

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

Кафедра комп'ютерної інженерії та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету  
інженерії та інформаційних  
технологій

Ігор ПАНАСЮК

« 11 » червня 2025 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА**

навчальної дисципліни Методологія наукових досліджень у механічній інженерії

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

Ступінь вищої освіти доктор філософії

Спеціальність – G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)

Освітня програма Галузеве машинобудування

Факультет інженерії та інформаційних технологій

Київ  
2025 рік

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Злотенко Б.М. д-р техн. наук, професор, професор кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки.

Схвалено вченою радою факультету інженерії та інформаційних технологій  
Протокол від « 11 » червня 2025 року, протокол № 3.

Схвалено науково-методичною радою факультету інженерії та інформаційних технологій  
Протокол від « 11 » червня 2025 року, протокол № 2.

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки  
Протокол від « 5 » червня 2025 року, протокол № 12.

Завідувач кафедри  Дмитро СТАЦЕНКО

Погоджено:

Гарант ОП  
кафедри механічної інженерії  Ігор ПАНАСЮК  
« 5 » червня 2025 року.

## 1 ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика дисципліни	
	очна форма здобуття вищої освіти	заочна, дистанційна форма здобуття вищої освіти
Кількість годин / кредитів – 120/4	обов'язкова	
Змістовий модуль – 1	Рік підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання не передбачено	<u>1</u> -й	<u>1</u> -й
	Семестр	
	<u>2</u> -й	<u>2</u> -й
	Лекції	
	<u>20</u> год.	<u>2</u> год.
Загальна кількість тижневих годин для денної форми здобуття вищої освіти: аудиторних – 2 самостійної роботи – 6	Практичні	
	<u>12</u> год.	<u>2</u> год.
	Самостійна робота	
	<u>88</u> год.	<u>116</u> год.
	Вид підсумкового контролю: екзамен (семестр 2)	

## 2 АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни складається з одного змістовного модуля:

**Змістовий модуль 1.** Методологія наукових досліджень у механічній інженерії.

**Мета дисципліни** – оволодіння компетентностями: Здатність розв’язувати проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері механічної інженерії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики; Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, генерувати нові ідеї та розв’язувати комплексні проблеми машинобудування; Здатність розв’язувати проблеми у сфері машинобудування на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору, з дотриманням принципів академічної доброчесності; Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у механічній інженерії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з механічної інженерії та суміжних галузей; Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською (або іншими) мовами, глибоке розуміння англійських (або інших іноземномовних) наукових текстів у машинобудівній галузі; Здатність критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні ідеї у сфері машинобудування та з дотичних міждисциплінарних питань; Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення; Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики машинобудування, виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень; Здатність до організації та проведення системно-структурного аналізу процесу проектування різних технологічних процесів галузі легкої промисловості та обладнання для їх реалізації.

### **Результати навчання:**

*знати:* сучасні методи проведення теоретичних та експериментальних наукових досліджень у сфері легкої промисловості; принципи роботи з літературними джерелами; теоретичні основи проведення експериментів; методи статистичної обробки та аналізу експериментальних даних; правила оформлення і представлення результатів досліджень, основи права інтелектуальної власності;

*вміти:* вибирати напрямки наукових досліджень у сфері легкої промисловості, вести пошук та обробляти наукову інформацію; формулювати мету та завдання досліджень; виконувати пошук та аналіз інформації з наукових джерел; планувати та проводити теоретичні та експериментальні дослідження; усно та письмово представляти результати досліджень;

*здатен продемонструвати:* необхідні теоретичні та практичні знання з методів проведення наукових досліджень у сфері легкої промисловості, здатність визначати пріоритетні напрямки розвитку наукових досліджень; здатність вибирати адекватні до об’єкта дослідження методи наукового пошуку; володіння навичками виконання наукових досліджень;

*володіти навичками:* аналізу джерел наукової інформації, формулювання мети та завдань досліджень у сфері легкої промисловості, визначення та проведення необхідних досліджень і аналізу їх результатів;

*самостійно вирішувати:* визначати актуальність, формулювати тему, об’єкт і предмет дослідження, визначати мету, ставити і вирішувати завдання дослідження у сфері легкої промисловості; аналізувати і критично осмислювати наукові проблеми у сфері легкої промисловості; обирати і застосовувати методи теоретичних і експериментальних досліджень; представляти результати власних досліджень.

### **Компетентності та програмні результати навчання:**

ІК Здатність розв’язувати проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері механічної інженерії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, генерувати нові ідеї та розв’язувати комплексні проблеми машинобудування.

**ЗК 4.** Здатність розв'язувати проблеми у сфері машинобудування на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору, з дотриманням принципів академічної доброчесності.

**ФК 1.** Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у механічній інженерії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з механічної інженерії та суміжних галузей.

**ФК 2.** Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською (або іншими) мовами, глибоке розуміння англійських (або інших іноземномовних) наукових текстів у машинобудівній галузі.

**ФК 3.** Здатність критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні ідеї у сфері машинобудування та з дотичних міждисциплінарних питань.

**ФК 4.** Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

**ФК 6.** Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики машинобудування, виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

**ФК 7.** Здатність до організації та проведення системно-структурного аналізу процесу проектування різних технологічних процесів галузі легкої промисловості та обладнання для їх реалізації.

**ПРН 1.** Мати концептуальні та методологічні знання з механічної інженерії і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

**ПРН 3.** Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

**ПРН 5.** Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

**ПРН 7.** Вміти планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з машинобудування та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

**ПРН 8.** Застосовувати загальні принципи та методи математики, природничих та технічних наук, а також сучасні методи та інструменти, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження досліджень у сфері механічної інженерії.

**ПРН 9.** Глибоко розуміти загальні принципи та методи механічної інженерії а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері машинобудування та у викладацькій практиці.

**ПРН 11.** Глибоко розуміти закономірності технологічних процесів та принципи функціонування обладнання легкої промисловості.

**Необхідні передумови:** Іноземна мова для академічних цілей.

**Види навчальних занять:** лекція, практичне, консультація.

**Методи навчання:** словесний, пояснювально-демонстраційний; дослідницький.

**Методи контролю:** усний, письмовий, тестовий.

**Форма підсумкового контролю:** залік (семестр 2).

**Засоби діагностики успішності навчання:** завдання для практичних робіт, питання для поточного і підсумкового контролю, тести.

**Мова навчання:** українська.

## 3 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

## Тематичний план навчальної дисципліни

№ теми	Назва теми лекції, практичного, лабораторного, семінарського, індивідуального заняття	Кількість годин за формами здобуття вищої освіти:	
		очна	заочна, дистанційна
<b>Змістовий модуль 1. Методологія наукових досліджень в механічній інженерії</b>		<b>120</b>	
1	<b>Тема: Наукова діяльність у механічній інженерії</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	Лекція 1. Наукова діяльність у механічній інженерії	2	-
	Практична робота 1. Аналіз наукового дослідження у сфері механічної інженерії	2	-
	Самостійна робота. Наука і наукові дослідження	16	20
2	<b>Тема: Методологія досліджень у механічній інженерії</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	Лекція 2. Методи наукових досліджень	2	-
	Лекція 3. Послідовність виконання науково-дослідної роботи	2	-
	Практична робота 2. Визначення характеристик наукового дослідження у сфері механічної інженерії	2	-
	Самостійна робота. Опанування сучасною методологією наукових досліджень	14	20
3	<b>Тема: Наукова інформація: пошук, обробка і аналіз</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	Лекція 4. Наукова інформація: пошук, накопичення і обробка	2	-
	Практична робота 3. Аналітичний огляд літературних джерел за обраним напрямом	2	-
	Самостійна робота. Опрацювання науково-технічної інформації	16	20
4	<b>Тема: Теоретичні дослідження в галузі механічної інженерії</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	Лекція 5. Формулювання гіпотез і математичне моделювання	2	2
	Лекція 6. Використання САЕ для дослідження механічних систем	2	-
	Практична робота 4. Побудова регресійних математичних моделей	2	2
	Самостійна робота. Методологія сучасних теоретичних досліджень	14	18
5	<b>Тема: Експериментальні дослідження в галузі механічної інженерії</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	Лекція 7. Експериментальні дослідження в галузі механічної інженерії	2	-
	Практична робота 5. Планування і аналіз експериментів	2	2
	Самостійна робота. Методологія сучасних експериментальних досліджень	16	18
6	<b>Тема: Публікація і узагальнення результатів досліджень</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	Лекція 8. Оформлення отриманих результатів та їх оприлюднення	2	-
	Лекція 9. Узагальнення результатів дослідження і підготовка дисертації	2	-
	Лекція 10. Організація підготовки докторів філософії	2	-
	Практична робота 6. Оптимізація багатовимірних функцій	2	-
	Самостійна робота. Форми відображення результатів наукових досліджень	12	20
<b>Разом з дисципліни</b>		<b>120</b>	

## 4 ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ

(не передбачено навчальним планом)

### 5 ОЦІНЮВАННЯ

#### 5.1 Розподіл балів з дисципліни, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота						МК	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
12	14	15	16	18	15	10	100

#### 5.2 Розподіл балів за видами робіт

Види робіт, що оцінюються в балах	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Усього
Поточний контроль:							
Виконання і захист практичних занять	8	9	10	10	11	10	58
Самостійна робота студента	4	5	5	6	7	5	32
Підсумковий контроль:							
Модульний контроль (МК)	10						10
<b>Всього з дисципліни</b>							<b>100</b>

#### 5.3 Критерії оцінювання

##### Поточного контролю:

##### Практичні заняття.

Практичні заняття оцінюються у відсотках від максимальної кількості балів, відведеної на завдання за темою, із округленням до цілого числа: 100% - Здобувач правильно і вчасно виконав весь обсяг запланованих завдань заняття і бездоганно відповідає на запитання про виконану роботу. 80% - Здобувач виконав весь обсяг запланованих завдань заняття, але при відповіді на запитання робить помилки, які виправляє самостійно після вказування викладачем на них; 60% - Здобувач виконав весь обсяг запланованих завдань заняття, але при відповіді на запитання робить помилки, які не виправляє самостійно після вказування на них викладачем, робота містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо); 40% - Здобувач виконав весь обсяг запланованих завдань заняття, але не орієнтується у запитаннях, що стосуються теми заняття, робота містить суттєві помилки розрахункового характеру і оформлення звіту не відповідає вимогам; або не виконав весь обсяг запланованих завдань, але орієнтується у запитаннях щодо виконаної частини роботи і оформлення звіту відповідає вимогам; 20 % - Здобувач не виконав весь обсяг запланованих завдань заняття, не відповідає на запитання про виконану роботу, оформлення звіту не відповідає вимогам; здобувач повинен повторно відпрацювати і захистити роботу.

##### Самостійна робота:

Самостійна робота оцінюється у відсотках від максимальної кількості балів, відведеної на самостійну роботу за темою, із округленням до цілого числа: 100% - Здобувач правильно і вчасно виконав заплановану самостійну роботу; 80% - Здобувач виконав весь обсяг запланованої самостійної роботи, але допустив помилки, які виправляє самостійно після вказування викладачем на них; 60% - Здобувач виконав весь обсяг запланованої самостійної роботи, але допустив помилки, які не виправляє самостійно після вказування на них викладачем; 40% - Здобувач не виконав весь обсяг запланованої самостійної роботи, але відповідає на запитання про виконану роботу; 20 % - Здобувач не виконав весь обсяг запланованої самостійної роботи і не відповідає на запитання про виконану роботу.

##### Підсумкового контролю:

*Підсумковий контроль:* проводиться у формі тестування у модульному середовищі. 10 питань по 1 балу за кожне питання.

**Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу**

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР / заліку	Оцінка за шкалою КНУТД	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
<b>Відмінно / зараховано</b>	90-100	<b>A</b>	<b>Відмінно</b> (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
<b>Добре / зараховано</b>	82-89	<b>B</b>	<b>Дуже добре</b> (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	<b>C</b>	<b>Добре</b> (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
<b>Задовільно / зараховано</b>	64-73	<b>D</b>	<b>Задовільно</b> (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	<b>E</b>	<b>Достатньо</b> (виконання відповідає мінімальним критеріям)
<b>Незадовільно / не зараховано</b>	35-59	<b>FX</b>	<b>Незадовільно</b> (з можливістю повторного складання)
	0-34	<b>F</b>	<b>Незадовільно</b> (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

**6 ПОЛІТИКА КУРСУ**

6.1 Обов'язкове дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань і форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право та суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

6.2 Виконання та захист лабораторних занять має відбуватися під час навчальних занять та консультацій відповідно графіку освітнього процесу.

6.3 Перенесення терміну здачі робіт/перездача:

- допускається з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність тощо) за письмовою заявою, завіреною працівниками деканату;
- в умовах воєнного часу допускається звітування щодо виконаних лабораторних занять та презентацій в інші дні і часи, ніж передбачені планом занять, але лише за умов узгодженості з викладачем.

6.4 При виявленні плагіату робота здобувача не оцінюється і виконується повторно за новим варіантом завдання.

6.5 Виконані роботи повинні бути завантажені у відповідний модуль діяльності на сторінці дисципліни в МСОП за два робочі дні до початку екзаменаційної сесії, в іншому випадку вони вважаються такими, які подані до перездачі.

6.6 Незадовільні оцінки, отримані здобувачем протягом семестру, мають бути перескладеними за два робочі дні до початку екзаменаційної сесії.

6.7 Допускається визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та інформальній освіті відповідно «Положення про порядок визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих шляхом формальної, неформальної та/або інформальної освіти та визначення академічної різниці у Київському національному університеті технологій та дизайну».

## 7. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Методологія наукових досліджень у механічній інженерії: конспект лекцій для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня ступеню, вищої освіти доктор філософії, спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) [Електронний ресурс] / укл. Б.М. Злотенко. К.: КНУТД, 2025. 218 с.
2. Методологія наукових досліджень у механічній інженерії: методичні вказівки до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, ступеню вищої освіти доктор філософії, спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) [Електронний ресурс] / укл. Б.М. Злотенко. К.: КНУТД, 2025. 47 с.
3. Методологія наукових досліджень у механічній інженерії: методичні вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, ступеню вищої освіти доктор філософії, спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) [Електронний ресурс] / укл. Б.М. Злотенко. К.: КНУТД, 2025. 69 с.
4. Методологія наукових досліджень у механічній інженерії: методичні вказівки до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти заочної та дистанційної форм навчання, третього (освітньо-наукового) рівня, ступеню вищої освіти доктор філософії, спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) [Електронний ресурс] / укл. Б. М. Злотенко. К.: КНУТД, 2025. 18 с.

## 8 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Азарова А.О. Методологія і організація наукових досліджень : конспект лекцій / А. О. Азарова, Ю. В. Міронова. Вінниця : ВНТУ, 2022. 60 с.
2. Амосов В.В., Сало В.М., Свірень М.О. Математичне моделювання процесів і машин : навчальний посібник для студентів агротехнічних спеціальностей. – Кропивницький : Видавець Лисенко В.Ф., 2022. – 218 с.
3. Дзьобань О. П. Методологія, організація та технологія наукових досліджень : навч. посіб. для аспірантів / О. П. Дзьобань ; ДНУ «Ін-т інформації, безпеки і права Нац. академії прав. наук України». – Київ; Одеса : Фенікс, 2025. – 284 с.
4. Дмитрик В.В. Основи наукових досліджень: Конспект лекцій. / В. В. Дмитрик. – Харків : НТУ «ХП», 2023. – 83 с.
5. Крот О.Ю., Коробко Б.О., Крот О.П., Вірченко В.В. Експериментальні методи досліджень: навчальний посібник. – Полтава: НУПП, 2023. – 192 с.
6. Методи експериментальних досліджень у машинобудуванні: конспект лекцій [для здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», денної та заочної форм навчання] / [уклад.: Я.В. Васильченко]. – Краматорськ; Тернопіль : ДДМА, 2023. – 132 с.
7. Методичні вказівки для виконання практичних завдань з дисципліни «Методологія наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою
8. «Інжиніринг машин та обладнання» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» [Електронне видання] / Лук'янчук О. П. – Рівне : НУВГП, 2024. – 26 с.
9. . Мокін Б.І. Методологія та організація наукових досліджень : підручник – вид. 3-є, змін. та доп. / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін, В. Б. Мокін. Вінниця: ВНТУ, 2023. 230 с.
10. Обертюх, Р. Р. Математичне моделювання механічних систем : навчальний посібник [Електронний ресурс] / Р. Р. Обертюх, А. В. Слабкий. – [Вид. 2-ге, перероб. та доп.]. – Вінниця : ВНТУ, 2025. – 119 с.  
*в тому числі наявна в Науково-технічній бібліотеці КНУТД:*
11. Zlotenko V. Scientific research and intellectual property: textbook. Kyiv: KNUTD, 2025. 120 p.

### Додаткова

12. Основи наукових досліджень. конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», освітньої програми «Системне програмування та спеціалізовані комп'ютерні системи» / В. П. Тарасенко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 55 с.

13. Основи теорії планування експерименту: Розділ дисципліни «Методика та організація наукових досліджень» [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. освітньої програми «Комп'ютерні системи та мережі» за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» / А. М. Волокита, В. Л. Селіванов. КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 41 с.
14. Програмні методи оброблення експериментальних даних: комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення мультимедійних та інформаційно-пошукових систем» / І. А. Дичка, М.В. Онай, Т.М. Заболотня; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 74 с.
15. Самсонов В.В., Сільвестров А.М., Тачиніна О.М. Методологія наукових досліджень та приклади її використання: Навч. посібник. К.:НУХТ, 2022. 385 с.

## 9 ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. [Електронний ресурс]: <http://msnp.knutd.edu.ua> - Модульне середовище КНУТД: Міжнародний інститут аспірантури і докторантури / Спеціальність 133 Галузеве машинобудування / Методологія наукових досліджень у механічній інженерії.
2. [Електронний ресурс]: Національна бібліотека України ім. Вернадського Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>
3. [Електронний ресурс]: Наукова бібліотека КНУТД Режим доступу: <http://biblio.co.ua>
4. Бібліотека Верховної Ради України: повнотекстові бази даних. URL: <http://lib.rada.gov.ua>
5. Державна науково-технічна бібліотека України: електронні бази даних. URL: <https://dntb.gov.ua/foundations-ua/e-resources-ua>
6. Electronic Repository Kyiv National University of Technologies and Design: <https://er.knutd.edu.ua>

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО на 20\_\_/20\_\_ н.р.

Протокол засідання кафедри від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО на 20\_\_/20\_\_ н.р.

Протокол засідання кафедри від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО на 20\_\_/20\_\_ н.р.

Протокол засідання кафедри від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО на 20\_\_/20\_\_ н.р.

Протокол засідання кафедри від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО на 20\_\_/20\_\_ н.р.

Протокол засідання кафедри від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)