

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМ. ЮРІЯ КОНДРАТЮКА”

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І
СИСТЕМ

О.В. ОРЛОВ, Є.О. ЖИВИЛО

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ: ПІДГОТОВКА ДО
ЄДИНОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ



НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

ПОЛТАВА – 2025

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМ. ЮРІЯ КОНДРАТЮКА”

КАФЕДРА КОМП’ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І
СИСТЕМ

О.В. ОРЛОВ, Є.О. ЖИВИЛО

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ: ПІДГОТОВКА ДО
ЄДИНОГО ВСТУПНОГО
ВИПРОБУВАННЯ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

2025

УДК 303.823.23
ББК 72.6

Рецензенти:

О.В. Шефер, доктор технічних наук, професор, начальник кафедри автоматичної електроніки та телекомунікацій Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки Національного університету “Полтавська політехніка ім. Юрія

В.А. Краснобаєв, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп’ютерних та інформаційних технологій і систем Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки Національного університету “Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка”;

О.Л. Ляхов, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп’ютерних та інформаційних технологій і систем Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки Національного університету “Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка”.

Авторський колектив: професор кафедри публічної політики Навчально-наукового інституту «Інститут державного управління» Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, професор, доктор наук з державного управління О.В. Орлов; доцент кафедри комп’ютерних та інформаційних технологій Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки Національного університету “Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка”, доцент, кандидат наук з державного управління Є.О. Живило.

Методологія наукових досліджень: підготовка до єдиного вступного випробування: навч. посіб. / [О.В. Орлов; Є.О. Живило]. – П.: ПНТУ “Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка”, 2025. – 89с.

Навчальний посібник всебічно охоплює зміст програмних вимог єдиного вступного випробування з методології наукових досліджень, затверджених Міністерством освіти і науки України. Його структура побудована на основі сучасних принципів наукової

методології та відповідає логіці підготовки майбутніх науковців до засвоєння складних теоретичних і прикладних знань. Матеріал подано системно й послідовно, з чітким розкриттям ключових понять, підходів, методів і інструментів, що становлять основу наукового дослідження. Особливу увагу приділено фундаментальним аспектам науки як форми пізнання, логіці організації дослідницького процесу, методологічним основам планування і реалізації наукових проєктів, а також питанням наукової етики, академічної доброчесності та відкритої науки.

Зміст кожного розділу узгоджено з когнітивними рівнями засвоєння знань (знання, розуміння, застосування), що відображаються у формі практичних завдань для самостійної роботи, тестів і прикладів аналізу наукових ситуацій. Такий підхід дозволяє не лише якісно засвоїти теоретичний матеріал, але й сформувати здатність до його критичного осмислення та практичного застосування у нових контекстах. У поєднанні з рекомендаціями щодо організації навчального процесу та стратегій успішного складання іспиту, посібник виконує функції як навчально-методичного ресурсу, так і ефективного інструменту самопідготовки до вступного випробування з методології науки.

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Національного університету “Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка”
Протокол № 4 від 20 травня 2025 р.

© Автори вказані на звороті титульного аркуша, 2025

© НУ “Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка”, 2025

ЗМІСТ

Перелік скорочень		6
Вступ		7
Розділ 1. НАУКА ТА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ В СУЧАСНОМУ СВІТІ		9
1.1.	Феномен науки	9
1.2.	Організація наукової діяльності в Україні	18
1.3.	Розуміння наукового дослідження	20
1.4.	Відкрита наука	25
РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНЕ УЯВЛЕННЯ ПРО МЕТОДОЛОГІЮ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ		31
2.1.	Загальна характеристика методології	31
2.2.	Наукове пізнання як основа наукових досліджень	35
2.3.	Методи наукових досліджень	43
Розділ 3. СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ		52
3.1.	Елементи процесу наукового дослідження	52
3.2.	Пошук і опрацювання наукової інформації	55
3.3.	Методологічна культура та академічна доброчесність	62
Розділ 4. ПРЕДСТАВЛЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ		67
4.1.	Публікації як спосіб представлення наукових досліджень	67
	4.1.1. Поняття наукової публікації	67
	4.1.2. Функції наукових публікацій	67
	4.1.3. Види наукових публікацій та вимоги до них	68
ДОДАТКИ		
1	Глосарій ключових термінів і понять	71
2	Тестові завдання для самоперевірки	73
3	Зразки тестових завдань різних когнітивних рівнів	75
4	Програма єдиного вступного випробування з методології наукових досліджень	77
5	Деталізована структура предметного тесту	78
Список рекомендованої літератури		88

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ДНК	–	Дезоксирибонуклеїнова кислота
ЄКТС	–	(англ. ECTS, European Credit Transfer and Accumulation System) Європейська система трансферу і накопичення кредитів – кредитна система, яка пропонує спосіб вимірювання, порівняння, трансферу і накопичення результатів навчання
ЗВО	–	Заклад вищої освіти
МОН	–	Міністерство освіти і науки
НРК	–	Національна рамка кваліфікацій
ШІ	–	Штучний інтелект
APC	–	Article Processing Charges
COVID-19	–	Інфекційна хвороба
IEEE	–	(англ. Institute of Electrical and Electronics Engineers) Інститут інженерів з електротехніки та електроніки – міжнародна організація інженерів у галузі електротехніки, радіоелектроніки та радіоелектронної промисловості
IMRAD	–	(англ. introduction, methods, results, and discussion) вступ, опис методології, результати й обговорення – загальна стандартна структура наукових статей
PhD	–	Доктор філософії
UNESCO	–	Міжнародна міжурядова організація, є спеціалізованою установою ООН

ВСТУП

Навчальний посібник «Методологія наукових досліджень: підготовка до єдиного вступного випробування» має на меті не лише допомогти кандидатам на здобуття наукового ступеня якісно підготуватися до складання єдиного вступного випробування, а й забезпечити систематизацію знань з основних аспектів методології наукових досліджень. Ключовим завданням посібника є поглиблення розуміння процесів наукової діяльності та академічної доброчесності, що є необхідними складовими для успішного складання випробування та подальшої наукової кар'єри.

Посібник розроблений відповідно до затвердженої програми єдиного вступного випробування і покликаний розкрити сутність наукового пізнання та дослідження. Завдяки своїй структурі він не лише охоплює важливі теоретичні аспекти, а й дає практичні рекомендації, що дозволяють ефективно застосовувати отримані знання. Це дасть змогу здобути поглиблене уявлення про методологію науки як інструментарій дослідника, що є основою для проведення якісних наукових досліджень.

Цей посібник стане корисним не лише вступникам до аспірантури та докторантури, а й викладачам, які готують студентів до наукової діяльності, дослідникам, що прагнуть поглибити свої методологічні знання, та всім, хто цікавиться питаннями методології наукових досліджень. Його цільова аудиторія охоплює широкий спектр осіб, які прагнуть удосконалити свої знання в галузі науки та методів наукового дослідження.

Єдине вступне випробування з методології наукових досліджень має чітку структуру, що складається з чотирьох основних розділів, які детально відображають ключові аспекти науки як соціокультурного феномену, процесу наукової діяльності та методології. Кожен розділ містить теми та підтеми, що охоплюють важливі питання відповідного напрямку, і відповідно до програми випробування, є важливим етапом у підготовці до складання іспиту (Таб.1.).

Таблиця 1. Процентне співвідношення питомої ваги розділів

Найменування розділу	Питома вага розділу
1. Наука та наукові дослідження в сучасному світі	25%
2. Система організації наукової діяльності	45%
3. Система організації наукової діяльності	24%
4. Представлення наукових досліджень	6%

Важливою частиною посібника є рекомендації щодо підготовки та складання іспиту, які охоплюють основні принципи ефективної роботи з матеріалом, такі як системність, активне опрацювання, самоперевірка та обговорення складних питань. Також надаються поради з розподілу часу під час складання іспиту та логічного аналізу питань, що допоможе не лише успішно скласти іспит, а й сформувати фундамент для подальшої наукової діяльності.

Завдання єдиного вступного випробування розподілені за трьома когнітивними рівнями, що допомагає чітко визначити вимоги до знань та навичок, необхідних для успішного проходження тестування. Відповідно до цього, посібник фокусується на розвитку критичного мислення, уміння застосовувати знання та аналізувати наукові факти, що сприяє формуванню цілісного підходу до розуміння науки та наукової діяльності.

Цей посібник стане важливим етапом у підготовці до єдиного вступного випробування, оскільки його завдання не лише забезпечують ґрунтовну підготовку до іспиту, а й сприяють розвитку методологічної культури, необхідної для успішної наукової роботи в майбутньому.