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 «Технологічна практика »
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – 12 Інформаційні технології
спеціальність – 122 Комп'ютерні науки
освітня програма – Комп'ютерні науки

Кафедра комп'ютерних наук

Силабус склав(ла) доцент кафедри комп'ютерних наук, к.т.н., доцент Тарас КОМЕНДА

Силабус затверджений на засіданні кафедри комп'ютерних наук, протокол № 1/1 від «29» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доцент Валерій ЛІЩИНА

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Комп'ютерні науки», протокол № 2 від «28» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Комп'ютерні науки» к.т.н., доцент Ніна ЗДОЛБІЦЬКА

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

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/4345

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Технологічна практика »

Освітня програма	Комп'ютерні науки
Галузь знань / Спеціальність	12 Інформаційні технології / 122 Комп'ютерні науки
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	нормативна
Мова викладання	українська
Обсяг	4,5 кредиту ECTS / 135 годин, семестр 6
Форма контролю	захист з оцінкою
Викладач(і)	к.т.н., доцент Тарас КОМЕНДА

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: Метою технологічної практики є закріплення та поглиблення теоретичних знань із комп’ютерних наук, набуття практичних умінь застосовувати сучасні методи й інформаційні технології для розв’язання професійних завдань, а також досвіду роботи в умовах діяльності підприємства, установи чи організації.

Завдання: Ознайомлення з діяльністю бази практики, організацією роботи її ІТ-підрозділів, правилами внутрішнього розпорядку та вимогами охорони праці.
Аналіз предметної області, інформаційних процесів і програмно-технічного забезпечення бази практики.
Визначення вимог до розв’язання поставленої задачі та обґрунтування вибору методів, алгоритмів і програмних засобів.
Виконання індивідуального завдання з розроблення або вдосконалення програмних компонентів, баз даних чи засобів оброблення інформації.
Перевірка працездатності розроблених рішень, аналіз результатів та підготовка рекомендацій щодо їх використання.
Розвиток навичок самостійної роботи, командної взаємодії та професійної комунікації.
Документування виконаних робіт, оформлення щоденника і звіту з практики та захист отриманих результатів.

Пререквізити: Об'єктно-орієнтоване програмування, Web-програмування (Cloud Computing), Організація баз даних і знань, Веб технології та веб дизайн

2. Компетентності

ІК — інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у галузі комп’ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК01 — Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02 — Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03 — Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК06 — Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК07 — Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08 — Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК09 — Здатність працювати в команді.

ЗК10 — Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК11 — Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК12 — Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

СК01 — Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтовування вибору методів і підходів для розв’язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп’ютерних наук, аналізу та інтерпретування.

СК03 — Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв’язності та нерозв’язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК05 — Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв’язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.

СК06 — Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв’язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.

СК07 — Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

СК08 — Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об’єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

СК09 — Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.

СК10 — Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

СК12 — Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

СК13 — Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп’ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп’ютерних мереж.

СК14 — Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об’єктів критичної інформаційної інфраструктури.

СК15 — Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

СК17 — Здатність розробляти Web-додатки із застосуванням сучасних технологій та інструментів.

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

№	Назва розділу (етапу)	Години денна/ заочна	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
Частина 1. Ознайомлення з базою практики та постановка задачі					

№	Назва розділу (етапу)	Години денна/ заочна	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
1	Розділ 1. Ознайомлення з діяльністю бази практики, інформаційною інфраструктурою та вимогами охорони праці	10/10	МН1, МН3, МН4, МН6, МН7	МО2	ЗК03, ЗК06, ЗК09, СК12, СК14
2	Розділ 2. Аналіз предметної області, інформаційних процесів і даних. Постановка прикладної задач	20/20	МН1, МН3, МН4, МН6, МН7	МО2	ЗК01, ЗК03, ЗК07, СК06, СК15
Частина 2. Застосування методів і технологій комп'ютерних наук					
3	Розділ 3. Вибір методів розв'язання задачі. Побудова інформаційних моделей та алгоритмів	30/30	МН1, МН3, МН4, МН6, МН7	МО2	ЗК01, ЗК06, ЗК08, ЗК11, СК01, СК03, СК05, СК07
4	Розділ 4. Виконання індивідуального завдання: оброблення й аналіз даних, моделювання або програмна реалізація алгоритмів	55/55	МН1, МН3, МН4, МН6, МН7	МО2	ЗК02, ЗК06, ЗК08, ЗК09, ЗК10, ЗК12, СК03, СК07, СК08, СК09, СК12, СК13, СК14, СК15, СК17
Частина 3. Узагальнення та представлення результатів практики					
5	Розділ 5. Формулювання висновків і практичних рекомендацій. Оформлення звіту та щоденника практики	15/15	МН1, МН3, МН4, МН6, МН7	МО2	ЗК07, ЗК10, ЗК12, СК06, СК10
6	Розділ 6. Підготовка презентації та захист результатів виконання індивідуального завдання	5/5	МН1, МН3, МН4, МН6, МН7	МО2, захист звіту з практики	ЗК01, ЗК03, ЗК10, ЗК11, СК06, СК07
	Разом	**135/135**			

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); 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); МН7 — індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

Методи оцінювання: МО2 — усне або письмове опитування.

4. Результати навчання

ПРН01. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПРН02. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

ПРН03. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування

задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.

ПРН04. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв’язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об’єктів керування тощо.

ПРН05. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв’язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

ПРН06. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.

ПРН07. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв’язання одно– та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

ПРН08. Використовувати методологію системного аналізу об’єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об’єктах.

ПРН09. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв’язання задач в галузі комп’ютерних наук.

ПРН10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

ПРН17. Обирати певну парадигму веб-програмування згідно з вимогами до якості при реалізації методів та алгоритмів розв’язання задач в галузі комп’ютерних наук, створювати дизайн веб-додатків .

ПРН18. Розраховувати, конструювати, проектувати, досліджувати, експлуатувати, налагоджувати технології штучного інтелекту та об'єкти в інформаційних системах.

ПРН19. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, працювати в команді, адаптовуватися до нових ситуацій, удосконалювати креативне мислення, реалізовувати свої права в професійній діяльності.

ПРН20. Спілкуватися усно та письмово з професійних питань українською та англійською мовами.

5. Цілі сталого розвитку

ЦСР 9 – Промисловість, інновації та інфраструктура

ЦСР 17 – Партнерство заради сталого розвитку

6. Неформальна освіта

Рекомендовані курси, тренінги, стажування та інші: результати навчання, здобуті у формальній, неформальній чи інформальній освіті, можуть бути визнані відповідно до процедур ЛНТУ. Підтвердженнями можуть бути сертифікати тематичних тренінгів, вебінарів чи онлайн-курсів разом з описом досягнутих результатів навчання та, за потреби, коротке верифікаційне завдання або портфоліо.

7. Критерії та форми контролю

Оцінювання — за 100-бальною шкалою (національна шкала / ЄКТС).

Складова	Ваговий коефіцієнт	Форми контролю
Виконання програми та індивідуального завдання практики	50 %	Перевірка результатів виконаних завдань, щоденника практики та відгуку керівника від бази практики
Підготовка й оформлення звіту	25 %	Перевірка повноти змісту, обґрунтованості висновків і відповідності оформлення встановленим вимогам
Захист звіту з практики	25 %	Усна доповідь, презентація та демонстрація результатів, відповіді на запитання комісії
Разом	**100 %**	

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

8. Зміст тем

Розділ 1. Ознайомлення з діяльністю бази практики, інформаційною інфраструктурою та вимогами охорони праці

Вивчення діяльності підприємства чи установи, організації роботи ІТ-підрозділу та інформаційної інфраструктури. Проходження інструктажу з охорони праці, погодження індивідуального завдання й календарного плану.

Розділ 2. Аналіз предметної області, інформаційних процесів і даних. Постановка прикладної задач

Дослідження інформаційних процесів, джерел і структури даних. Визначення проблеми, вхідних даних, очікуваних результатів та обмежень розв’язання задачі.

Розділ 3. Вибір методів розв’язання задачі. Побудова інформаційних моделей та алгоритмів

Обґрунтування методів розв’язання задачі й вибору інструментальних засобів. Побудова інформаційної або математичної моделі, розроблення алгоритму опрацювання даних.

Розділ 4. Виконання індивідуального завдання: оброблення й аналіз даних, моделювання або програмна реалізація алгоритмів

Підготовка й оброблення даних, реалізація обраних методів та алгоритмів. Залежно від завдання — аналіз даних, моделювання процесів, робота з базами даних або створення програмного рішення.

Розділ 5. Формулювання висновків і практичних рекомендацій. Оформлення звіту та щоденника практики

Систематизація виконаних робіт, формулювання висновків і рекомендацій щодо використання отриманих результатів. Оформлення звіту та щоденника практики.

Розділ 6. Підготовка презентації та захист результатів виконання індивідуального завдання

Підготовка презентації, представлення постановки задачі, застосованих методів і результатів. Демонстрація виконаного завдання та відповіді на запитання комісії.

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 інших авторів:

1. Положення № 38-26 Про освітню програму у Луцькому національному технічному університеті. URL: https://surl.li/eobjqb.

2. Положення № 60-26 «Про організацію освітнього процесу». URL: https://surl.li/dddfby.

3. Положення № 840 Про практичну підготовку здобувачів вищої освіти в ЛНТУ. URL: https://lnk.ua/6mqD97n4.

4. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чинний від 01.07.2016. Київ: Держстандарт України, 2015.

5. Стандарт вищої освіти першого бакалаврського рівнявизої освіти галузі знань – 12 Інформаційні технології, спеціальність 122 «Комп’ютерні науки» Київ: Міністерство освіти і науки України, 2019.