



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра будівельних, дорожніх машин і
будівництва



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Теоретичні основи наукових досліджень
Викладач 	Настоящий Владислав Анатолійович кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри будівельних, дорожніх машин і будівництва Участь у науково - метричних базах Web of Science: https://www.webofscience.com/wos/author/record/1799287 Google Scholar: https://scholar.google.com.ua/citations?user=IVa6d6cAAAAJ
Контактний тел.	+38(050) 598 70-21
E-mail:	vanast52@ukr.net
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 32 години, практичні заняття – 16 годин, самостійна робота – 72 години. Формат: очний (offline/facetoface) / дистанційний (online). Мова викладання: українська. Рік викладання – 2024.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відео конференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Професійно орієнтовані навчальні дисципліни, вивчені на ОКР "Бакалавр".

1. Мета і завдання дисципліни

Чому ви обираєте цю дисципліну?

Метою вивчення навчальної дисципліни «Теоретичні основи наукових досліджень» є формування здатності магістрів комплексно поєднувати дослідницьку, проектну і виробничу діяльність для роботи в галузі наукоємних технологій, а також орієнтовану на стимуляцію розвитку різних сфер соціальної діяльності; формування системних компетенцій в поєднанні з загальною фундаментальною науковою підготовкою, а також проведення наукових досліджень і підготовка випускової кваліфікаційної магістерської роботи.

Завдання вивчення дисципліни:

- оволодіння розвитком знань у галузі наукових досліджень, а також світоглядними ідеями та категоріями на змістовній основі цієї сфери;
- засвоєння знань та умінь у сфері розвитку знання і наукових досліджень, що забезпечують здатність аналізувати, оцінювати і порівнювати альтернативи, генерувати оригінальні ідеї у сфері теорії та практики комп'ютерних наук;
- – підвищення рівня методологічної культури дослідницької діяльності, творчого володіння методами пізнання і діяльності;
- оволодіння первинним досвідом проведення сучасних експериментів і надання науково обгрунтованої інтерпретації отриманим результатам;
- підвищення культури дослідження міждисциплінарних, багатокритеріальних проблем, використання методів системного підходу для оптимізації нових рішень, генерування нестандартних, інноваційних рішень задач у фаховій галузі;
- сприяння формуванню інноваційного мислення за допомогою фундаменталізації змісту науково-дослідної роботи і поглибленню міждисциплінарних знань, орієнтованих на вирішення проблемних ситуацій в науковій і проєктувальній діяльності;
- розвиток спроможності інтегрувати знання, вирішувати складні завдання в умовах неповної інформації за допомогою методів теоретичного дослідження з урахуванням соціальної та етичної відповідальності за прийняті рішення;
- набуття здатності оцінювати вплив рішень, що приймаються, на природне оточення і соціум, брати професійну відповідальність за сталий розвиток суспільства;
- оволодіння умінням переводити одержувані знання в інноваційні технології, перетворюючи нові знання в конкретні пропозиції, вдаючись до творчості у гнучкому застосуванні знань, досвіду і методів;
- залучення до роботи з монографічною і періодичною науковою вітчизняною та іноземною літературою для знайомства і використання новітніх досягнень в галузі комп'ютерних наук;
- підготовка до самостійного виконання наукової роботи, ознайомлення з формами звітності, методикою підготовки повідомлень, доповідей, тез, наукових статей;
- отримання досвіду представлення результатів своєї науково-

дослідницької роботи у вигляді звітів, рефератів, статей, наукових оглядів, використовуючи сучасні засоби презентації;

– формування уміння чітко і ясно, аргументовано доводити до аудиторії фахівців отриману наукову інформацію та свої висновки;

– набуття компетенції самоосвіти та саморегулювання, мотивації та потреби навчання протягом всього життя, отримання досвіду самостійного одержання знань і підвищення кваліфікації;

– розвиток компетенцій самостійної науково-дослідної роботи й оволодіння методикою теоретичних, експериментальних і науковопрактичних досліджень;

- залучення до роботи з монографічною і періодичною науковою вітчизняною та іноземною літературою для знайомства і використання новітніх досягнень в галузі будівництва;
- підготовка до самостійного виконання наукової роботи, ознайомлення з формами звітності та узагальнення отриманих результатів досліджень, формулювання нових висновків і положень, набуття досвіду їх прилюдного захисту і підготовки до публікації повідомлень, доповідей, тез, наукових статей;

2. Результати навчання

У результаті вивчення дисципліни пошукувачі ступеня магістр повинні:

знати :

- основні поняття, категорії, практичний інструментарій, методологію та специфіку предмету;
- основні методи наукової і творчої інженерної роботи;
- основні напрямки, проблеми і перспективи розвитку науки і техніки;
- новітні досягнення організаційно-технічних заходів щодо впровадження і практичного використання результатів науково-технічної роботи;

вміти:

- оцінювати актуальність намічених досліджень;
- формувати мету і завдання дослідження;
- визначати об'єкт і предмет дослідження;
- розробляти програму, план і методику проведення досліджень з вибраної теми;
- вибирати напрямок науково-дослідної роботи у рамках виробничої діяльності підприємства;

- застосовувати набуті знання, вміння та первісний досвід інноваційного характеру для продукування нового знання у вирішенні проблемних професійних задач у певній галузі економіки країни;

- спрямовувати освоєні фундаментальні знання на розвиток навичок самостійного проведення наукових досліджень і отримання нових знань; - працювати в наукових колективах; - виконувати патентний пошук, розробляти, оформляти і подавати заявки на одержання патентів.

Набути соціальних навичок (soft-skills):

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркових навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль №1. РОЛЬ ДОСЛІДЖЕННЯ В НАУКОВІЙ ТА ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Тема 1. Наука і її роль в розвитку суспільства.

Основні підходи до визначення понять «наука», «наукове знання». Відмінні ознаки науки. Наука як система. Процес розвитку науки. Мета і завдання науки. Суб'єкт і об'єкт науки. Класифікація наук. Характерні особливості сучасних наук.

Тема 2. Наукове дослідження і його етапи.

Визначення наукового дослідження. Цілі і завдання наукових досліджень, їх класифікація. Основні вимоги, що пред'являються до наукового дослідження. Форми і методи наукового дослідження. Теоретичний рівень дослідження і його основні елементи. Емпіричний рівень дослідження і його особливості. Етапи науково-дослідницької роботи. Організація науково-дослідницької роботи.

Тема 3. Методологічні основи наукового знання.

Загальнонаукові методи дослідження. Емпіричні методи дослідження. Методичні прийоми. Аксиоматизація знань та причинні зв'язки у методології наукових досліджень. Визначення, опис, характеристика, відмінність, пояснення, порівняння. Гіпотези у методології наукових досліджень. Стадії процесу розвитку гіпотез. Докази у наукових дослідженнях. Способи встановлення істини. Елементи доказу: теза, аргумент, форма (демонстрація). Види доказу: прямий, непрямий. Паралогізми, софізми, парадокси. Методичні прийоми наукових досліджень. Процедури наукових досліджень. Методика дослідження, її зміст.

Тема 4. Планування науково-дослідницької роботи.

Формулювання теми наукового дослідження. Критерії вибору теми наукового дослідження. Постановка проблеми дослідження та його етапи. Визначення мети і завдань дослідження. Планування наукового дослідження. Робоча програма та її структура. Суб'єкт і об'єкт наукового дослідження. Інтерпретація основних понять. План і його види. Аналіз теоретико- експериментальних досліджень. Формулювання висновків.

Змістовний модуль №2. МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.

Тема 1. Наукова інформація.

Визначення понять «інформація» і «наукова інформація». Властивості інформації. Основні вимоги, що пред'являються до наукової інформації. Джерела наукової інформації і їх класифікація за різними ознаками. Інформаційні потоки. Робота з джерелами інформації. Особливості роботи з літературними джерелами.

Тема 2. Інтелектуальна творчість.

Патент і порядок його отримання. Винахід, корисні моделі, промислові зразки: визначення, умови патентоспроможності, правова охорона. Особливості патентних досліджень. Послідовність роботи при проведенні патентних досліджень.

Тема 3. Впровадження наукових досліджень і їх ефективність.

Процес впровадження науково-дослідницьких робіт. Ефективність наукових досліджень. Основні види ефективності наукових досліджень. Економічний ефект від впровадження науково-дослідних розробок.

Тема 4. Загальні вимоги до оформлення науково-дослідницької роботи.

Вступна частина наукової праці. Типові вимоги до структури та оформлення вступу до кваліфікаційної наукової роботи. Основна частина кваліфікаційної наукової роботи. Типові вимоги до структури та оформлення основної частини кваліфікаційної наукової роботи. Заключна частина кваліфікаційної наукової роботи.

Типові вимоги до структури та оформлення заключної частини кваліфікаційної наукової роботи. Додатки до наукової праці: різновиди, типові вимоги до оформлення.

Бібліографічні посилання: різновиди оформлення, правила бібліографічного опису літератури та документальних джерел. Список використаної літератури та джерел у кваліфікаційних наукових працях: типова структура, порядок оформлення бібліографічного опису.

5. Система оцінювання та вимоги

Контроль знань і умінь студентів (поточний, рубіжний і семестровий підсумковий) з дисципліни «Теоретичні основи наукових досліджень» здійснюється згідно з діючою в ЦНТУ системою комплексної діагностики знань.

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти в університеті здійснюється за 100 - бальною шкалою, яка переводиться відповідно у національну шкалу та шкалу європейської кредитно-трансферної системи ЄКТС.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на практичних заняттях та набутих практичних навичок під час виконання індивідуальних робіт.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни (залік) є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєності теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних індивідуальних завдань. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістові модулі -100 балів (перший модуль – 50 балів, другий модуль – 50 балів). Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних та практичних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

Базова

1. Петренко М. М., Корнєєва Т. С. Розвиток інтелектуального потенціалу студентів: навч. посіб. Кропивницький : КОД, 2018. 272 с. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/7455>.
2. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / за заг. ред. Т. В. Гончарук. – Тернопіль, 2014. – 272 с.
3. Мальська М., Паньків Н. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Львів:Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 226 с.
4. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень. К.: АБУ, 2002. 480 с.
5. Тулайдан В. Основи наукових досліджень. Ужгород: ДВНЗ «УНУ», 2017.105 с.
6. Методологія наукових досліджень. / А.П. Ладанюк, Л.О. Власенко, В.Д. Кишенько. К.: Ліра-К, 2018. 352 с.
7. Сардак С. Е. Основи наукових досліджень. Д.: ДГУ, 2018. 103 с.

Допоміжна

1. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.
2. [Бірта Г.](#), [Бургу Ю.](#), [Флока Л.](#), [Горячова О.](#) Методологія і організація наукових досліджень. GlobeEdit, 2020. 168с.
3. [Ярошук Л.](#) Основи наукових досліджень: навчальний посібник. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. 172 с.
4. Артемчук Б.І., Курило В.М., Кочерган М.П. Методика організації науково-дослідної роботи: Навч. посіб. К.: Форум, 2000. 270 с.
5. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності. К.: Знання-Прес, 2002. 295 с.
6. Нормативно-правові акти про науково-технічну діяльність у вищих навчальних закладах України: У 2 кн. / За ред. Ю.І. Горобця, М. І. Панова. – Х.: Право, 2007. – Кн.1. – 784 с.
7. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень. К.: Кондор, 2003. 192 с.
8. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень. К.:Центр навч. л-ри, 2004.212 с.

9. Стеченко М.Д., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень. К.: Знання, 2005. 309с.
10. Кветний Р. Н. Комп'ютерне моделювання систем та процесів. Методи обчислень. Ч. 2. Вінниця: ВНТУ, 2013. 235 с.
11. Основи наукових досліджень. Харків: «Федорко», 2014. 408 с.
12. [J. Corbin](#), [A. Strauss](#) Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory. SAGE Publications, Inc; Fourth edition. 2014. 456p.
13. M. Zaumanis. Research Data Visualization and Scientific Graphics: for Papers, Presentations and Proposals. Independently published. 2021. 105p.
14. J. Staddon. Scientific Method: How Science Works, Fails to Work, and Pretends to Work. Routledge; 1st edition. 2017. 148 p.
15. Z. Luo, W. Lu, J. He, Y. Wang. Combination of research questions and methods: A new measurement of scientific novelty. [Journal of Informetrics](#). [Volume 16, Issue 2](#), May 2022, 101282. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2022.101282>.
16. M. Kowalewski, R. Bartłomiejski Is it research or just walking? Framing walking research methods as “non-scientific”. [Geoforum](#). [Volume 114](#), August 2020, Pages 59-65. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.06.002>.
17. H. Schiele, S. Krummacker, P. Hoffmann, R. Kowalski. The “research world café” as method of scientific enquiry: Combining rigor with relevance and speed. [Journal of Business Research](#). [Volume 140](#), February 2022, Pages 280-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.075>.
18. STATISTICAL CHARACTERISTICS OF WALL TEMPERATURE FOR ASSESSING THERMAL RELIABILITY AND ENERGY EFFICIENCY OF RESIDENTIAL BUILDINGS.
Pashynskiy V.A., Pashynskiy M.V., Nastoyashchiy V.A., Skrynnyk I.O.
International periodic scientific journal Modern engineering and innovative technologies. Issue No26, Part 2, April 2023, Germany.—p.18-26 .
<https://www.moderntechno.de/index.php/meit/issue/view/meit26-02/meit26-02>
[DOI: 10.30890/2567-5273.2023-26-02-011](https://doi.org/10.30890/2567-5273.2023-26-02-011)

7. Інформаційні ресурси

1. Автореферати дисертацій Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua/data_base/.
2. Бази даних ACADEMIC SEARCH COMPLETE на платформі EBSCO. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. URL: <http://search.ebscohost.com/>.
3. EndNote - Clarivate Analytics. URL: <https://access.clarivate.com>
4. Web of Science. URL: <http://login.webofknowledge.com>
5. Web of Science Researcher ID. Publons. URL: <http://researcherid.com>
6. Scopus. URL: <http://scopus.com>

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри будівельних, дорожніх машин і будівництва.

Протокол № 27 липня 2023 року, протокол № 14