МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП’ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
_____ Інна КОНДЮС
«29» серпня 2026 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор
_____ Надія КОВАЛЬЧУК
«29» серпня 2026 р.

СИЛАБУС

з освітнього компонента «Основи наукових досліджень»
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – 12 Інформаційні технології
спеціальність – 123 Комп'ютерна інженерія
освітня програма – Комп'ютерна інженерія

Кафедра комп'ютерної інженерії та охоронних систем

Силабус склав(ла) доцент кафедри комп'ютерної інженерії та охоронних систем, к.т.н., доцент Олег КАЙДИК

Силабус затверджений на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії та охоронних систем, протокол № 1/1 від «29» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доцент Тарас ТЕРЛЕЦЬКИЙ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Комп'ютерна інженерія», протокол № 2 від «27» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Комп'ютерна інженерія» к.т.н., доцент Світлана ЛАВРЕНЧУК

Схвалено науково-методичною радою університету, протокол № 1/а від «29» серпня 2026 р.

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/481

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Основи наукових досліджень»

Освітня програма	Комп'ютерна інженерія
Галузь знань / Спеціальність	12 Інформаційні технології / 123 Комп'ютерна інженерія
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	нормативна
Мова викладання	українська
Обсяг	5 кредитів ECTS / 150 годин, семестр 8
Форма контролю	екзамен
Викладач(і)	к.т.н., доцент Олег КАЙДИК

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: Набуття здобувачами вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок під час здійснення їх науково-дослідної діяльності (правильно формулювати проблему, розробляти та обґрунтовувати шляхи та методи їх ефективного вирішення).

Завдання: Ознайомити здобувачів вищої освіти із сучасними принципи дослідження у своїй галузі знань (визначити об’єкт, предмет, мету та завдання дослідження; виокремити етапи наукового дослідження та встановити типи наукових звітів). Сформувати уявлення про основні концепції методології науки, роль особистості вченого у процесі формування наукової школи та інформаційну базу наукового дослідження.

Пререквізити: Немає

2. Компетентності

ІК — інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп’ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп’ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК01 — Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК02 — Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК03 — Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК11 — Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.

СК12 — Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп’ютерних та кіберфізичних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.

СК15 — Здатність аргументувати вибір методів розв’язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.

3. Структура дисципліни, розподіл годин, зв'язок тем з компетентностями

№	Назва теми	**Лекції** денна/ заочна	**Практ./ Семін./ лаб** денна/ заочна	**Самост. робота** денна/ заочна	Разом	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи наукових досліджень. Оформлення, впровадження та оцінка результатів наукових досліджень								

№	Назва теми	Лекції денна/ заочна	Практ./ Семін./ лаб денна/ заочна	Самост. робота денна/ заочна	Разом	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
1	Тема 1. Поняття наукового дослідження та вимоги до нього	4/1	8/2	13/20	25/23	МН1, МН2, МН3, МН4, МН6	МО2	ЗК01, ЗК02, ЗК03, СК15
2	Тема 2. Емпіричні та теоретичні методи наукового дослідження	4/1	0/0	16/20	20/21	МН1, МН2, МН3, МН4, МН6	МО2	ЗК01, ЗК02, ЗК03, СК15
3	Тема 3. Зміст та складові науково-дослідного процесу	4/1	10/2	13/19	27/22	МН1, МН2, МН3, МН4, МН6	МО2	ЗК01, ЗК02, ЗК03, СК11, СК15
4	Тема 4. Форми відображення результатів наукових досліджень	4/1	10/2	13/19	27/22	МН1, МН2, МН3, МН4, МН6	МО2, МО4	ЗК01, ЗК02, ЗК03, СК11, СК12, СК15
Змістовий модуль 2. Інтелектуальна власність та авторське право								
5	Тема 5. Інтелектуальна власність	4/1	0/0	13/20	17/21	МН1, МН2, МН3, МН4, МН6	МО2	ЗК02, ЗК01, ЗК03, СК11, СК15
6	Тема 6. Суб’єкти та об’єкти авторського права	4/0,5	0/0	13/20	17/20,5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН6	МО2	ЗК01, ЗК02, ЗК03, СК11, СК12, СК15
7	Тема 7. Захист прав інтелектуальної власності	4/0,5	0/0	13/20	17/20,5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН6	МО1, МО2, МО4	ЗК01, ЗК02, ЗК03, СК11, СК12, СК15
	Разом	**28/6**	**28/6**	**94/138**	**150/150**			

Легенда: ЗК — загальна компетентність (номер за п. 2); СК — спеціальна (фахова) компетентність (номер за п. 2). Повне формулювання кожного коду наводиться в ОП / стандарті спеціальності.

Методи навчання: МН1 — словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 — практичний метод (лабораторні та практичні заняття); МН3 — наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 — робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН6 — самостійна робота (розв’язання завдань).

Методи оцінювання: МО1 — екзамен; МО2 — усне або письмове опитування; МО4 — тестування.

4. Результати навчання

ПРН02. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп’ютерних системах.

ПРН03. Знати новітні технології в галузі комп’ютерної інженерії.

ПРН06. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв’язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.

ПРН07. Вміти розв’язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.

ПРН08. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.

ПРН11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв’язання задач комп’ютерної інженерії.

ПРН13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп’ютерних систем та їх компонентів.

ПРН15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.

ПРН16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.

ПРН24. Здійснювати та обґрунтовувати вибір технічної складової, парадигм та методів для розробки програмного забезпечення, що входить до складу комп’ютерних чи інформаційних систем

Після успішного вивчення даного курсу здобувачі вищої освіти зможуть грамотно спланувати, виконати та правильно оформити власний науковий чи прикладний проєкт, зокрема кваліфікаційну роботу бакалавра. Оволодіють навичками аналізу міжнародних науково-технічних джерел, оформлення патентів на свої розробки та публікації фахових статей.

5. Неформальна освіта

Підтверджені результати навчання, здобуті у формальній, неформальній чи інформальній освіті, можуть бути визнані відповідно до процедур ЛНТУ.

6. Критерії та форми контролю

Оцінювання — за 100-бальною шкалою (національна шкала / ЄКТС). Підсумковий бал = поточний контроль (30 %) + модульний контроль (30 %) + екзамен (40 %).

Академічна доброчесність: самостійне виконання завдань; коректне посилання на джерела; позначення частин тексту, згенерованих засобами ШІ. Порушення академічної доброчесності не толеруються.

7. Зміст тем

Тема 1. Поняття наукового дослідження та вимоги до нього

Наука як система знань.
Основні поняття науки.
Поняття наукового дослідження: основні ознаки та характеристики.
Вимоги до визначення наукових досліджень.
Основні види наукових досліджень.

Тема 2. Емпіричні та теоретичні методи наукового дослідження

Поняття та загальна характеристика емпіричних методів наукового дослідження.
Спостереження як емпіричний метод наукового дослідження.
Емпіричні методи: вимірювання, порівняння, узагальнення.
Експеримент.
Інші емпіричні методи дослідження.
Сутність теоретичних методів наукового дослідження.
Характеристика основних теоретичних методів наукового дослідження.
Особливості логічного та хронологічного підходів при проведенні теоретичних досліджень.

Тема 3. Зміст та складові науково-дослідного процесу

Алгоритм науково-дослідного процесу.
Організаційна стадія науково-дослідного процесу.

Дослідна стадія науково-дослідного процесу.
Завершальна стадія науково-дослідного процесу.
Ефективність наукових досліджень.

Тема 4. Форми відображення результатів наукових досліджень

Форми викладу матеріалів дослідження та наукові видання.
Форми висвітлення підсумків наукової роботи та відображення результатів НДР.
Усна передача інформації про наукові результати.

Тема 5. Інтелектуальна власність

Загальні положення про інтелектуальну власність.
Право інтелектуальної власності в Україні і його законодавче забезпечення.

Тема 6. Суб'єкти та об'єкти авторського права

Суб'єкти права інтелектуальної власності.
Об'єкти авторського права і суміжних прав.
Твори, які не охороняються авторським правом.

Тема 7. Захист прав інтелектуальної власності

Виникнення права інтелектуальної власності.
Майнові та немайнові права інтелектуальної власності.
Порушення та захист авторського права.
Договори у сфері інтелектуальної діяльності.
Міжнародні угоди у сфері інтелектуальної власності.

8. Опис ІЗ/КПІЗ

Не передбачено навчальним планом.

9. Загальні вимоги

Освітній процес регулюється академічними правилами ЛНТУ. Здобувачі освіти зобов'язані ознайомитися з вимогами, визначеними Кодексом академічної доброчесності ЛНТУ та Політикою етичного використання штучного інтелекту в ЛНТУ, і дотримуватися принципів академічної доброчесності та етичного використання штучного інтелекту в освітній діяльності.

Академічна доброчесність. Учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися Закону України «Про академічну доброчесність» від 18.12.2025 № 4742-IX та внутрішніх нормативних документів ЛНТУ. Не допускаються академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, привласнення авторства, несамостійне виконання завдань, а також недоброчесне використання результатів, згенерованих штучним інтелектом.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися для пошуку ідей, пояснення методів, попереднього структурування, мовного редагування та допоміжного аналізу неконфіденційних даних, якщо конкретне завдання не передбачає повністю самостійного виконання. Здобувач освіти має зазначати використаний інструмент, мету та етап його застосування, перевіряти факти й розрахунки та самостійно обґрунтовувати висновки.

10. Література

І. Навчально-методичні матеріали та розробки

Праці автора силабуса:

1. Основи наукових досліджень : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 (F) Інформаційні технології спеціальності 123 (F7) Комп'ютерна інженерія денної та заоч. форм навч. / уклад. О. Л. Кайдик, Т. В. Терлецький. Луцьк : ЛНТУ, 2025. 100 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/626

2. Основи наукових досліджень : методичні вказівки до самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп'ютерна інженерія»

галузі знань 12 (F) Інформаційні технології спеціальності 123 (F7) Комп’ютерна інженерія денної та заоч. форм навч. / уклад. О. Л. Кайдик, Т. В. Терлецький. Луцьк : ЛНТУ, 2025. 20 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/633

3. Основи наукових досліджень : метод. вказівки до практичних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Інформаційні системи та технології охорони і безпеки» галузі знань 12 (F) Інформаційні технології спец. 123 (F7) Комп’ютерна інженерія денної та заоч. форм навч. / уклад.: О. Л. Кайдик, Т. В. Терлецький. Луцьк : ЛНТУ, 2025. 52 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/617

Праці інших авторів:

4. Азарова А. О., Біліченко Н. О., Міронова Ю. В., Ткачук Л. М. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2022. 117 с.

5. Білецький В. С. Методологія наукових досліджень технічних об’єктів та їх оптимізація : навч. посіб. Київ : ФОП Халіков Р. Х., 2023. 115 с.

6. Болтянська Н. І., Скляр О. Г. Технології наукових досліджень : підруч. Мелітополь : ФОП Однорог Т .В., 2022. 682 с.

7. Бориченко К. В., Гудзь А. О., Панфілов О. Є. Методологія та організація наукових досліджень : навч.-метод. посіб. Одеса : Фенікс, 2022. 48 с.

8. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Організація та методологія наукових досліджень : навч.-метод. посіб. Харків : Право, 2023. 31 с.

9. Котловий С. А., Павлик Н. П., Сейко Н. А., Ситняківська С. М. Методологія наукових досліджень : навч.-метод. посіб. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 89 с.

10. Кропівна А. В. Інтелектуальна власність : метод. рекомендації. Кропивницький : ЦНТУ, 2023, 46 с.

11. Самсонов В. В., Сільвестров А. М., Тачиніна О. М. Методологія наукових досліджень та приклади її використання : навч. посіб. Київ : НУХТ, 2022. 385 с.

12. Сінчук О. М., Берідзе Т. М., Барановська М. Л., Данілін О. В., Кальмус Д. О. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2022. 196 с.

13. Старчук О. В. Право інтелектуальної власності : практикум. Луцьк : Вежа-Друк, 2022. 63 с.

14. Шарпан О. Б. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 89 с.

ІІ. Наукові праці

Праці автора силабуса:

15. Artemenko O., Dorenskyi O., Terletskyi T., Kaidyk O., Kramar O. The Probabilistic Approach to Automated Visual Navigation in Closed Spaces. 2026. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4906

16. Artemenko O., Puhach S., Kaidyk O., Terletskyi T., Zdolbitska N. Analysis of Wildfires Using GIS Technologies (Case Study of Volyn Region, Ukraine). 2026. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/5044

17. Bahniuk N., Terletskyi T., Kaidyk O., Kostiuchko S., Kondius I. Solving Operational Tasks in the Design of Video Surveillance Systems. 2025. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4618

18. Кайдик О. Л., Терлецький Т. В., Пугач С. О., Угрин Д. І., Артеменко О. І. Моделювання та підвищення надійності ідентифікації суб’єктів доступу в СКУД на основі гібридних PCA-алгоритмів. 2025. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/5033

19. Лавренчук С. В., Кайдик О. Л., Мельник К. В., Конкевич Л. М., Лук’янчук Ю. Гібридна SQL/NoSQL архітектура для оптимізації продуктивності IoT-моніторингу якості повітря. 2025. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/5039

20. Puhach S., Slashchuk A., Poruchynska I., Kaidyk O. Regional development and communication networks: Case study of Western Ukraine. Acta Scientiarum Polonorum Administratio Locorum. 2024.

№ 23 (3). P. 519–534. https://doi.org/10.31648/aspal.9282

21. Угрин Д., Кайдик О. Л., Циганчук А. Застосування методів штучного інтелекту для діагностики пухлин мозку. 2025. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/5034

22. Денисюк В. Ю., Кайдик О. Л., Марчук Н. А. Аналіз методів дослідження механічних властивостей нанооб'єктів. 2022. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/3771

23. Угрин Д., Ушенко Ю., Дворжак В., Терлецький Т. В., Кайдик О. Л. Архітектура інтелектуальної системи управління ризиками та розпізнавання видів грибів. 2024. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/5043

24. Uhryn D., Karachevtsev A., Terletskyi T., et al. Modern programming technologies in the tasks of identification and classification of military aircraft using machine learning algorithms. 2024. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/5045

Праці інших авторів:

25. Khrystynets N., Melnyk K., Lavrenchuk S., Miskevych O., Kostiuchko S. Multiprocessing as a Way to Optimize Queries. 2024. URL: https://doi.org/10.3233/ATDE231357

26. Hazem Said, Michael Zidar, Said Varlioglu, and Cornelius Itodo. A Framework for the Discipline of Information Technology. 2021. URL: https://doi.org/10.1145/3450329.3478313

27. S. Varlioglu, H. Said, M. Ozer and N. Elsayed. Identifying Information Technology Research Trends through Text Mining of NSF Awards. 2026. URL: https://doi.org/10.1109/ICMI68585.2026.11539910

28. Singh, Aditya Jonathan, and Ajit Pal Singh. Evolution of Information Technology: A Comprehensive Review. 2024. URL: https://doi.org/10.56557/ajocr/2024/v9i48892

III. Інформаційні ресурси

29. Білоусова Н. О., Гаврушкевич Н. В., Данильченко М. А. Інтелектуальна власність та патентознавство : підруч. URL: https://ela.kpi.ua/handle/123456789/44252 (дата звернення 25.08.2026).

30. Вітченко А. О., Вітченко А. Ю. Основи наукових досліджень у вищій школі. URL: https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052991.pdf (дата звернення 25.08.2026).

31. Сімакова О. О., Никифоров Р. П. Основи наукових досліджень та інтелектуальна власність. URL: http://elibrary.donnuet.edu.ua/2023/1/Simakova_OND_navchal%CA%B9nyy_posibnyk.pdf (дата звернення 25.08.2026).

32. Брикова Т. М., Терешкін О. Г. Основи наукових досліджень. URL: https://surl.lu/bxknex (дата звернення 25.08.2026).

33. Бурау Н. І., Антонюк В. С., Півторак Д. О. Методологія наукових досліджень у галузі : навч. посіб. URL: https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/6036b14b-7efe-429b-968b-99fec19092d4/content (дата звернення 25.08.2026).

34. Галян О. В. Методологія та організація наукових досліджень : навч.-метод. видання. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/20238 (дата звернення 25.08.2026).

35. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень. URL: https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/20201113_100711.pdf (дата звернення 25.08.2026).

36. Надикто В. Т. Методологія наукових досліджень : підруч. URL: http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/2323 (дата звернення 25.08.2026).

37. Прогонюк Л. Ю. Інтелектуальна власність. URL: https://surli.cc/lzayws (дата звернення 25.08.2026).

38. Поліхун Н. І., Постова К. Г., Онопченко Г. В., Онопченко О. В. Основи наукових досліджень : робочий зошит. URL: https://iod.gov.ua/content/docs/documentspdf/187/osnovi-naukovih-doslidzhen--robochiy-zoshit_.pdf (дата звернення 25.08.2026).

39. Сусліков Л. М., Студеняк І. П. Створення об’єктів інтелектуальної власності. URL: https://surl.li/knczil (дата звернення 25.08.2026).