



## Силабус курсу

### Людино-машинна взаємодія

Ступінь вищої освіти-бакалавр

Освітньо-професійна програма: «Інженерія програмного забезпечення»

Спеціальність – 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Рік навчання: 4, Семестр: 7

Кредитів: 5 Мова викладання: українська, англійська

### Керівник курсу

ПШ

к.т.н., доцент Марценюк Євгенія Олексіївна

Контактна інформація

ye\_martsenyuk@ukr.net,

### Опис дисципліни

Дисципліна «Людино-машинна взаємодія» дасть можливість студентам познайомитись з принципами і методами, що використовуються при створенні людино-машинних інтерфейсів програмних систем. Студенти будуть ознайомлені із сучасними типами існуючих інтерфейсів та їх основними компонентами, розглянуті принципи їх проектування, будуть використані елементи як користувача, так і розробника, вивчені методи та алгоритми їх побудови, будуть розроблятися програми з графічним інтерфейсом для подальшого тестування. Курс дасть можливість чітко формувати уявлення про типи інтерфейсів в сучасних комп'ютерних системах і методах їх створення, роботи з ними, а також оцінки ергономічності інтерфейсу для готового програмного забезпечення; Розуміти основні методи створення сучасного інтерфейсу і оцінки його ергономічності в сучасних комп'ютерних системах; придбати здатність використовувати отримані знання для вирішення завдань, по розробці програмного забезпечення в різних предметних областях з врахуванням особливостей людського сприйняття.

### Структура курсу

Години (лек./лаб.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/0	Тема 1. Суть, мета і основні задачі курсу.	Ознайомлення з класифікацією людинокомп'ютерних систем, зі складом і розподілом функцій в системах.	Тести Лабораторна робота
2/1	Тема 2 Характеристика людини в ЛКС.	Вміти використовувати характеристики людини в задачах обробки інформації. Вміти проводити математичне моделювання людини-оператора.	Тести Питання
2/1	Тема 3. Психологічні моделі людини.	Вміти будувати модель людської поведінки, використовуючи теорію дворівневої пам'яті.	Питання Лабораторна робота
2/1	Тема 4. Складні ЛКС.	Інтерфейс користувача як засіб роботи із складними системами. Вміти керувати рівнем складності системи.	Питання Лабораторна робота
2/1	Тема 5. Планування і проектування поведінки та визначення цілей користувачів.	Ознайомлення з еволюцією проектування промисловості. Вміти будувати моделі реалізації, та моделі представлення механічної та інформаційної ери.	Питання Лабораторна робота

2/1	Тема 6. Якісні та кількісні дослідження.	Етнографічні інтерв'ю. Вміти будувати моделі користувачів. Вміти проектувати сценарії та вимоги.	Питання Лабораторна робота
2/1	Тема 7. Загальна інфраструктура інтерфейсу користувача.	Вміти проектувати інтерфейс користувача, використовуючи основні принципи юзібеліт проектування.	Питання Лабораторна робота
2/1	Тема 8. Технічна платформа та тип інтерфейсу	Проектування гармонійної взаємодії. Вміти проектувати користувацький інтерфейс.	Питання Лабораторна робота
2/1	Тема 9. Метафори, ідіоми та очікуване призначення.	Вміти будувати ідіоми. Ознайомлення з обмеженнями метафор. Вміти вибрати єдину саму важливу парадигму, яка об'єднує весь користувацький інтерфейс	Питання Лабораторна робота
2/1	Тема 10. Візуальний дизайн інтерфейсів.	Ознайомитись з принципами візуального дизайну інтерфейсу. Вміти створювати сайти з привабливим дизайном.	Питання Лабораторна робота
2/2	Тема 11. Детальне проектування взаємодії.	Вміти проектувати інтерактивні цифрові продукти, середовища, системи та послуги.	Питання Лабораторна робота
2/1	Тема 12. Проектування елементів керування.	Командні елементи керування. Вміти проектувати елементи керування вибором та відображенням	Питання Лабораторна робота
2/1	Тема 13. Засоби реалізації інтерфейсу користувача.	Вміти розробляти проект програмного інтерфейсу користувача та оцінювати інтерфейси користувача відомих програм	Питання Лабораторна робота
2/1	Тема 14. Сучасні меню – засіб навчання.	Вміти створювати панель інструментів в додатку MdiExample, який було створено для перевірки властивостей MDI інтерфейсу.	Питання

### Літературні джерела

1. Доценко С. І. Людино-машинний інтерфейс: навч. посібник. – Харків: УкрДУЗТ, 2022. – 135 с.
2. Компанієць А. А., Чемерис Г. Ю. Узагальнення досвіду застосування досліджень з психології поведінки для проектування UX-дизайну програмних продуктів. Ukr. J. Educ. Stud. Inf. Technol., 7(3), 2019, с. 1-9
3. Марценюк Є.О. Конспект лекцій із дисципліни «Людино-машинна взаємодія» для здобувачів освітнього рівня спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення галузі знань 12 – Інформаційні технології / Є.О.Марценюк, Л.І. Гончар – Тернопіль: ПП «Шпак» 2019. – 49с.
4. Комп'ютерні системи реального часу: навчальний посібник / В. Г. Зайцев, Є. І. Цибаєв / Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. - 162 с.
5. Помпенко І.Г. Конспект лекцій з дисципліни «Людино-машинний інтерфейс» / І.Г. Помпенко. – Одеса, 2020, 39с
6. Пупена О.М. Розроблення людино-машинних інтерфейсів та систем збирання даних з використанням програмних засобів SCADA/HMI. Навчальний посібник / Пупена О.М. Видавництво: Ліра-К., 2020. - 594 с.
7. Official Guidelines for User Interface Developers and Designers.– URL: <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/dnwue/html/welcome.asp>.
8. Practical real-world design.– URL: <http://www.asktog.com/>.

9. Stull E. UX Fundamentals for Non-UX Professionals: User Experience Principles for Managers, Writers, Designers, and Developers. Apress, 2018. – 331 p.

10. Canziba Elvis. Hands-On UX Design for Developers. Packt Publishing, 2020. -

### Політика оцінювання

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (РКР)	Заліковий модуль 3 (КПІЗ)	Заліковий модуль 4 (іспит)	Разом
20%	20%	20%	40%	100%
Виконання лабораторних робіт (3 роботи по 20 балів – 60 балів) Написання модульної роботи – 40 балів	Виконання лабораторних робіт (2 роботи по 15 балів – 30 балів) Написання ректорської контрольної роботи – 70 балів	Виконання завдань під час тренінгу (20 балів) Написання та захист КПІЗ (80 балів)	Тестові завдання (10 питань по 5 балів – 50 балів) Завдання по теорії (2 завдання по 15 балів – 30 балів) Практичне завдання (20 балів)	100

### Шкала оцінювання

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)