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 комп'ютерного дизайну»
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – 12 Інформаційні технології
спеціальність – 123 Комп'ютерна інженерія
освітня програма – Комп'ютерна інженерія

Кафедра комп'ютерних наук

Силабус склав(ла) асистент (ПП) кафедри комп'ютерних наук Ольга НЕДІЛЬКО

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'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/3011

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Основи комп'ютерного дизайну»

Освітня програма	Комп'ютерна інженерія
Галузь знань / Спеціальність	12 Інформаційні технології / 123 Комп'ютерна інженерія
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова
Мова викладання	українська
Обсяг	5 кредитів ECTS / 150 годин
Форма контролю	залік
Викладач(і)	асистент (пп) Ольга НЕДІЛЬКО електронна пошта: o.nedilko@lutsk-ntu.com.ua

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: Метою дисципліни є ознайомлення студентів із основами комп’ютерного дизайну, його напрямами, принципами побудови сучасних графічних систем, опанування векторними та тривимірними графічними редакторами.

Завдання: Завдання курсу є навчити студентів технологій моделювання та обробки векторної та тривимірної графічної інформації, практичного використання програмних пакетів для 3d графіки, а також створенню анімації.

2. Компетентності

СК05 — Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп’ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.

СК07 — Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп’ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

СК09 — Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.

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

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	Практ./ Семін./ лаб	Самост. робота	Разом	Методи навчання	Методи оцінювання	СК
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про дизайн та комп’ютерну графіку								
1	Тема 1. Основи дизайну.	2	2	8	12	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК09

№	Назва теми	Лекції	Практ./ Семін./ лаб	Самост. робота	Разом	Методи навчання	Методи оцінювання	СК
2	Тема 2. Апаратні та програмні засоби комп’ютерної графіки.	2	2	7	11	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК09, СК15
3	Тема 3. Поняття векторної та растрової графіки, їх порівняння.	2	4	8	14	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК15
Змістовий модуль 2. Векторна графіка								
4	Тема 4. Програми для роботи з векторною графікою	4	2	6	12	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК09
5	Тема 5. Принципи та правила створення векторних об’єктів для сайту	3	3	8	14	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК05
6	Тема 6. Робота з текстом	2	2	8	12	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК11
Змістовий модуль 3. Технології комп’ютерної графіки та прототипування								
7	Тема 7. Прототипування та дизайн веб-сайтів.	4	4	5	13	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК05, СК07, СК15
8	Тема 8. Тривимірна графіка.Типи програм та їх призначення	2	2	7	11	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК05, СК09
9	Тема 9. Інструменти тривимірної графіки	2	2	8	12	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК05
10	Тема 10. Поверхні в тривимірному просторі	2	2	7	11	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК05

№	Назва теми	Лекції	Практ./ Семін./ лаб	Самост. робота	Разом	Методи навчання	Методи оцінювання	СК
11	Тема 11. Анімація	2	2	10	14	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК05, СК11
12	Тема 12. Застосування штучного інтелекту в комп'ютерній графіці	3	3	8	14	МН1, МН2, МН3, МН5, МН6	МО2, МО4, МО7, МО9	СК07, СК15
	Разом	**30**	**30**	**90**	**150**			

Легенда: 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); МН5 — відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); МН6 — самостійна робота (розв'язання завдань).

Методи оцінювання: МО2 — усне або письмове опитування; МО4 — тестування; МО7 — презентації результатів виконаних завдань та досліджень; МО9 — залік.

4. 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.

5. Критерії та форми контролю

Оцінювання — за 100-бальною шкалою (національна шкала / ЄКТС). Підсумковий бал = поточний контроль (60 %) + модульний контроль (40 %).

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

6. Зміст тем

Тема 1. Основи дизайну.

Призначення, можливості та сфери застосування комп'ютерної графіки.

Тема 2. Апаратні та програмні засоби комп'ютерної графіки.

Поширені формати графічних файлів, їхні переваги, недоліки та сфери застосування.

Тема 3. Поняття векторної та растрової графіки, їх порівняння.

Параметри растрових і векторних зображень.

Тема 4. Програми для роботи з векторною графікою

Інтерфейс програми Inkscape. Огляд панелі інструментів. Палітри. Контури та колірні моделі.

Тема 5. Принципи та правила створення векторних об'єктів для сайту

Створення рисунків з кривих ліній і ламаних. Впорядкування, вирівнювання та об'єднання об'єктів. Застосування до об'єктів ефектів об'ємності й перетікання. Редагування зображень. Виділення об'єктів. Зміна масштабу. Переміщення, копіювання та вилучення об'єктів. Колір

контуру та заливання об’єкта. Зміна взаємного розташування. Групування об’єктів.

Тема 6. Робота з текстом

Художній та простий текст. Зміна форми об’єктів. Трансформація довільних кривих. Редагування контуру і заливання. Товщина контуру, стиль лінії. Типи стрілок. Однорідне і градієнтне заливання. Заливання за допомогою узорів, текстури. Інтерактивне заливання. Вставлення малюнків. Використання ефектів.

Тема 7. Прототипування та дизайн веб-сайтів.

Принципи ефективного дизайну. Інструменти для прототипування та дизайну. Юзабіліті та тестування.

Тема 8. Тривимірна графіка.Типи програм та їх призначення

Принципи створення тривимірних зображень.Інтерфейс програми для креслення TinkerCAD. Настроювання програми. Загальні характеристики.

Тема 9. Інструменти тривимірної графіки

Лінії. Еліпс. Дуга. Багатокутники. Полілінії. Креслення блоків, областей. Робота з текстом. Розміри.

Тема 10. Поверхні в тривимірному просторі

Прості тривимірні моделі. Тривимірне моделювання. Проекції. Об’єкти. Об’ємні деформації і допоміжні об’єкти. Моделювання. Матеріали. Види. Типи карт.

Тема 11. Анімація

Принципи створення та застосування анімації у веб-дизайні. Візуалізація. Спецефекти.

Тема 12. Застосування штучного інтелекту в комп’ютерній графіці

Застосування штучного інтелекту в комп’ютерній графіці

7. Опис ІЗ/КПІЗ

Не передбачено навчальним планом.

8. 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.

9. Література

І. Навчально-методичні матеріали та розробки

Праці автора силабуса:

1. Основи комп’ютерного дизайну : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення», «Комп’ютерні науки», «Комп’ютерна інженерія» галузь знань F Інформаційні технології спец. F2 Інженерія

програмного забезпечення, F3 Комп’ютерні науки, F7 Комп’ютерна інженерія денної та заоч. форм навч. уклад. О. В. Неділько. Луцьк : ЛНТУ, 2026. 85 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/1437

2. Основи комп’ютерного дизайну: методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення», «Комп’ютерні науки» галузь знань 12 Інформаційні технології спеціальностей F2 Інженерія програмного забезпечення, F3 Комп’ютерні науки денної та заочної форм навчання / уклад. О.В. Неділько. Луцьк: ЛНТУ, 2023. 24 с.

II. Наукові праці

Праці автора силабуса:

3. Неділько Л.В. Неділько О.В.Сучасний стан методів та засобів розробки UI/UX веб-додатків.Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації – 2023. Матеріали III Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів, Одеса, 28-29 жовтня 2023 р. Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. с. 263-265.

4. Неділько О.В. Ізометричні ілюстрації у веб-дизайні. Актуальні проблеми управління соціально-економічними системами: матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф., Частина 2. Луцьк, 6 груд. 2024 р., Луцьк: Надстир’я, 2024. с.293-296.

5. Вознюк М. В., Неділько О.В. Аналіз впливу темної теми на зручність користування веб-додатками. Тези доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції з проблем вищої освіти і науки «Інформаційні технології в освіті, науці і виробництві (ІТОНВ-2025) (23-24 травня 2025 року), Луцьк: відділ іміджу та промоції ЛНТУ, 2025. С.289-292.

6. Ковалик Є. С., Неділько О.В. UI/UX-дизайн мобільної версії вебпорталу з урахуванням принципів доступності (WCAG). Тези доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції з проблем вищої освіти і науки «Інформаційні технології в освіті, науці і виробництві (ІТОНВ-2025) (23-24 травня 2025 року), Луцьк: відділ іміджу та промоції ЛНТУ, 2025. С.342-346.

III. Інформаційні ресурси

7. Огляд сервісу Photopea. Основний - soringpcrepair.com. URL: https://uk.soringpcrepair.com/photopea/ (дата звернення: 30.04.2026).

8. Уроки по Photopea українською. URL: https://www.youtube.com/playlist?list=PLWuPdIzAqBUixH2w_whWzCGltZaWGvgVH (дата звернення: 30.06.2026).

9. Покроковий посібник із поєднання шрифтів і підбору шрифтових пар. UXPUB.UA Дизайн-спільнота. URL: https://ux.pub/editorial/pokrokovii-posibnik-iz-poiednannia-shriftiv-i-pidboru-shriftovikh-par-4nf6 (дата звернення: 11.04.2026).

10. Engineering and Generative Design Department of Dnipro University of Technology. Знайомство із інтерфейсом Figma., 2021. YouTube. URL: https://www.youtube.com/watch?v=469iz9AivvE (дата звернення: 10.04.2026).

11. Blender 5.0 Manual. URL: https://docs.blender.org/manual/uk/5.0/ (дата звернення: 20.08.2026).

12. Inkscape Draw Freely. URL: https://inkscape.org (дата звернення: 20.04.2026).