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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
_____ Інна КОНДІУС
«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 – F Інформаційні технології
спеціальність – F2 Інженерія програмного забезпечення
освітня програма – Інженерія програмного забезпечення

Кафедра інженерії програмного забезпечення

Силабус склав(ла) асистент (ПП) кафедри інженерії програмного забезпечення Давид ЦІНДЕЛІАНІ

Силабус затверджений на засіданні кафедри інженерії програмного забезпечення, протокол № 1/1 від «28» серпня 2026 р.

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

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення», протокол № 2 від «28» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Інженерія програмного забезпечення» к.т.н., доцент Наталія ЛІЩИНА

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

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/2449

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Технологічна практика »

Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань / Спеціальність	F Інформаційні технології / F2 Інженерія програмного забезпечення
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	нормативна
Мова викладання	українська
Обсяг	4,5 кредиту ECTS / 135 годин, семестр 6
Форма контролю	захист
Викладач(і)	асистент (пп) Давид ЦІНДЕЛІАНІ

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: Мета практики – закріплення знань здобутих протягом вивчення певного циклу навчальних дисциплін та придбання практичних навичок зі спеціальності в рамках отриманих теоретичних знань, збір та вивчення матеріалу для вирішення практичних завдань у сфері інженерії програмного забезпечення.

Завдання: Студенти під час проходження технологічної практики мають вирішити наступні завдання:
1. Закріплення, поглиблення та доповнення теоретичних знань, які набуваються при засвоєнні курсів: «Алгоритми та структури даних», «Основи програмування», «Об’єктно-орієнтовне програмування», «Кросплатформне програмування», «Конструювання програмного забезпечення», «Web-дизайн та web-програмування» та ін.
3. Збір матеріалів для виконання курсових робіт.
2. Підготовка до вивчення профілюючих дисциплін: «Людино-машинна взаємодія та аналіз вимог до програмного забезпечення», «Якість програмного забезпечення та тестування», «Менеджмент проектів програмного забезпечення» та ін.

Пререквізити: Знання та практичні навички з програмування, баз даних, аналізу вимог, проєктування й тестування програмного забезпечення, набуті під час опанування освітніх компонентів у попередніх семестрах.

2. Компетентності

ІК — інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

ЗК01 — Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02 — Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03 — Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК04 — Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.

ЗК05 — Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК06 — Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07 — Здатність працювати в команді.

ЗК09 — Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК10 — Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК11 — Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

СК01 — Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.

СК02 — Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

СК03 — Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.

СК05 — Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

СК06 — Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).

СК07 — Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.

СК10 — Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

СК11 — Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.

СК13 — Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

СК14 — Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

СК15 — Здатність розробляти веб-додатки із застосуванням сучасних технологій та інструментів.

СК16 — Здатність застосовувати принципи та методи комп’ютерної графіки, алгоритми створення сучасних мультимедійних продуктів, методи обробки зображень.

СК17 — Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем, мереж і системного програмного забезпечення.

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

№	Назва розділу (етапу)	Години денна/ заочна	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
1	Розділ 1. Організаційний етап	6/6	МН1, МН6	МО2, Усне опитування; перевірка календарного плану	ЗК05, ЗК10, СК05
2	Розділ 2. Ознайомлення з діяльністю підприємства та процесами розроблення програмного забезпечення	12/12	МН1, МН6	МО2, Перевірка опису роботи ІТ-підрозділу та процесів розроблення ПЗ у звіті	ЗК05, ЗК06, ЗК07, СК10, СК11

№	Назва розділу (етапу)	Години денна/ заочна	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
3	Розділ 3. Аналіз наявної інформаційної системи, її програмних компонентів і проєктної документації	18/18	МН1, МН6	МО2, Оцінювання опису структури системи, взаємодії компонентів та результатів аналізу документації	ЗК01, ЗК06, СК05, СК10
4	Розділ 4. Дослідження предметної області та бізнес-процесів. Формування вимог до програмного модуля	18/18	МН1, МН6	МО2, Перевірка моделей бізнес-процесів, сформульованих вимог і критеріїв приймання; обговорення їх обґрунтованості	ЗК01, ЗК03, ЗК06, СК01, СК02
5	Розділ 5. Проєктування програмного модуля, структур даних та алгоритмів	18/18	МН1, МН6	МО2, Оцінювання структури модуля, моделей даних і алгоритмів; перевірка обґрунтування вибору інструментів	ЗК01, ЗК02, СК02, СК03, СК07, СК15, СК16
6	Розділ 6. Реалізація або вдосконалення програмного модуля	36/36	МН1, МН6	МО2, Перегляд програмного коду та історії змін; демонстрація функцій модуля; перевірка відповідності вимогам	ЗК02, ЗК05, СК03, СК05, СК07, СК11, СК13, СК14, СК06, СК15, СК16, СК17
7	Розділ 7. Тестування програмного модуля, усунення помилок та аналіз результатів	15/15	МН1, МН6	МО2, МО7, Перевірка тестових сценаріїв і результатів тестування; оцінювання виправлень та відповідності критеріям приймання	ЗК01, ЗК02, СК05, СК11, СК13, СК06, СК17

№	Назва розділу (етапу)	Години денна/ заочна	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
8	Розділ 8. Оформлення звіту, підготовка демонстрації результатів і захист практики	12/12	МН1, МН6	МО7, матеріалів, консультація, підготовка презентації та демонстрації Оцінювання звіту і щоденника практики; захист результатів, демонстрація програмного модуля	ЗК01, ЗК03, ЗК06, СК05, СК10
	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); МН6 — самостійна робота (розв'язання завдань).

Методи оцінювання: МО2 — усне або письмове опитування; МО7 — презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

4. Результати навчання

ПРН01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

ПРН02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.

ПРН03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.

ПРН04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.

ПРН05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.

ПРН06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.

ПРН07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.

ПРН09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.

ПРН10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.

ПРН11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.

ПРН12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.

ПРН13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного

забезпечення та структур даних і знань.

ПРН14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.

ПРН15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв’язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.

ПРН16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.

ПРН17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.

ПРН18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.

ПРН19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.

ПРН21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.

ПРН23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.

ПРН25. Використовувати знання сучасних веб-технологій та веб-дизайну при реалізації методів та алгоритмів розв’язання задач зі створення веб-додатків.

ПРН26. Володіти методами і засобами підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації.

ПРН27. Знати принципи побудови окремих пристроїв обчислювальних систем та мереж; володіти методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп’ютерних систем.

5. Цілі сталого розвитку

ЦСР 8 – Гідна праця та економічне зростання

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
Проходження технологічної практики	50 %	Рівень виконання завдань практики, обґрунтованість ідей і висновків, висунутих студентом
Оформлення звіту	25 %	Наявність усіх необхідних документів, що супроводжують процес проходження технологічної практики Наявність обов’язкових формальних елементів звіту Самостійність виконання звіту

Захист звіту	25 %	Успішність захисту звіту з практики студентом
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. Організаційний етап

Проходження інструктажу з охорони праці та безпеки. Ознайомлення з правилами внутрішнього розпорядку бази практики, вимогами щодо конфіденційності інформації та використання інформаційних ресурсів. Узгодження індивідуального завдання, календарного плану та очікуваних результатів практики.

Розділ 2. Ознайомлення з діяльністю підприємства та процесами розроблення програмного забезпечення

Ознайомлення з основними напрямами діяльності підприємства, структурою ІТ-підрозділу та обов’язками його працівників. Вивчення організації командної роботи, розподілу завдань і засобів професійної комунікації. Ознайомлення з інструментами розроблення ПЗ, системами контролю версій та відстеження завдань, які використовуються на базі практики.

Розділ 3. Аналіз наявної інформаційної системи, її програмних компонентів і проєктної документації

Дослідження призначення, основних функцій та структури інформаційної системи. Ознайомлення з програмними компонентами, їх взаємодією, технологіями реалізації та способами зберігання даних. Аналіз доступної проєктної й технічної документації. Визначення місця програмного модуля, передбаченого індивідуальним завданням, у складі системи.

Розділ 4. Дослідження предметної області та бізнес-процесів. Формування вимог до програмного модуля

Аналіз предметної області та бізнес-процесів, пов’язаних з індивідуальним завданням. Визначення користувачів, їхніх потреб, вхідних і вихідних даних. Формулювання функціональних та нефункціональних вимог до програмного модуля, зокрема вимог до надійності, безпеки й зручності використання. Узгодження критеріїв приймання результатів із керівником практики.

Розділ 5. Проєктування програмного модуля, структур даних та алгоритмів

Обґрунтування вибору технологій та інструментів реалізації індивідуального завдання. Розроблення структури програмного модуля, визначення його компонентів та інтерфейсів взаємодії. Проєктування структур даних, алгоритмів оброблення інформації та, за потреби, бази даних і користувацького інтерфейсу. Подання проєктних рішень у вигляді схем, діаграм або коротких описів.

Розділ 6. Реалізація або вдосконалення програмного модуля

Налаштування середовища розроблення та реалізація функцій програмного модуля відповідно до визначених вимог. Написання або доопрацювання програмного коду з дотриманням прийнятих правил оформлення та базових вимог безпеки. Використання системи контролю версій для збереження змін. За потреби — інтеграція модуля з іншими компонентами системи. Підготовка інструкції щодо запуску та використання розробленого рішення.

Розділ 7. Тестування програмного модуля, усунення помилок та аналіз результатів

Підготовка тестових сценаріїв і даних відповідно до вимог та критеріїв приймання. Перевірка основних функцій модуля, оброблення некоректних даних і граничних випадків. Фіксація виявлених дефектів, виправлення помилок та повторне тестування. Оцінювання відповідності отриманого результату індивідуальному завданню, визначення обмежень і можливих напрямів удосконалення.

Розділ 8. Оформлення звіту, підготовка демонстрації результатів і захист практики

Систематизація матеріалів практики та оформлення звіту відповідно до встановлених вимог. Висвітлення виконаних завдань, прийнятих проєктних рішень, особистого внеску здобувача та результатів тестування. Завершення оформлення щоденника практики. Підготовка демонстрації програмного модуля, презентація результатів і захист звіту.

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://drive.google.com/file/d/1-0KWrf0oo-3yETdT8A6K4ObiHL_JAfsq/view.

2. Положення № 60-26 «Про організацію освітнього процесу». URL: https://lnk.ua/c2v4DHF0m.

3. Положення № 840 Про практичну підготовку здобувачів вищої освіти в ЛНТУ. URL: https://lnk.ua/A6mqD97n4.

4. Стандарт вищої освіти України для спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затверджений наказом МОН України №1166 від 29.10.2018 р.» URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/121-inzhener.programn.zabezp.bakalavr-1.pdf.

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