновки наукового дослідження; складати звіт, доповідь або статтю за наслідками наукового дослідження.

Автори дуже сподіваються, що читач не відкладе цей посібник при перших же складностях, а зможе їх подолати.