

	<p>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСІВ КОРИСТУВАЧА»</p> <p>Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) Спеціальність: <u>F3 Комп'ютерні науки</u> Рік навчання: <u>3-й, семестр 5-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Комп'ютерних наук та</u> <u>цифрової економіки</u> Мова викладання: <u>українська</u></p>
<p>Лектор курсу</p>	<p>к.т.н., ст. викл. Суприган Віталій Анатолійович</p>
<p>Контактна інформація лектора (e-mail)</p>	<p>suprigan@gmail.com</p>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Проектування інтерфейсів користувачів» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції – 26 год.; практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації.

Підсумковий контроль – залік.

Під час вивчення дисципліни можуть використовувати знання, отримані зі таких дисциплін: «Навчальна практика з ознайомлення зі спеціальністю та вивчення основ програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування» та «Програмування».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися під час вивчення таких дисциплін: «Проектування інформаційних систем», «Технологія створення програмних продуктів» та «Програмування мобільних додатків».

Призначення навчальної дисципліни

Дисципліна «Проектування інтерфейсів користувачів» спрямована на формування у здобувачів загальних і фахових компетентностей, необхідних для розв'язування складних практичних задач у галузі комп'ютерних наук в умовах невизначеності. У межах курсу здобувачі набувають умінь збирати, опрацьовувати й аналізувати вимоги та дані з різних джерел, моделювати бізнес-процеси і сценарії взаємодії «користувач—система», проектувати інформаційну архітектуру, навігацію, компоненти та прототипи інтерфейсу. Окрему увагу приділено забезпеченню якості інтерфейсних рішень: юзабіліті-оцінюванню, доступності,

узгодженості дизайн-рішень, підготовці UI-специфікацій і супроводу впровадження в межах життєвого циклу програмного продукту. Набуті результати навчання застосовуються під час створення клієнтських частин інформаційних систем у прикладних сферах, зокрема для задач цифровізації та аналітики в АПК України.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Проектування інтерфейсів користувачів» є оволодіння теоретичними засадами та практичними навичками проектування користувацьких інтерфейсів для інформаційних і програмних систем з урахуванням вимог замовника, потреб користувачів і обмежень середовища використання. Предметом вивчення є методи та інструменти аналізу вимог, моделювання бізнес-процесів і сценаріїв взаємодії, побудови інформаційної архітектури, розроблення wireframes і прототипів, застосування дизайн-патернів і дизайн-систем, а також підходи до оцінювання якості інтерфейсних рішень (юзабіліті, доступність, узгодженість) і їх документування для передачі в розробку. Набуті результати навчання використовуються під час створення клієнтських частин інформаційних систем у прикладних сферах, зокрема для задач цифровізації та аналітики в АПК України.

Завдання вивчення дисципліни

Згідно з освітньо-професійною програмою здобувачі мають знати типові задачі, що виникають у практиці проектування та розроблення програмного забезпечення, і вміти обґрунтовувати вибір підходів до проектування інтерфейсів з урахуванням вимог, обмежень, переваг і ризиків. Завданням дисципліни «Проектування інтерфейсів користувачів» є: опанування методів збору, оброблення й аналізу вимог та даних з різних джерел; набуття навичок моделювання бізнес-процесів, ролей, сценаріїв і потоків взаємодії «користувач—система»; проектування інформаційної архітектури, навігації, структури екранів і поведінки компонентів (стани, валідація, повідомлення про помилки); створення wireframes і інтерактивних прототипів із застосуванням дизайн-патернів і дизайн-систем; формування вміння оцінювати та забезпечувати якість інтерфейсних рішень (юзабіліті, доступність, узгодженість) і документувати їх для передачі в розробку в межах життєвого циклу продукту; розвиток навичок командної роботи та комунікації під час виконання проектних завдань, зокрема в прикладних задачах цифровізації та аналітики в АПК України.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕНІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

інтегральну компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі 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.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК3. 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

СК6. 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.

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.

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.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

РН1. 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.

РН8. 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.

РН11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

РН15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тиждень	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин	Усього
		лекційні заняття	практичні заняття		
1	Тема 1. Роль UI/UX і HCI у створенні ІТ-продуктів: проблематика, обмеження, невизначеність і критерії успіху інтерфейсу.	2	-	4	6
2	Тема 2. Збір і аналіз вимог до інтерфейсу: джерела інформації, стейкхолдери, user stories, acceptance criteria, ризики та припущення.	2	2	8	12
3	Тема 3. Дослідження користувачів і контексту: персони, сценарії, Jobs-to-be-Done, формування гіпотез і синтез інсайтів.	2	2	8	12
4	Тема 4. Функціональне моделювання бізнес-процесів для UI: ролі, варіанти використання, user journey, точки болю та цінність.	2	2	8	12
5	Тема 5. Системний аналіз взаємодії “користувач—система”: межі системи, контури процесів, компроміси (час/якість/безпека), керування невизначеністю.	2	2	8	12
6	Тема 6. Інформаційна архітектура: контент-моделі, структура, навігація, sitemap, принципи зрозумілої організації екранів.	2	2	8	12
7	Тема 7. Моделювання потоків і станів інтерфейсу: task/user flows, діаграми станів, правила переходів, логічні умови та обробка помилок.	2	2	8	12
8	Тема 8. Низькорівневе проектування UI: wireframes, ієрархія, ґрід, типографіка, компоновання та пріоритизація інформації.	2	2	8	12
9	Тема 9. Компоненти та патерни взаємодії: форми, таблиці, фільтри, пошук, повідомлення, стани завантаження/порожні стани, валідація вводу.	2	2	8	12
10	Тема 10. Прототипування і сценарна перевірка: інтерактивні прототипи, мікровзаємодії, демонстрація рішень, швидка валідація з користувачами.	2	2	8	12
11	Тема 11. Дизайн-система і стандартизація: UI-гайдлайни, токени, бібліотека компонентів, узгодженість, масштабування в команді.	2	2	8	12
12	Тема 12. Якість і доступність інтерфейсів: евристики, WCAG-підходи, контраст/читабельність, клавіатурна навігація, чек-листи контролю якості.	2	2	8	12
13	Тема 13. Інтеграція в життєвий цикл ПЗ: UI-специфікації, handoff у розробку, дизайн-рев'ю, трасування вимог, приймання реалізації та документація проєкту.	2	2	8	12
Разом		26	24	100	150

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Виконання індивідуального завдання є одним із важливих засобів підвищення якості підготовки майбутніх спеціалістів, які здатні застосовувати на практиці теоретичні знання, вміння та навички з даної навчальної дисципліни. Підготовка завдання передбачає систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань із дисципліни та застосування їх у процесі розв'язання проблем та задач які виникають на практиці у промисловості, розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних із темою завдання. Індивідуальне завдання передбачає наявність таких елементів наукового дослідження: практичної значущості, комплексного системного підходу до вирішення завдань дослідження, теоретичного використання передової сучасної методології та наукових розробок, наявність елементів творчості, вміння застосовувати сучасні технології.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом. У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Види самостійної роботи

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних занять та підготовка презентаційних матеріалів	40	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до практичних занять та підготовка презентаційних матеріалів	20	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	20	щотижнево	Усне та письмове опитування
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	20	1 раз на 2 тижні	Тестування у системі Moodle
Разом		100		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. Бородкіна І. Л., Бородкін Г. О. Web-технології та Web-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів: навч. посіб. Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. - 212 с.
2. Ліман В.В., Польова О.Л., Іванчук Я.В. Основні етапи створення Веб-сайту для готельного підприємства *Наука і техніка сьогодні*. Випуск № 4(32) 2024. С. 1132-1146. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-4\(32\)-1132-1146](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-4(32)-1132-1146)
3. Матвієнко О.В. , Бородкіна І. Л. Internet-технології: проектування Web-сторінки: Навч. Посіб. для студентів вузів,. 2-е вид., перероб. и доп. К.: ЦНЛ. 2017. - 154 с.
4. Трегубенко І.Б., Олійник Г.Т., Панаско О.М. Сучасні технології програмування в мережах: навч. посіб. М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси : ЧДТУ, 2019.
5. Трофименко О. Г.,Козін О. Б., Задерейко О. В., Плачинда О. Є. Web-технології та Web-дизайн : навч. посібник. Одеса: Фенікс, 2019. 284 с.
6. Цеслів О.В. WEB-програмування: навч. посібник. Київ: НТУУ “КПІ”, 2021. - 296 с.
7. Яцько О.М.,Довгунь А.Я., Томка Ю.Я. Web-технології та Web-дизайн: навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2018. - 296 с.

Додаткові

1. Ковальчук М.О., Колесник Н.Є. Графічний дизайн та комп'ютерна графіка: монографія. Житомир, ТОВ «505» 2020. - 440 с.
2. Ліман Віталій, Кучерук Володимир, Суприган Віталій. Застосування інструментів інтернет-маркетингу для локального ринку. *Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах*. 2023. № 1. С 46-52. DOI: <https://doi.org/10.31891/2219-9365-2023-73-1-7>
3. Ліман В.В., Польова О.Л. Особливості інтернет-реклами підприємств готельного бізнесу в українському сегменті Інтернет. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*, 2023. № 4. С 133-150. DOI: 10.37128/2411-4413-2023-4-9
4. Ліман В.В., Іванчук Я.В., Хрущак С.В., Левченко Н.Б. Розширення аудиторії інтернет-магазину шляхом його інтеграції з маркетплейсом. *Наука і техніка сьогодні*. 2025. №1(42). С. 1256–1267. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-1\(42\)-1256-1267](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-1(42)-1256-1267)
5. Ліман Віталій, Малініч Ілля, Малініч Павло. Перспективи використання штучного інтелекту для ціноутворення в інтернет-торгівлі. *Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах*. 2024. №2. С. 325-330. DOI: <https://doi.org/10.31891/2219-9365-2024-78-37>
6. Ліман В.В., Малініч І.П., Малініч П.П. Створення та просування відеоконтенту для розміщення рекламних матеріалів. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. №6(34). С 945-957. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-6\(34\)-945-957](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-6(34)-945-957)

7. Ліман Віталій, Іванчук Ярослав, Ярощук Роман. Динамічне ціноутворення в українському Інтернет-ритейлі. *Вимірjувальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах*. 2024. №1. С 231-236. DOI: <https://doi.org/10.31891/2219-9365-2024-77-30>

8. Ліман В.В., Шевчук О.Ф., Коляденко С.В. Інтернет-магазин як етап розвитку продаж закладу традиційної форми торгівлі. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. № 1(15). С. 62-71. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-1\(15\)-62-71](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-1(15)-62-71)

9. Liman V., Sakhno A., Khaietska O., Kiporenko S. Development of e-commerce: IT technologies in the formation of agricultural systems and implementation of agricultural monitoring. Monograph. Primedia eLaunch, Boston, USA. 2024. - 336 p. DOI: 10.46299/979-8-89292-736-9

10. Kyrnin J., Meloni J. HTML, CSS, and JavaScript All in One, Sams Teach Yourself: Covering HTML5. London: Pearson, 2018. - 800 p.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. HTML5 Tutorial. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.w3schools.com/html/default.asp>

2. CSS Tutorial. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.w3schools.com/css/default.asp>

3. Довідник по Web-мовам. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.w3schools.com/>.

4. Сайт компанії Microsoft. [Електронний ресурс]. Режим доступу: www.microsoft.com.

5. HTML довідник. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://fructcode.com/ru/courses/html-and-css/acquaintance-and-advice/>.

6. Css-фреймворки. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://html-plus.in.ua/css-frameworks/>.

7. Markup Validation Service [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://validator.w3.org>

8. CSS Validation Service [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>

9. JavaScript Validator [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://codebeautify.org/jsvalidate>

Контроль і оцінка результатів навчання

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	10
2	Виконання і захист практичної роботи	16
3	Виконання самостійних завдань за тематикою дисципліни	1
4	Тестування	3
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
5	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	9
6	Виконання і захист практичної роботи	16
7	Виконання самостійних завдань за тематикою дисципліни	2
8	Тестування	3
	Всього за атестацію 2	30
9	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку чи екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Під час виконання навчальних завдань, а також завдань поточних та підсумкових контрольних заходів не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у відповідності до шкали.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни