

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра технологій машинобудування та матеріалознавства



«ЗАТВЕРДЖЕНО»
завідувач кафедри
Дербаба В.А. *[Signature]*
«01» липня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Проведення наукової діяльності»

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Освітня програма	«Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва»
Статус	обов'язкова
Загальний обсяг	3 кредити ЄКТС (90 годин)
Форма підсумкового контролю	диференційований залік
Термін викладання	3-й семестр (6 чверть)
Мова викладання	українська

Викладач: проф. Алексєнко С.В.

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДП»
2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Проведення наукової діяльності» для магістрів освітньо-наукової програми «Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва» спеціальності 131 Прикладна механіка / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. технологій машинобудування та матеріалознавства. – Д.: НТУ «ДП», 2024. – 13 с.

Розробник: Алексеєнко Сергій Вікторович – професор, доктор технічних наук, професор кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки здобувачів вищої освіти до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності 131 «Прикладна механіка» (протокол №4 від 01.07.2024 р.).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	6
6.1 Шкали.....	7
6.2 Засоби та процедури	7
6.3 Критерії.....	8
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	9
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	11

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-науковій програмі «Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва» спеціальності 131 Прикладна механіка здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни 32 «Провадження наукової діяльності» віднесено такий результат навчання

РН10	Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію
РН11	Планувати і виконувати експериментальні і теоретичні дослідження у сфері прикладної механіки, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки

Мета дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти компетентностей щодо організації та провадження наукової діяльності, пошуку і критичного аналізу науково-технічної інформації, планування і виконання теоретичних та експериментальних досліджень, аналізу й інтерпретації їх результатів, а також здатності до самостійного виконання наукових досліджень відповідно до принципів академічної доброчесності.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
РН10	РН10.1-32	Проводити ефективний пошук релевантної науково-технічної інформації в літературних джерелах, електронних базах даних (наприклад, Scopus, Web of Science, Google Scholar) та інших джерелах для задач у сфері наукової діяльності, включаючи визначення ключових слів, використання УДК та інформаційно-пошукових систем.
	РН10.2-32	Оцінювати достовірність, актуальність, новизну та якість джерел інформації, враховуючи об'єктивність, точність фактів, авторитетність авторів та видань, а також критичний аналіз наявних публікацій.
	РН10.3-32	Аналізувати, синтезувати та систематизувати інформацію з різних джерел для формулювання проблем, гіпотез чи рішень, з урахуванням класифікації напрямків досліджень та виявлення невирішених завдань.
	РН10.4-32	Документувати, цитувати та оформлювати знайдену інформацію відповідно до стандартів, з метою забезпечення наукової доброчесності та уникнення плагіату.
	РН10.5-32	Використовувати інструменти для управління інформацією та проведення огляду літератури для планування наукових досліджень.
РН11	РН11.1-32	Планувати наукові дослідження, включаючи обґрунтування актуальності теми, формулювання мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження, розробку календарного плану, етапів (теоретичних, експериментальних) та очікуваного ефекту.

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
	РН11.2-32	Виконувати теоретичні дослідження, такі як формулювання гіпотез, моделювання (матеріальне, ідеальне), використання методів (абстрагування, аналіз, синтез, індукція, дедукція, формалізація, аксіоматичний метод) та отримання аналітичних виразів.
	РН11.3-32	Обґрунтовувати висновки на основі аналізу даних, перетворення гіпотез у теорії, формулювання наукових та практичних рекомендацій, з урахуванням системного підходу та декомпозиції.
	РН11.4-32	Оформлювати результати досліджень у формі звітів, статей, доповідей, монографій, з апробацією на конференціях, впровадженням та оцінкою ефективності, включаючи підготовку до публікацій у виданнях з високим індексом цитування.

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Ф3 Інноваційні експериментальні і теоретичні дослідження в сфері прикладної механіки	Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації; самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення; розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів; формулювати гіпотези та планувати експериментальні і теоретичні дослідження у сфері прикладної механіки; проектувати програму експериментальних досліджень механічних систем з урахуванням похибок і обмежень; виконувати теоретичний аналіз механічних систем у межах дослідницької задачі та узагальнювати результати експериментальних і теоретичних досліджень; верифікувати та валідувати результати досліджень механічних систем.

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Розподіл за формами навчання, години							
	Обсяг	денна		вечірня		заочна		
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	Обсяг	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	45	24	21	-	-	-	-	-
практичні	-	-	-	-	-	-	-	-
лабораторні	45	24	21	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-	-	-	-
РАЗОМ	90	48	42	-	-	-	-	-

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	45
RN10.1-32 RN10.2-32	1. Загальні відомості про науку та наукові дослідження 1.1. Визначення науки, мети, наукової діяльності, ідеї, фактів, методів пізнання (емпіричні, теоретичні, загальні) 1.2. Основні поняття науки: категорії, принципи, закони, теорії 1.3. Загальна схема наукового дослідження	9
RN10.3-32 RN11.2-32	2. Методи емпіричного та теоретичного дослідження 2.1. Методи емпіричного дослідження: спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент 2.2. Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях: абстрагування, аналіз, синтез, індукція, дедукція, моделювання 2.3. Методи теоретичних досліджень: ідеалізація, формалізація, аксіоматичний метод, гіпотеза, системний підхід, теорія	9
RN11.1-32 RN11.3-32	3. Класифікація та етапи науково-дослідних робіт (НДР) 3.1. Рівні науки (тема, етап, проблема), класифікація НДР за зв'язком з виробництвом, фінансуванням, призначенням (фундаментальні, прикладні, пошукові, розробки) 3.2. Етапи НДР та ДКР: формулювання теми, теоретичні та експериментальні дослідження, аналіз результатів 3.3. Впровадження та оцінка ефективності досліджень	9
RN11.1-32	4. Наукові установи та кадри 4.1. Суб'єкти наукової діяльності, академії наук, роль ВНЗ 4.2. Підготовка кадрів (аспірантура, докторантура), наукові ступені та звання 4.3. Наукові працівники та їх кваліфікація	9
RN10.1-32 RN10.2-32 RN10.3-32 RN10.4-32 RN10.5-32 RN11.1-32 RN11.2-32 RN11.3-32 RN11.4-32	5. Методика наукової творчості 5.1. Вибір теми та обґрунтування: критерії, актуальність, новизна, практична значущість 5.2. Планування наукових досліджень: види планів, етапи, інтеграція публікацій 5.3. Вивчення та аналіз літературних джерел: пошук інформації (ключові слова, УДК), властивості наукових фактів, структура огляду 5.4. Визначення об'єкта, предмета, мети та композиція наукової праці 5.5. Робота над статтями, доповідями та публікаціями: план статті, вимоги, індексація (Scopus, Web of Science)	9
	ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ	45
RN10.1-32 RN10.2-32	1. Пошук, оцінка та аналіз наукової інформації 1.1. Практика пошуку в базах даних (Scopus, Google	20

RH10.3-32	Scholar), оцінка джерел на достовірність та актуальність	
RH10.4-32	1.2. Критичний аналіз публікацій, систематизація фактів, підготовка огляду літератури за заданою темою	
RH10.5-32	1.3. Документування та цитування інформації за стандартами (ДСТУ 8302:2015)	
RH11.1-32	2. Планування, виконання та оформлення наукових досліджень	25
RH11.2-32	2.1. Розробка робочого плану, формулювання мети, завдань, об'єкта та предмета для гіпотетичної теми	
RH11.3-32	2.2. Застосування методів дослідження: моделювання, аналіз/синтез, планування експерименту	
RH11.4-32	2.3. Обробка гіпотетичних даних, формулювання висновків, порівняння теорії та експерименту	
	2.4. Оформлення наукової роботи: структура, бібліографічний список, підготовка тез доповіді	
	2.5. Підготовка публікації: написання короткої статті, апробація через симуляцію доповіді	
РАЗОМ		90

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо здобувач отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії студента за вимогами НРК до 7-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Здобувач на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються здобувачам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації

вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальні заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення сумарного результату поточних контролів; виконання ККР під час заліку за бажанням студента
лабораторні	індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня за НРК, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення сумарного значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час заліку має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається сумарною оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційного рівня за НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і лабораторних занять в якості критерію використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для магістерського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 7-го кваліфікаційного рівня за НРК

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<i>Знання</i>		
<p>♦ спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань</p>	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: – спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; – критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	95-100
	Відповідь містить не грубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
<i>Уміння/навички</i>		
<p>♦ спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур; ♦ здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарн</p>	Відповідь характеризує уміння: – виявляти проблеми; – формулювати гіпотези; – розв'язувати проблеми; – оновлювати знання; – інтегрувати знання; – провадити інноваційну діяльність; – провадити наукову діяльність	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності	74-79

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
их контекстах; ♦ здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	при реалізації трьох вимог	
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		
♦ зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	Зрозумілість відповіді (доповіді). <i>Мова:</i> правильна; чиста; ясна; точна; логічна; виразна; лаконічна. <i>Комунікаційна стратегія:</i> <ul style="list-style-type: none"> – послідовний і несуперечливий розвиток думки; – наявність логічних власних суджень; – доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; – правильна структура відповіді (доповіді); – правильність відповідей на запитання; – доречна техніка відповідей на запитання; – здатність робити висновки та формулювати пропозиції; – використання іноземних мов у професійній діяльності 	95-100
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Рівень комунікації незадовільний	<60
Відповідальність і автономія		
<ul style="list-style-type: none"> ♦ управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; ♦ відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів; ♦ здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії 	Відмінне володіння компетенціями: <ul style="list-style-type: none"> – використання принципів та методів організації діяльності команди; – ефективний розподіл повноважень в структурі команди; – підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини); – стресовитривалість; – саморегуляція; – трудова активність в екстремальних ситуаціях; – високий рівень особистого ставлення до справи; – володіння всіма видами навчальної діяльності; – належний рівень фундаментальних знань; – належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок 	95-100
	Упевнене володіння компетенціями відповідальності і автономії з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ –

Використовується комп'ютерне обладнання кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства.

Електронна версія комплексу навчально-методичного забезпечення дисципліни. Програмне забезпечення: ОС Windows, MS Office.

Мультимедійне обладнання, дистанційна платформа MOODLE.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Методологічні основи наукових досліджень : підручник / Н. І. Посвятенко [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Факт, 2022. – 318 с. : іл.
2. Шарпан О.Б. Основи наукових досліджень. Курс лекцій. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 89 с.
3. Мальська М., Паньків Н. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. – Львів: Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 226 с.
4. Сардак С.Е. Основи наукових досліджень: навч. посібник. – Дніпро : ДГУ, 2018. – 103 с. 12
5. Юрченко С.О., Юрченко О.Є. Основи наукових досліджень: навч. посібник. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – 204 с.
6. Алексеєнко С. В. Проведення наукової діяльності [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здобувачів ступеня магістра освітньо-наукової програми «Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва» спеціальності 131 Прикладна механіка / С. В. Алексеєнко, В. А. Дербаба, О. О. Богданов ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. – 22 с.

Допоміжна література

1. Наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність в Україні у 2023 році: науково-аналітична доповідь / Міністерство освіти і науки України. – К.: МОН України, 2024.
2. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 № 848-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
3. Головченко О.П., Григоренко В.У., & Алексеєнко С.В. (2024). Розвиток методу визначення плануємої поперечної різностінності холоднокатаних труб на основі експериментальних досліджень при різних варіантах виконання подачі та повороту. Вісник «Приазовського Державного Технічного Університету. Серія: Технічні науки. – Дніпро: Державний вищий навчальний заклад «ПДТУ», (48), 59-65.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Проведення наукової діяльності» для магістрів освітньо-наукової програми
«Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва» спеціальності 131
Прикладна механіка

Розробник:
Алексеєнко Сергій Вікторович

В редакції авторів

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19