

Вінницький національний технічний університет
Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії
Кафедра інженерних систем у будівництві



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи
та організації освітнього процесу

[Signature]
Олександр ПЕТРОВ

22" 06 2023 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методологія та організація наукових досліджень

рівень вищої освіти другий (магістерський)
галузь знань 19 Архітектура та будівництво
спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія
освітня програма Теплогазопостачання та вентиляція
 Промислове та цивільне будівництво
 Міське будівництво та господарство

СУЯ ВНТУ 08-13-РП.065.01:23

ВНТУ, 2023



Вінницький національний технічний університет

2

СУЯ ВНТУ 08-13-РП.065.01:23

Редакція 01

Робоча програма навчальної дисципліни
«Методологія та організація наукових досліджень»
рівень вищої освіти – другий (магістерський)
галузь знань – 19 Архітектура та будівництво
спеціальність – 192 Будівництво та цивільна інженерія
освітня програма – Теплогазопостачання та вентиляція
Промислове та цивільне будівництво
Міське будівництво та господарство

2023. — 16 с.

	Посада Протокол засідання	ПІБ	Підпис
Розроблено	Доцент кафедри ІСБ	к.т.н., доцент Іван КОЦ	
Схвалено	Гарант освітньої програми	к.т.н., проф. Георгій РАТУШНЯК	
		к.т.н., доц. Юрій БІКС	
		д.т.н., проф. Ігор ДУДАР	
	Зав. кафедри ІСБ засідання кафедри ІСБ (протокол № 27 від 05.06.2023 р.)	к.т.н., проф. Георгій РАТУШНЯК	
	Голова Методичної комісії ФБЦЕІ Методична комісія ФБЦЕІ (протокол № 11 від 12.06.2023р.)	к.т.н., доцент Іван МЕТЬ	
Затверджено	Голова Методичної ради Методична рада ВНТУ (протокол № 11 від 22.06.2023 р.)	к.т.н., доцент Олександр ПЕТРОВ	

© І. В. Коц, 2023

© ВНТУ, 2023

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>19 – Архітектура та будівництво</u> (шифр і найменування)	Обов'язкова професійна	
Модулів – 2	спеціальності <u>192 – Будівництво та цивільна інженерія</u> освітні програми <u>Теплогазопостачання та вентиляція;</u> <u>Міське будівництво та господарство;</u> <u>Промислове та цивільне будівництво</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1	1
Індивідуальне завдання у розрізі практичних занять		Семестр	
Загальна кількість годин – 120 год.		1 сем.	1 сем.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,5 самостійної роботи студента – 4,17	Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	Лекції	
		18 год.	6 год.
		Практичні	
		18 год.	4 год.
		Лабораторні, семінарські	
		Не передбачені	Не передбачені
		Самостійна робота	
54 год. (в т.ч. ІДЗ)	80 год. (в т.ч. ІДЗ)		
		Вид контролю: іспит	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 37,5% / 62,53%

Мова навчання – українська.

2. Передумови до вивчення дисципліни

"Методологія та організація наукових досліджень"

1. Закріплення базових знань у сфері наукових методів та підходів.
2. Освоєння основних принципів організації наукових досліджень.
3. Розвиток навичок аналізу та інтерпретації наукової інформації.
4. Впровадження практичних навичок планування та виконання наукових досліджень.
5. Формування критичного мислення і креативного підходу до наукової роботи.
6. Підвищення рівня вміння працювати в команді та спілкуватися з колегами в науковому середовищі.

3. Мета та завдання вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни „Методологія та організація наукових досліджень” є формування у студентів методологічної та наукової культури, системи знань, умінь і навичок в області організації і проведенні наукових досліджень. набуття базових компетенцій щодо основних процесів, цілей, структури, інформаційних джерел, практик, методології і методів, формування системи знань та вмінь, необхідних для самостійного виконання наукових досліджень, розуміння концептуальних методів наукових досліджень, що полягає у розкритті теоретичних і практичних аспектів наукової роботи, зокрема, у галузі будівництва та цивільної інженерії.

Основні завдання вивчення навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень»:

- озброїти студентів навичками застосування знань щодо природи та логіки, методологічних підходів, принципів та загальнонаукових й спеціальних методів, етики, а також особливостей планування, формування мети, гіпотез, обґрунтування методик, і проведення наукових досліджень;
- розвивати вміння використовувати одержані теоретичні знання у дослідницькій діяльності, формувати практичних навички і уміння застосування методів проведення наукового дослідження;
- виховання моральних якостей, прищеплення етичних норм в процесі здійснення наукового дослідження.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни

СК04. Здатність самостійно визначати об’єкт та предмет дослідження, надавати структуру та послідовність виконання наукової роботи, визначати методи вирішення поставлених наукових задач.

Програмні результати навчання

ПРН01. Застосовувати знання для вирішення поставлених задач аналізу та синтезу в системах будівництва та цивільної інженерії.

ПРН07. Здійснювати пошук, аналіз та критично оцінювати інформацію з різних джерел.

ПРН09. Планувати та виконувати наукові і прикладні дослідження в галузі будівництва та цивільної інженерії, обирати ефективні методики досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.

ПРН13. Виконувати пошук інформації стосовно предмета наукового дослідження, обирати методи, визначати мету і задачі дослідження, формувати структуру та послідовність виконання наукової роботи, формулювати висновки.

4. Тематика

Змістовний модуль 1.

Основні поняття з дисципліни. Особливості організації наукової роботи.

Тема 1. Наука: поняття та етапи розвитку Підходи до визначення науки, її мета, функції, структура, категорії. Класифікації наук. Періодизація науки. Науково-технічний прогрес. Поняття, предмет та етапи становлення наукознавства.

Тема 2. Структура, Сутність наукового пізнання та основи методології наукової творчості. Сутність наукового пізнання. Поняття наукового мислення та наукового знання. Філософсько-методологічні основи наукового пізнання. Методологія наукової творчості. Методи наукового дослідження. Методи теоретичних наукових досліджень. Методи емпіричних наукових досліджень. Проблеми істини.

Тема 3. Наукове дослідження. Наукове дослідження, його об'єкт, предмет та види. Завдання наукового дослідження. Гіпотеза як перший крок у науковому дослідженні. Побудова наукової теорії. Моделювання. Формалізація. Ймовірно-статистичні методи досліджень. Оптимізація досліджуваних процесів. Регресійний аналіз. Системний аналіз.

Тема 4. Зміст основних етапів наукового дослідження. Загальна характеристика проблематики наукових досліджень. Вибір теми наукового дослідження. Методологія наукових досліджень. Інформаційний пошук та аналіз результатів. Економічна оцінка наукового дослідження.

Тема 5. Наукова творчість та правова охорона Загальна характеристика евристичного способу наукового дослідження. Спільні риси і відмінності у наукового відкриття, винаходу, раціоналізаторської пропозиції та патентування корисних моделей і способів іншого застосування запатентованих винаходів чи корисних моделей. Особливості оформлення заявки на винахід (корисну модель). Наукове відкриття. Захист прав на винаходи і корисні моделі.

Змістовний модуль 2.

Особливості організації наукової роботи. Кваліфікаційні роботи та нормативно-правова база

Тема 6. Особливості організації виконання НДДКР та оформлення і представлення результатів наукових досліджень. Види студентських навчально-дослідних робіт та загальні вимоги до їхнього оформлення. Вимоги до структури й оформлення дисертацій та авторефератів. Особливості виконання НДДКР та оформлення їхньої звітної документації. Наукові публікації. Основні наукометричні бази, індекс цитування авторів наукових статей в них та імпаکت-фактор журналів, що публікують наукові статті. Апробація результатів наукових досліджень. Впровадження і оцінка ефективності результатів наукових досліджень.

Тема 7. Дисертаційне дослідження Основні риси дисертаційного дослідження. Атестаційна магістерська кваліфікаційна робота. Вимоги до атестаційної магістерської кваліфікаційної роботи. Вимоги до структури атестаційної магістерської кваліфікаційної роботи. Дисертація на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії та докторська дисертація. Структура дисертації на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії та докторської дисертації. Наукова новизна і практична значимість дисертаційної роботи. Вимоги до дисертації. Підготовка до захисту.

Тема 8. Про нормативно-правову базу в науці, інноваціях та науковій діяльності. Загальні положення. Законодавча база в сфері науки, інноваціях та науковій діяльності (загальний огляд законів, наказів, ухвал). Основні визначення.

Тема 9. Оформлення наукової роботи і передача інформації. Усна передача інформації про наукові результати. Поняття апробація і публікація науково-дослідної роботи.

Тема 10. Організація роботи наукового колективу. Раціональний трудовий режим науковця та наукова організація його робочого місця, гігієна розумової праці. Основні принципи керування науковим колективом.

Тема 11. Формування та методи об'єднання колективів. Психологічні аспекти взаємовідносин керівника та підлеглих. Управління конфліктами в колективі. Моральна відповідальність вченого.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		лк	пр	лб	інд	срс		лк	пр	лб	інд	срс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Основні поняття з дисципліни												
Тема 1.	9	2	1	-	-	2	4,8	0,5	0,3	-	-	4
Тема 2.	9	2	1	-	-	4	8,8	0,5	0,3	-	-	8
Тема 3.	9	2	2	-	-	4	10,9	0,5	0,4	-	-	10
Тема 4.	9	3	2	-	-	5	9,5	1,0	0,5	-	-	8
Тема 5.	9	2	3	-	-	5	11	0,5	0,5	-	-	10
Разом за 1-им модулем	45	9	9	-	-	27	44	3,0	2,0	-	-	40
Модуль 2. Особливості організації наукової роботи. Кваліфікаційні роботи та нормативно-правова база												
Тема 6.	9	2	2	-	-	5	9,8	0,5	0,3	-	-	9
Тема 7.	9	2	2	-	-	5	9,8	0,5	0,3	-	-	9
Тема 8.	9	2	2	-	-	5	7,8	0,5	0,3	-	-	7
Тема 9.	9	2	1	-	-	6	8,0	0,5	0,5	-	-	7
Тема 10.	5	2	1	-	-	2	4,8	0,5	0,3	-	-	4

Тема 11.	4	2	1	-	-	2	4,8	0,5	0,3			4
Разом за 2-им модулем	45	9	9	-	-	27	46,0	3,0	2,0	-	-	40
Усього годин	90	18	18	-	-	54	90	6,0	4,0	-		80

6. Теми практичних занять

№з/п	Назва теми	Кількість годин (денна форма)	Кількість годин (заочна форма)
1	Ознайомлення із структурою, основними розділами магістерської кваліфікаційної роботи. Розгляд прикладів виконання МКР	0,5	0,25
2	Ознайомлення із законодавством про інтелектуальну власність, освіту та наукову діяльність	0,5	0,25
3	Практичне ознайомлення з правилами пошуку та оброблення науково-технічної інформації в бібліотеках, в Інтернеті	0,5	0,5
4	Вивчення правил класифікації УДК, ББК, міжнародної патентної класифікації МПК	0,5	0,25
5	Вивчення термінології щодо патентної справи. Особливості підготовки, оброблення та подачі заявок на винаходи, корисні моделі, раціоналізаторські пропозиції, Ноу-хау. Тренування зі складання описів, написання формул винаходів, оформлення рисунків тощо.	2	0,5
6	Ознайомлення з методикою активізації інженерної діяльності: мозкового штурму, синектичних засідань, морфологічного аналізу. Практичні вправи щодо пошуку оптимальних рішень технічних проблем	2	0,25
7	Практичне ознайомлення із статистичними методами в наукових дослідженнях Основні поняття математичної статистики. Порядок статистичної обробки вибірки випадкової величини. Статистична обробка на прикладах вибірки випадкової величини в середовищі табличного процесора Microsoft Excel	2	0,5
8	Ознайомлення з методикою пошуку оптимальних технічних рішень. Загальна схема математичного планування	2	0,25

	експерименту. Розв'язання прикладів пошуку оптимальних значень цільової функції.		
9	Вивчення метрологічних проблем при проведенні вимірювання фізичних величин. Способи оцінювання та аналізу відхилень теорії від експериментальних даних. Вирішення окремих задач щодо похибок при вимірюваннях та порівняння експериментальних результатів із теоретичними.	2	0,5
10	Особливості вибору теми і розроблення плану наукової статті, доповіді, презентації та тез, підготовка проєктів тез, статей, патентів	0,5	0,25
11	Вивчення вимог до оформлення кваліфікаційної магістерської роботи..	0,5	0,25
12	Підготовка проєкту формулювання кваліфікаційних ознак власної кваліфікаційної магістерської роботи (мета, завдання, предмет і об'єкт дослідження, наукова новизна й практичне значення роботи)	2	0,5
	Усього:	18	4

7.Самостійна робота

№ з/п	Назва роботи	Кількість годин (денна форма)	Кількість годин (заочна форма)
1	Організаційна структура науки. Пріоритетні напрями розвитку науки в Україні. Система підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів.	3	5
2	Філософська та загальнонаукова методологія	3	6
3	Пізнавальні прийоми і форми наукових досліджень. Система методів дослідження.	5	6
4	Основи методології досліджень емпіричного рівня. Конкретно-наукові та спеціальні методи.	5	8
5	Систематизація результатів наукових досліджень	2	4
6	Суть і види науково-технічної інформації. Методи пошуку і збору наукової інформації.	5	8

7	Аналіз та інтерпретація інформації. Форми обміну науковою інформацією.	5	8
8	Наукова комунікація. Наукова презентацій результатів досліджень .	5	9
9	Раціональний трудовий режим науковця та організація його робочого місця	5	9
10	Економічна ефективність наукових досліджень	3	7
11	Індивідуальне домашнє завдання	15	15
	Усього:	54	81

8. Методи навчання

Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка презентацій, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ.

9.Форми та методи контролю.

Види контролю: поточний, рубіжний, підсумковий. Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю студентів, усне опитування, письмовий і тестовий контроль. Форма підсумкового контролю: екзамен.

Поточний контроль здійснюється у формі індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційного та практичного заняття, тестування, колоквиумів. Під час підсумкового контролю враховуються результати здачі всіх видів навчальної роботи згідно із структурою кредитів. Підсумковий контроль знань здійснюється в кінці опанування освітнього компоненту шляхом додавання загальної кількості балів, отриманих під час навчання та іспиту.

10.Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів з окремих видів роботи та в цілому за модулями (в балах):

Таблиця 1 – Вид контролю – Іспит

Поточне тестування та самостійна робота											Підсумковий тест (іспит)	Сума
Змістовий модуль №1						Змістовий модуль № 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	25	100
38						37						

T1, T2 ... T11 – теми змістових модулів.

Таблиця 2 – Кількість і зміст модулів

Модуль	Кредити	Лекції (год.)	Практичні заняття (теми/год.)	Контрольна робота	Індивідуальне завдання	Колоквіуми
I	1,5	9	5/9	1	1	1
II	1,5	9	5/9	1	1	1

Таблиця 3 – Оцінювання знань, умінь та навичок студентів з окремих видів роботи та в цілому по модулях (в балах)

Види робіт	Модуль	
	I	II
1. Практичні заняття: I модуль – 5 пр×3=15 балів	15	15
2. Практичні заняття: II модуль – 5 пр×3=15 балів		
3. Контрольна робота	5	5
4. Індивідуальне завдання	8	7
5. Колоквіуми	10	10
Всього	38	37

11. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS
90 – 100	A
82-89	B
75-81	C
64-74	D
60-63	E
35-59	FX незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок студентів

Рівень компетентності	За бальною шкалою	За шкалою ЕКТС	Критерії оцінювання
IV Високий (творчий)	90 – 100	A	Виставляється, якщо при відповіді на питання виявлено всебічні, систематизовані, глибокі знання матеріалу, який виноситься на контроль, уміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, знання основної і додаткової літератури, передбаченої програмою на рівні творчого використання.
III Достатній (конструктивний)	82-89	B	Повні знання з питань і задач, що стоять перед студентом. Уміння викладати основні ідеї. Вміння професійно відстоювати свою точку зору. Припускаються несуттєві неточності у викладенні матеріалу та у відповідях.
	75-81	C	Достатньо повні знання з поставлених питань і задач. Вміння викладати основні ідеї. Здатність самостійно застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій, наводити окремі власні приклади на підтвердження власних тверджень. Вміння доводити правильність своїх рішень.
II Середній (репродуктивний)	64-74	D	Студент може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання та розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати матеріал, робити висновки. Пояснення неповні, нелаконічні, не завжди точні. Відповіді на питання неповні, містять неточності.
	60-63	E	Задовільні знання програмного матеріалу на рівні вищому за початковий. Здатність

			за допомогою викладача логічно відтворювати значну частину матеріалу. При відповіді на запитання виникають труднощі у деяких положеннях, відповіді неповні.
I Низький	35-59	FX	Теорією володіє на рівні фрагментів, викладає матеріал уривчато. Утруднюється в обґрунтуванні рішень, на запитання викладача дає неправильні відповіді (40-60%), пояснення не до ладу.
	0-34	F	Теорією володіє на рівні фрагментів, викладає матеріал уривчато. Утруднюється в обґрунтуванні рішень, на запитання викладача дає неправильні відповіді (60-100%).

13.Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів за видами робіт

Рівень компетентності	За шкалою ЄКТС	Критерії оцінювання			
		Усна відповідь	Практичне завдання	Контрольна робота, індивідуальне завдання	Колоквіум (тести)
IV Високий (творчий)	A	4б.: здобувач повністю розкрив суть питання, надав правильне теоретичне тлумачення визначенням та категоріям.	3б.: виставляється при правильному та безпомилковому приведенні необхідних пояснень та наведенням прикладів, коментуванням отриманих результатів	5 б.: виставляється при правильному та безпомилковому виконанні поставлених завдань з поясненням і коментуванням отриманих результатів	10 б.: 90-100% правильних відповідей
III Достатній	B	3,5 б.: здобувач розкрив суть питання, але у відповіді допущені деякі несуттєві помилки, відсутні обґрунтування окремих положень.	2,5 б.: при правильному і безпомилковому розв'язанні завдання, але без пояснень до наведених прикладів, без посилань на певні визначення чи методики, при відсутності або помилкових коментарях до отриманих результатів	4 б.: при правильному і безпомилковому виконанні завдання, але без пояснень, без посилань на певні визначення чи методики, при відсутності або помилкових коментарях до отриманих результатів	9 б.: 82-89% правильних відповідей

(конструктивний)	С	3б.: здобувач розкрив суть питання, але у відповіді допущені неправильні обґрунтування окремих положень.	2б.: при правильному розв'язанні завдання, з деякими незначними помилками, без пояснень до наведених прикладів, без посилань на певні визначення чи методики, при відсутності або помилкових коментарях до отриманих результатів	3б.: при правильному виконанні завдання, з деякими незначними помилками, без пояснень до наведених прикладів, без посилань на певні визначення чи методики, при відсутності або помилкових коментарях до отриманих результатів	8 б.: 75-81% правильних відповідей
ення II Середній (репродуктивний)	Д	2б.: здобувач не розкрив питання, але брав участь в обговоренні питань	1,5 б.: виставляється, якщо при виконанні завдання допущені помилки, які свідчать про недостатнє знання теорії	2,5 б.: виставляється, якщо при виконанні завдання допущені помилки, які свідчать про недостатнє знання теорії та практики виконання.	7 б.: 64-74% правильних відповідей
	Е	1б.: здобувач не розкрив питання, але брав участь в обговоренні питань, хоча і з деякими відхиленнями	1б.: виставляється, якщо при виконанні допущені помилки, які свідчать про недостатнє знання теорії, пояснення відсутні або фрагментарні	2 б.: виставляється, якщо при виконанні допущені помилки, які свідчать про недостатнє знання теорії та практики, пояснення відсутні або фрагментарні.	6 б.: 60-63% правильних відповідей
I Низький	Незадовільно	0 б.: за повну відсутність відповіді	0 б.: виставляється у випадку, якщо задача не розв'язана взагалі	0 б.: виставляється у випадку, якщо завдання не виконане взагалі або виконане з великою кількістю помилок	0-5 б.: 0-59% правильних відповідей

14. Академічні права та обов'язки

Здобувачі та викладачі повинні дотримуватися норм забезпечення честі, гідності, взаємної поваги і довіри, рівноправності та толерантності усіх учасників освітнього процесу шляхом дотримання принципів академічної доброчесності, викладених у **«Положенні про академічну доброчесність у ВНТУ»**.

З метою запобігання та виявлення плагіату у навчальних роботах, розвитку навичок коректної роботи із джерелами інформації та впровадження практики належного цитування, дотримання вимог наукової етики та поваги до інтелектуальних надбань та активізація самостійності й індивідуальності при створенні авторського твору і відповідальності за порушення загальноприйнятих правил цитування слід дотримуватись **норм «Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у навчальних, наукових, кваліфікаційних та науково-методичних роботах у ВНТУ»**.

З метою визнання результатів навчання здобутих під час неформальної та/або інформальної освіти (що здобувалася за освітніми програмами та не передбачала

присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але могла завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій, а також освіти, яка здійснювалася у порядку самоосвіти), здобувачі можуть скористатися відповідними процедурами, наведеними у **«Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у ВНТУ»**.

Здобувачі мають право оскаржити результати проміжних та підсумкових контрольних заходів, але не лише на підставі аргументованих пояснень, відповідно до **«Порядку організації та проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ»**, а також безпосередньо звернувшись до освітнього омбудсмена, згідно **«Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів ВНТУ»**.

З метою вирішення конфліктних ситуацій, що можуть виникнути у здобувачів із іншими учасниками освітнього процесу та/або недопущення виникнення конфліктних ситуацій слід бути обізнаним у нормах **«Кодексу етики ВНТУ»**.

Здобувачі ВНТУ мають керуватися принципом «нульової толерантності» до будь-яких проявів корупції і повинні вживати всіх передбачених законодавством заходів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям (практикам), відповідно до **«Антикорупційної програми ВНТУ»**.

Наведені документи оприлюднені на сайті ВНТУ: <https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>, <https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=322>, <https://vntu.edu.ua/uk/topic/skrinya-doviri-959.html>

15. Базові інформаційні джерела

1. Строкань О. В., Мірошниченко М. Ю. Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності: конспект лекцій. Мелітополь : ВПЦ «Люкс», 2021. 152 с.
2. Теорія і методологія наукових досліджень : навчальний посібник для студентів (магістрів) усіх форм навчання / Ю. Д. Костін, Т. В. Полозова, І. А. Шейко, Д. Ю. Костін. Харків : ХНУРЕ, 2021. 152 с.
3. Посилкіна О. В., Літвінова О. В., Братішко Ю. С. Методологія наукових досліджень та інноваційний розвиток : навч. посіб. Х.: НФаУ, 2020. 220 с.
4. Берко Ю. А. та ін. Організація наукових досліджень, написання та захист магістерської дисертації : навчальний посібник / Львів: «Новий Світ – 2000», 2020. 282 с.
5. Основи наукових досліджень : підручник / Ю. В. Носачова, О. І. Іваненко, Я. В. Радовенчик. К. : Видавничий дім «Кондор», 2020. 132 с.
6. Основи наукових досліджень та науково-технічної творчості : навч. посіб. / В.О. Онищенко, С.М. Срібнюк, Б.О. Коробко, О.В. Матяш. Київ : Видавництво Ліра-К, 2020. 280 с.
7. Сукманов В.О., Радчук О.В. Основи наукових досліджень (Науково-дослідна робота студентів): навчальний посібник, СумиПолтава. 2021. 154 с.
8. Величко, О. М., Гордієнко Т. Б. Основи системного аналізу і прийняття оптимальних рішень : підручник / Держ. ун-т телекомунікацій. – Херсон : Олді-плюс, 2022. 672 с.

9. Ладика В. І., Шильман Л.З., Перцевой Ф.В. та ін. ; за заг. ред. В. І Ладика. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. для студентів і аспірантів. Сум. нац. аграр. ун-т. - Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2022. 220 с.
10. Саввова О. В. Методологія наукових досліджень : конспект лекцій для студентів 1 курсу денної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 161 – Хімічні технології та інженерія / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 104 с.
11. Бізюк А. В., Вовк О. В., Ткаченко В. П. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Харків : ХНУРЕ, 2019. 180 с.
12. Корягін М. В., Чік М. Ю. Основи наукових досліджень : навч. посібник / 2-ге вид., доп. і перероб. К. : Алерта, 2019. 492 с.
13. Ладанюк А. П., Власенко Л. О., Кишенько В. Д. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. К. : Видавництво Ліра-К, 2018. 352 с.
14. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях) : навч. посіб. Суми : СНАУ, 2020. 220 с.
15. Надикто В. Т. Основи наукових досліджень : підручник. Стереотипне вид. Херсон : Олді-Плюс, 2019. 268 с.
16. Пашинський, В. А. Статистичні методи в інженерних дослідженнях : навч. посіб. для здобувачів вищої освіти з інженерних спеціальностей / В. А. Пашинський, М. В. Пашинський ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2020. 106 с. Режим доступу: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/10108>
17. Берегова Г.Д., Дробітько А.І., Дубовик Л.П. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. Херсон: Айлант, 2019. 162 с.

16. Допоміжні інформаційні джерела

1. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання (чинний від 01.07.2017). Вид. офіц. Київ, 2017. 31 с.
2. ДСТУ 3017:2015. Інформація та документація. Видання. Основні види. Терміни та визначення понять (чинний від 01.07.2016). Вид. офіц. Київ, 2016. 42 с.
3. ДСТУ 7152:2020 (ISO 8:2019, NEQ; ISO 18:1981, NEQ; ISO 215:1986, NEQ) Інформація та документація. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках (чинний від 01.03.2021). Вид. офіц. Київ, 2020. 17 с.

17. Інформаційні ресурси

1. Закон України. Про наукову і науково-технічну діяльність (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 3, ст.25).
2. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Цифровий репозиторій ХНУГХ ім. А.Н. Бекетова / [Електронний ресурс]. – Режим

доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/>

5. Інституційний цифровий репозиторій Вінницького національного технічного університету / [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://ir.lib.vntu.edu.ua/>

6. Науково-технічна бібліотека ВНТУ. (м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://lib.vntu.edu.ua/>

7. Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій (УкрНОІВІ) – Режим доступу: <https://base.uipv.org/searchINV/>