

Донбаська державна машинобудівна академія

Кафедра «Обладнання і технологій зварювального виробництва»

Затверджую:

Гарант освітньої програми:

\_\_\_\_\_ Іграмотдін АЛІЄВ  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Розглянуто і схвалено  
на засіданні кафедри «ОТЗВ»  
Протокол №23 від 28.06.2024 р.

Завідувачка кафедри

\_\_\_\_\_ Наталія Макаренко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **«МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»**

галузь знань 13 «Механічна інженерія»

спеціальність 132 «Матеріалознавство»

ОНП «Матеріалознавство»

Освітній рівень третій (доктор філософії)

Відділ аспірантури

Розробник: Макаренко Наталія Олексіївна

Краматорськ-Тернопіль – 2024 р.

## 1 Опис навчальної дисципліни

Показники		Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень 13 Механічна інженерія	Характеристика навчальної дисципліни	
денна на базі ОПП/ОНП «Магістр»			денна на базі ОПП/ОНП «Магістр»	
Кількість кредитів		ОНП «Матеріалознавство»	Вільний вибір	
6,0				
Загальна кількість годин				
180				
Модулів - 1		Професійна кваліфікація – доктор філософії	Рік підготовки	
Змістових модулів -			2-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання			Семестр	
			3	
			Лекції	
			30	
Тижневих годин для денної форми навчання:		Освітньо-кваліфікаційний рівень - третій	Практичні/лабораторні	
аудиторних – 4			30	
самостійної роботи студента - 8			Самостійна робота	
			120	
			Вид контролю	
			іспит	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить для денної форми навчання - 4/8

## 2. Загальні відомості, мета і завдання дисципліни

Сучасний етап науково-технічного розвитку суспільства висуває нові, більш високі вимоги щодо творчого потенціалу фахівців, які мають володіти сучасною методологією та новими науковими методами наукового дослідження, уміти орієнтуватися в потоці наукової інформації, знаходити найбільш раціональні конструкторські, технологічні та організаційні рішення. Сьогодні при працевлаштуванні перевага надається тим фахівцям, які здатні досліджувати процеси і явища та об'єкти застосування їх знань з метою виявлення прихованих можливостей цих об'єктів та спрямування процесів в них у необхідному напрямку. Тому з-поміж навчальних дисциплін однією з ключових є навчальна дисципліна «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності». Отже, сучасний здобувач повинен мати не тільки глибоку професійну підготовку, а й певний обсяг знань у галузі наукових досліджень, що передбачає засвоєння методологічних засад наукової праці, уміння збирати й опрацьовувати інформацію, розробляти логіку наукових досліджень, аналізувати одержані результати та оформляти їх у вигляді наукового звіту, презентаційних матеріалів.

Метою вивчення даної дисципліни є ознайомлення аспірантів з сучасними методологічними концепціями, з основами методології наукового пізнання та з методикою наукових досліджень; формування цілісного уявлення про науково-дослідницький процес; набуття студентами знань і вмінь, необхідних для вирішення завдань, пов'язаних з плануванням і проведенням наукових досліджень та втіленням їх результатів; удосконалення вмінь у пошуку, доборі й опрацюванні наукової інформації, у точному формулюванні мети, завдань і висновків дослідження. Метою дисципліни є також формування компетентностей в сфері методології та методики наукового дослідження за профілем майбутньої спеціальності; формування системи знань про методологічні основи наукового пізнання, загальнонаукові методи, що застосовуються в усіх видах і на всіх етапах наукових досліджень, питання організації і проведення наукового дослідження.

Дисципліна «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти **компетентностей**:

<b>Компетентності відповідно до освітньо-професійної програми</b>	
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>Фахові компетентності (ФК)</b>
<p>ЗК-1 Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу, оцінки та синтезу нових та складних ідей.</p> <p>ЗК-2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>ЗК-14 Здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися протягом життя, відповідальність за навчання інших.</p> <p>ЗК-15. Володіння навичками підготовки та проведення навчальних занять, оцінювання і контролю знань, вмінь та навичок студентів (педагогічна діяльність).</p>	<p>ФК-4 Володіння теоретичним термінологічним науковим апаратом щодо об'єкту дослідження за спеціальністю 132 Матеріалознавство.</p> <p>ФК-11 Здатність продемонструвати свої знання та розуміння основних фактів, концепцій, правил та теорій, пов'язаних з предметом дослідження.</p> <p>ФК-15 Здатність до практичного впровадження результатів наукової і інноваційної діяльності в споріднених галузях і технологіях.</p> <p>ФК-17 Здатність управляти якістю освітнього процесу за спеціальністю 132 Матеріалознавство у вищих навчальних закладах.</p>

Дисципліна «Методологія наукових досліджень та організація науково-педагогічної діяльності» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти наступних **результатів навчання**:

<b>Програмні результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми</b>
<p>ПР-3 Вміти відслідковувати найновіші досягнення в професійній сфері та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів здобувача, працювати з різними джерелами, розшукувати, обробляти, аналізувати та синтезувати отриману інформацію, працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами (наприклад, Scopus, Web of Science, Web of Knowledge, PubMed, Mathematics, Springer, Agris, GeoRef та ін.).</p>

ПР-4. Вміти та мати навички організувати творчу діяльність, роботу над статтями та доповідями у галузі матеріалознавства, організувати самоперевірку відповідності матеріалів досліджень встановленим вимогам

ПР-5 Знати, вміти та мати навички використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку, розуміти зміст і порядок розрахунків основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності вченого (h-індекс) та видання (IF).

ПР-6 Знати вимоги щодо підготовки та оформлення дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії, вміти формулювати мету, задачі, об'єкт і предмет дослідження, формувати структуру і розробляти технологічну карту дослідження, створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких відповідає національному та світовому рівням

ПР-11 Знати та розуміти системний підхід при дослідженні процесів зварювання та споріднених технологій, процесів та машини обробки металів тиском, процесів механічної обробки, верстатів та інструменту; вміти використовувати методологію і принципи системного підходу при виконанні досліджень.

ПР-14 Знати основні принципи і методології обробки результатів експерименту і вміти використовувати їх на практиці: обробляти результати експериментів та інтерпретувати їх

### 3 Програма та структура навчальної дисципліни

#### на базі ОПП/ОНП«Магістр»

Вид навчальних занять або контролю	Розподіл між учбовими тижнями														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Лекції	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Практ. роботи	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Сам. робота	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Консультації															
Модулі															
Контроль															
по модулю															КМ

#### 4 Лекції. Модуль 1

##### Тема 1. Наукове пізнання

Зміст теми: Суть знання та наукового пізнання. Специфіка форм пізнання.

Проблема істини наукового пізнання.

Література: [1-3, 5,6]

##### Тема 2. Організація наукового дослідження

Зміст теми: Логіка, стадії та етапи наукового дослідження. Організація й планування наукового дослідження. Зміст підготовчої, емпірико-теоретичної та праксеологічної стадій наукового дослідження.

Література: [1-3]

##### Тема 3. Методологія наукового дослідження та постанов експерименту

Зміст теми. Поняття наукового методу та методології. Засади філософської та загальнонаукової методології. Методи емпіричного й теоретичного рівнів дослідження. Універсальні (загальнологічні) методи дослідження.

Література: [1, 2, 4]

*Тема 4. Забезпечення науково-дослідницького процесу .*

Зміст теми. Поняття про наукову інформацію та її роль в проведенні наукових досліджень. Види джерел інформації. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.

Література: [1-3]

*Тема 5. Оформлення результатів та написання наукових документів*

Зміст теми: Загальна характеристика та особливості наукового тексту. Структура та основні ознаки наукового тексту. Загальні вимоги до наукового тексту. Мова і стиль наукового викладу. Навички написання текстів та їх формування. Елементи наукового тексту. Редагування наукового тексту.

Література: [1,3, 5-7]

## **5 Практичні роботи**

Мета проведення практичних занять - закріплення теоретичного матеріалу на практичних заняттях та під час самостійної роботи при підготовці до практичних занять

Внаслідок практичних занять аспіранти повинні знати:

- методику пошуку, накопичення та обробки наукової інформації;
- методологію та методи теоретичних досліджень;
- методологію та класифікацію емпіричних досліджень;
- структуру та технологію написання наукової роботи;
- задачі та методики проведення основного експерименту.

Аспіранти повинні уміти:

- розрізняти поняття методології, методики, організації та технології наукових досліджень, поняття наукового методу;
- вибрати напрями наукового дослідження;
- працювати з джерелами інформації;
- опрацьовувати та аналізувати зібрану інформацію, використовуючи сучасну методологію наукових досліджень;
- формулювати висновки та пропозиції;
- правильно і коректно оформляти результати наукових досліджень;
- аргументовано виступати з доповідями за підсумками творчої наукової роботи;
- впроваджувати результати досліджень в практику;
- раціонально творчо мислити, розв'язувати наукові проблеми.

## Тематика практичних занять

Пор. №	Тема заняття
1	Наука в сучасному світі
2	Наукове дослідження як форма розвитку науки
3	Методологічні засади наукових досліджень
4	Підготовка та написання наукової публікації
5	Написання дисертаційної роботи: вимоги до змісту та оформлення

## 6 Контрольні заходи

В контрольні заходи входить:

- контрольні опитування в семестрі;
- захист звіту з практичних занять;
- іспит.

Поточний контроль знань та умінь аспірантів денної форми навчання проводиться шляхом оцінювання практичних робіт та проведення письмових контрольних робіт. Оцінювання виконується за стобальною системою з подальшим урахуванням вагового коефіцієнту в межах кожного модулю та вагового коефіцієнту кожного модулю для підсумкової атестації.

## Тематика тестових завдань

Пор. №	Назва теми або тем, з яких виконується індивідуальне завдання	Назва і вид індивідуального завдання
1	Наукове пізнання	Регулювання наукової діяльності
2	Організація наукового дослідження	Раціональний трудовий режим науковця
3	Методологія наукового дослідження та постанов експерименту	Програмно-цільові та евристичні методи наукових досліджень
4	Забезпечення науково-дослідницького процесу	Ефективність та впровадження наукових досліджень
5	Оформлення результатів та написання наукових документів	Методика підготовки і оформлення навчальних студентських робіт.

## Захист звіту з практичних робіт

Захист звіту з практичних робіт проводиться на кожному практичному занятті. Кінцевий звіт приймається на останньому занятті при наявності письмового тексту всіх робіт зі стандартним титульним аркушем та спроможності студента відповісти на всі питання що до викладеного матеріалу.

## Іспит

Залік студент складає після захисту практичних робіт та написання контрольної роботи..

## 7 Самостійна робота

Під час самостійної роботи студенти вивчають як матеріал аудиторних занять курсу, так і питання винесенні на самостійне вивчення.

Самостійна робота планується на кожен годину аудиторного часу і на питання винесенні на самостійне вивчення.

Розподіл часу самостійної роботи виконується згідно плану навчального процесу та робочого плану дисципліни.

Під час самостійної роботи студенти звертаються до літератури теоретичного курсу та допоміжної методичної літератури в разі необхідності.

## 8 Рекомендована література

### 8.1 Методична література

1 Макаренко Н. О. Менеджмент і презентація науково-освітніх результатів та методи дослідження і обробки експериментальних даних : навчальний посібник / Н. О. Макаренко, О. Г. Гринь, А. Ф. Власов. – Краматорськ : ДДМА, 2017. – 131 с. – ISBN 978-966-379-814-1.

2 Макаренко Н. О. Основи наукових досліджень і методика та організація їх проведення : посібник до практичних занять і самостійної роботи для бакалаврів, магістрів і аспірантів спеціальностей 132 «Матеріалознавство», 131 «Прикладна механіка» / Н. О. Макаренко, О. Г. Гринь, С. Г. Пліс. – Краматорськ : ДДМА, 2019. – 175 с. – ISBN 978-966-379-892-9.

### 8.2 Основна література

1 Добровольський Ю. Г. Менеджмент наукових досліджень : навчальний посібник (матеріали лекцій). / Ю. Г. Добровольський – Чернів : ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2022. - 62 с.

2 Стеченко Д. М., Чмир О. С. Методологія наукових досліджень : підручн. 2-ге вид., перероб. і доп. / Д.М.Стеченко, О.С.Чмир. - К. : Знання, 2007. - 317 с.

3Добронравова І. С. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко {та ін.} ; за ред.

І. С. Добронравова (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с. - ISBN 978-966-439-974-3

4 Бориченко К.В. Методологія та організація наукових досліджень : навчально - методичний посібник / К. В. Бориченко, А. О. Гудзь, О. Є. Панфілов. – Одеса : Фенікс, 2022. - 48 с.

5 Сусліков Л. М. Презентація наукових результатів: навчальний посібник / Л.М.Сусліков, І.П.Студеняк. – Ужгород : УжНУ «Говерла», 2019. - 300 с. - ISBN 978-617-7333-85-1

8 Сардак С. Е. Основи наукових досліджень : навч. посібник. Д. : ДГУ, 2018. - 103 с.

9 Макаренко Н. О. Перспективні напрямки в інженерії поверхні : практикум для аспірантів спец. 131 «Прикладна механіка», 132 «Матеріалознавство» усіх форм навчання / Н. О. Макаренко, О. Г. Гринь. Краматорськ : ДДМА, 2018. – ISBN 978-966-379-810-3.

10 Лебедев В. О. Адитивні технології електродугового зварювання, наплавлення та напилення : монографія / В. О. Лебедев, М. М. Бриков, Н. О. Макаренко, Г. В. Жук, Г. В. Єрмолаєв, С. А. Лой. – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка, 2024. – 156 с.

11 Лебедев В.О. Іноваційна техніка і технології для електродугового зварювання та наплавлення : монографія / В. О. Лебедев [та ін.]. - Чернігів : Національний університет «Чернігівська політехніка», 2024. – 262 с. - ISBN 978-617-7932-49-8.

12 Новомлинець О. О. Проектування технологічних процесів зварювального виробництва : навчальний посібник / О.О.Новомлинець, С.В.Олексієнко, С.М.Ющенко. - Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2023. – 130 с.

13 Pavlo Havrysh. Non-Destructive welding control (неразрушаючий контроль сварки) Textbook in English and Russian / Valery Chigarev, Natalia Makarenko. – Mariupol, Kramatorsk – KS OmniScriptum Publishing Brivibas gatve 197. LV 1039. Riga, Latvia. –2021. – 562p. ISBN-978-620-3-41055-6.

14 Pavlo Havrysh, Valery Chigarev, Natalia Makarenko. Gualiti Control of Welding ; textbool. – LAP LAMBERT Academic Publishind : К 2020. – 419 p. ISBN 978-620-2-68139-1.

15 Чигарьов В. В. Контроль якості : підручник / В. В. Чигарьов, П. А. Гавриш, Н. О. Макаренко. – Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ», 2017. – 321 с.

16 Чигарев В. В. Оцінка якості зварювання та споріднених процесів (*підручник Латвія*)/LAP Lambert Academic Publishing, 2018. – 321 с. ISBN 978-613-7-73533-6604-195-4.

17 Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень : навч. посібник / Г.С.Цехмістрова. - Київ : Видавничий Дім «Слово», 2003. - 240 с.

18 Власов, А. Ф. Наплавлення : навчальний посібник з грифом МОН / А. Ф. Власов, Н. О. Макаренко. В. Д. Кузнецов, О. А. Богуцький. – Краматорськ : ДДМА, 2010. – 64 с. – ISBN 978-966-379-426-6.

19 Власов, А. Ф. Наплавлення : навчальний посібник з грифом МОН / А. Ф. Власов, Н. О. Макаренко. В. Д. Кузнецов, О. А. Богуцький. – Краматорськ : ДДМА, 2010. – 64 с. – ISBN 978-966-379-426-6.



### 8.3 Додаткова література

19 Методичні рекомендації щодо підготовки, оформлення та захисту дипломної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти для спеціальності 242 «Туризм» / В. В. Джинджоян, С. Е. Сардак. Дніпро: ДГУ, кафедра ЕМТД, 2017. - 27 с.

20 НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ. Інформація та документація. БІБЛІОГРАФІЧНЕ ПОСИЛАННЯ. Загальні положення та правила складання. ДСТУ 8302:2015. Київ, ДП «УкрНДНЦ», 2016. - 16 с.

21 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» № 266 від 29.04.2015 р. Урядовий кур'єр от 10.06.2015. № 102. Із змінами. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/ru/266-2015%D0%BF/print1493540865714847>

22 Довідник здобувача наукового ступеня. Збірник нормативних документів та інформаційних матеріалів з питань атестації наукових кадрів вищої кваліфікації / за редакцією першого заступника голови ВАК України Р. В. Бойка. К. : Толока, 2004. - 69 с.

23 Довідник офіційного опонента. Збірник нормативних документів та інформаційних матеріалів з питань експертизи дисертаційних досліджень / за редакцією першого заступника голови ВАК України Р. В. Бойка. К. : Толока, 2001.- 63 с.

24 Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. допов. та CD) / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. К. : ВТФ Перун, 2007. - 1736 с.

25 ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення».

26 ДСТУ 3582-97 «Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила».

### 9 Електронні ресурси з дисципліни

1. <http://metallichekiy-portal.com/articles/obrabotka/litie/rychnoe/>
2. <http://delta-grup.ua/bibliot/12/42.htm>
3. <http://litmetal.ua/formovochnye-materialy/index.html>
4. <http://промпортал.su/formsmesi>
5. <http://lityo.com.ua/статьи/>
6. <http://www.gntb.gov.ua>.
7. <http://zakon1.rada.gov.ua>.
8. <http://www.nbu.gov.ua>.
9. <http://psyfactor.org/lybr.htm>.
10. <http://psylist.net>.
11. <http://www.ukrstat.gov.ua>.
12. <http://www.du.edu/psychology/methods/experiments.html>.
13. <http://www.nas.gov.ua/UA/Pages/default.aspx>.
14. <http://www.mon.gov.ua>.
- 15 <http://www.ikpp.npu.edu.ua>.