

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Факультет математики та інформатики
Кафедра прикладної математики та інформаційних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету
математики та інформатики

(Мартинюк О.В.)
“12” серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

Розробка UI/UX дизайну

(назва навчальної дисципліни)

Вибіркова навчальна дисципліна

(вказати: обов'язкова / вибіркова)

Освітньо-професійна програма Математика та інформатика

Спеціальність 014.04 Середня освіта (Математика)

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Факультет математики та інформатики

Мова навчання українська

Чернівці, 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Розробка UI/UX дизайну» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Математика та інформатика», предметна спеціальність 014.04 «Середня освіта (Математика)», галузь знань 01 – «Освіта / Педагогіка» (затверджено Вченою радою ЧНУ, протокол № 8 від 27 травня 2024 року).

Розробники: ЮРІЙЧУК Анастасія Олександрівна,
асистент кафедри прикладної математики
та інформаційних технологій,

Погоджено з гарантом ОП і затверджено на засіданні кафедри алгебри та інформатики

Протокол № 11 від “25” червня 2024 року

Завідувач кафедри _____ Колісник Р.С.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено методичною радою факультету математики та інформатики

Протокол № 11 від “25” червня 2024 року

Голова методичної ради факультету математики та інформатики _____ Сікора В.С.
(підпис) (прізвище та ініціали)

©Кафедра прикладної
математики та інформаційних
технологій, 2024 рік

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – формування теоретичної бази знань щодо проектування інтерфейсів, де однаково важливо як зручність їх використання, так і зовнішній вигляд, та закріплення отриманих знань на практиці. Даний курс формує навички розробки дизайну на всіх основних етапах, починаючи від вимог і закінчуючи готовим користувацьким інтерфейсом. Структура курсу побудована таким чином, щоб максимально підготувати студентів до реальних задач, тому в ньому розглядаються сучасні підходи до розробки, а також враховуються актуальні тренди. При вивченні дисципліни розглядаються інструменти, які використовуються при розробці дизайну інтерфейсів додатків і сайтів, а також практичні методи розробки цих інтерфейсів.

Завданнями вивчення дисципліни є вивчення таких основних розділів:

- теорія кольору;
- типографіка;
- основи композиції;
- етапи прототипування інтерфейсів та види прототипів;
- кросплатформність;
- сітки в інтерфейсі;
- дизайн-дослідження.

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

В результаті вивчення дисципліни студент має набути таких компетентностей:

знати:

- відповідний теоретичний матеріал в межах програми курсу;
- основні принципи та методи визначення пріоритетів, взаємозв'язків, сценаріїв, принципів навігації, точок прийняття рішень, емоційного фону під час клієнтського досвіду взаємодії з програмними продуктами;

вміти:

- відрізнити області діяльності UI дизайнерів та UX дизайнерів;
- створювати інтерфейси із врахуванням базових правил;
- досліджувати користувацький досвід та формування «шляху користувача»;
- аналізувати сайти з точки зору поліпшення дизайну і збільшення конверсії;
- аналізувати потреби та цінності аудиторії;
- використовувати компоненти і плагіни для проектування адаптивного дизайну;
- будувати інтерактивні прототипи;

Під час вивчення дисципліни, відповідно до освітньо-професійної програми, формуються наступні

загальні компетентності:

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК04. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК13. Навички міжособистісної взаємодії.

фахові компетентності:

ФК06. Здатність розв'язувати професійні задачі за допомогою комп'ютерної техніки, комп'ютерних мереж та Інтернету, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків.

та отримуються наступні **програмні результати навчання:**

ПРН13. Здатність зрозуміти постановку завдання, сформульовану мовою певної предметної галузі, здійснювати пошук та збір необхідних вихідних даних.

ПРН16. Здатність використовувати набуті знання з фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін для розуміння й аналізу нових технологічних рішень в галузі інформаційних технологій та застосовувати їх для розв'язання прикладних задач.

3. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	2, 3	4, 6	3	90	30	0	0	15	45	0	залік

3.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усь го	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Змістовий модуль 1. UI дизайн												
Тема 1. Теорія дизайну. UI дизайн. Введення в проектування UX	8	2		1		2						
Тема 2. Інструменти дизайнера: Figma та Photoshop	6	2		1		3						
Тема 3. Теорія кольору	6	2		1		2						
Тема 4. Композиція в дизайні	6	2		1		3						
Тема 5. Типографіка та особливості її використання	9	2		1		2						
Тема 6. Анімація взаємодії	4	2		0		3						
Разом за змістовим модулем 1	32	12		5		15						
Змістовий модуль 2. UX дизайн												
Тема 1. Основи UX дизайну	8	2		2		3						
Тема 2. Прототипування як спосіб перед-проектного дослідження	16	4		1		4						
Тема 3. Дизайн-дослідження. UX	8	2		2		3						
Разом за змістовим модулем 2	23	8		5		10						
Змістовий модуль 3. Застосування базових принципів у створенні інтерфейсів												
Тема 1. Елементи інтерфейсу користувача	6	2		1		4						
Тема 2. Використання сітки у дизайні	5	2		2		4						
Тема 3. Кросплатформність	7	2		1		4						
Тема 4. Евристики зручності	8	2		0		4						
Тема 5. Доступний дизайн	8	2		1		4						
Разом за змістовим модулем 3	35	10		5		20						
Усього годин за семестр	90	30		15		45						

3.3. Теми семінарських занять

Семінарські заняття з даної навчальної дисципліни навчальним планом не передбачені.

3.4. Теми практичних занять

Практичні заняття з даної навчальної дисципліни навчальним планом не передбачені.

3.5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<i>Змістовий модуль 1. UI дизайн</i>		
1	Процес створення інтерфейсів	1
2	Інструменти виділення	1
3	Схеми кольорів	1
4	Створення збалансованої композиції дизайну посадкової сторінки	1
5	Дизайн афіші	1
<i>Змістовий модуль 2. UX дизайн</i>		
6	Дослідження цільової аудиторії. Розробка концепції сайту	2
7	Створення прототипів (скетч, вайрфрейм, прототип)	1
8	Тестування дизайну	2
<i>Змістовий модуль 3. Застосування базових принципів у створенні інтерфейсів</i>		
9	Розробка дизайну основних елементів інтерфейсу користувача	1
10	Використання сітки в дизайні	2
11	Розробка мобільної версії дизайну сайту та створення дизайну додатку	1
12	Перевірка сайтів на дотримання норм доступності	1
	Разом	15

3.6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Теорія дизайну. UI дизайн. Введення в проектування UX	2
2	Інструменти дизайнера: Figma та Photoshop	3
3	Теорія кольору	2
4	Композиція в дизайні	3
5	Типографіка та особливості її використання	2
6	Анімація взаємодії	3
7	Основи UX дизайну	3
8	Прототипування як спосіб перед-проектного дослідження	4
9	Дизайн-дослідження. UX	3
10	Елементи інтерфейсу користувача	4
11	Використання сітки у дизайні	4
12	Кросплатформність	4
13	Евристики юзабіліті	4
14	Accessibility дизайн	4
	Разом	45

4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Оцінювання знань студентів здійснюється на основі результатів поточного, модульного та підсумкового контролю. Оцінювання здійснюється за програмним матеріалом навчальної дисципліни, засвоєння якого перевіряється пропонованими видами контролю.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять і перевірки самостійної роботи студентів. Модульний контроль здійснюється за результатами виконаних модульних контрольних робіт та перевірки лабораторних робіт. Завданнями поточного та модульного контролю є перевірка рівня розуміння та засвоєння лекційного матеріалу, набуття практичних навичок і досвіду виконання лабораторних робіт та проектів.

Завданням підсумкового контролю є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, здатності успішно розв'язувати поставлені практичні задачі та комплексно використовувати отримані знання.

Оцінювання знань здійснюється за 100-бальною шкалою. Результати роботи впродовж навчального семестру оцінюються в ході поточного та модульного контролю на інтервалі оцінок від 0 до 70 балів, а результати підсумкового контролю оцінюються у 30 балів.

Загальна **підсумкова оцінка** з навчальної дисципліни виставляється за загальною сумою балів поточного, модульного та підсумкового контролю.

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Поточний та модульний контроль														Залік	Сума
Змістовий модуль №1						Змістовий модуль № 2			Змістовний модуль №3						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T4	T5	30	100
2	5	5	5	8	5	5	10	5	5	2	6	5	2		

T1, T2 ... T6 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
80-89	B	добре	
70-79	C		
60-69	D	задовільно	
50-59	E		
35-49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ

Засобами оцінювання є:

- поточні опитування;
- тестування;
- лабораторні роботи;
- індивідуальні завдання;
- залік.

6. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Формами поточного контролю є:

- оцінки за усні поточні опитування;
- перевірка виконаних лабораторних робіт і проектів;
- перевірка виконаних індивідуальних завдань.

Формою підсумкового контролю є усний залік.

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Пасічник О. Г., Пасічник О. В., Стеценко І. В. Основи веб-дизайну : навч. посіб. Київ : Вид. група ВНУ, 2009. 336 с.
2. Синєпулова Н. Композиція: Тотальний контроль. Київ : ArtHuss, 2020. 240 с.
4. Чемерис Г. Ю., Осадча К. П. Проектування користувацького інтерфейсу : навч. посіб. для викладачів та студентів закладів вищої освіти, Мелітополь : ФОП Однорог Т., 2019. 300 с.
3. Чемерис Г. Ю. UX/UI дизайн : навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Дизайн» освітньо професійної програми «Графічний дизайн». Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 290 с.
4. Myers B.A. and Rosson M.B. "Survey on User Interface Programming," Proceedings SIGCHI'92: Human Factors in Computing Systems. Monterrey, CA, May 3-7, 1992. P. 195-202.
5. Puerta, A. R. Supporting User-Centred Design of Adaptive User Interfaces Via Interface Models. First Annual Workshop On Real-Time Intelligent User Interfaces For Decision Support And Information Visualization, San-Francisco, January 1998.

Допоміжна

1. Емброуз Г., Оно-Білсон Н. Основи. Графічний дизайн 01. Підхід і мова. Київ : ArtHuss, 2019. 192 с.
2. Емброуз Г., Леонард Н. Основи. Графічний дизайн 02. Дизайнерське дослідження. Пошук успішних креативних рішень. Київ : ArtHuss, 2019. 192 с.
3. Емброуз Г., Леонард Н. Основи. Графічний дизайн 03. Генерування ідей. Київ : ArtHuss, 2019. 192 с.
4. Іваненко Т. Шрифтовий дизайн : основи. Харків : ХДАДМ, 2019. 144 с.

8. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Сайт електронного навчання Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича:
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=260>
2. Спеціалізація "UI/UX дизайн" від Каліфорнійського інституту мистецтв
<https://www.coursera.org/specializations/ui-ux-design>
3. Введення в UX дизайн від Технологічного інституту Джорджії
<https://www.coursera.org/learn/user-experience-design>
4. Базовий курс UX | medium
<https://medium.com/ux-crash-course/ux-16ff8b55235f>
5. Дон Норман: Дизайн звичних речей
<https://www.udacity.com/course/intro-to-the-design-of-everyday-things--design101>
6. Інтерактивний курс школи програмування і веб-дизайну «Створи вебсайт»
<https://www.codecademy.com/learn/make-a-website>
7. Курс по адаптивному вебдизайну від Лондонського університету "Адаптивний веб-дизайн"
<https://www.coursera.org/learn/responsive-web-design>
8. Курс по веб-дизайну і створення мобільних додатків на Android "UX дизайн для мобільних розробників"
<https://www.udacity.com/course/ux-design-for-mobile-developers--ud849>

ДОДАТОК

Приклади тестів на модульний контроль

1. Що сприяло появі графічного інтерфейсу людино-машинної взаємодії

- a) поява маніпулятора миш
- b) поява КПК
- c) поява клавіатури
- d) винахід процесора

2. Збільшення на результати масштабування растрового зображення впливає

- a) позитивно
- b) негативно
- c) спочатку позитивно, потім негативно
- d) спочатку негативно, потім позитивно

3. Виберіть розширення графічного файлу

- a) *.doc
- b) *.flif
- c) *.exe
- d) *.bak

4. Мінімальною одиницею, якою оперують в растровому графічному редакторі є

- a) палітра кольорів
- b) знакомісце (символ)
- c) точка екрану (піксель)
- d) об'єкт (прямокутник, коло і т.д.)

5. Якість растрового зображення оцінюється:

- a) розміром зображення.
- b) кількістю пікселів.
- c) кількістю пікселів на дюйм зображення.
- d) кількістю біт в збереженому зображенні.

6. Піксель на екрані монітора являє собою:

- a) електронний промінь.
- b) сукупність 16 зерен люмінофора.
- c) двійковий код графічної інформації.
- d) мінімальний ділянку зображення, якому незалежним чином можна задати колір.

7. Сітка, яку на екрані утворюють пікселі, називається:

- a) Дисплейний процесор.
- b) Растр.
- c) Відеоадаптер.
- d) Відеопам'ять.

8. Деформація зображення при зміні розміру малюнка – один з недоліків

- a) векторної графіки
- b) растрової графіки
- c) тривимірної графіки
- d) інженерна графіка

9. Стиль Metro було розроблено компанією

- a) IBM
- b) Microsoft
- c) Google
- d) Apple

10. Стиль Material Design було розроблено компанією

- a) IBM
- b) Microsoft
- c) Google
- d) Apple

11. Спіраль золотого перетину виникла в результаті

- a) інтерпретації золотого перетину Стіва Джобса
- b) інтерпретації золотого перетину Леонардо да Вінчі
- c) інтерпретації золотого перетину Сократа
- d) інтерпретації золотого перетину Ісаака Ньютона

12. Правило третин —

- a) покращений варіант золотого перетину
- b) не має відношення до золотого перетину
- c) спрощений варіант золотого перетину
- d) жодного вірного варіанту

13. Сітка, сформована правилом третин, має

- a) 5 точки перетину
- b) 3 точки перетину
- c) 4 точки перетину
- d) 1 точку перетину

14. Види балансу: (оберіть зайве)

- a) горизонтальний баланс та вертикальний баланс
- b) дзеркальний баланс
- c) радіальний баланс
- d) симетричний баланс та асиметричний баланс

15. Засоби для вибудови візуальної ієрархії

- a) масштаб, колір, контраст, вирівнювання, «повітря»
- b) масштаб, колір,контраст,вирівнювання
- c) масштаб, колір,контраст,
- d) масштаб, колір

16. Термін «Проектування UX» був введений у вжиток

- a) у 1995 році Доном Норманом, який в той час займав пост віцепрезидента групи розробки технологій в Apple
- b) у 1999 році Ів Сен Лораном, який в той час займав пост президента групи технологій тестування в Google
- c) у 2005 році Сером Джонсом, який в той час займав пост генерального директора в Sun Microsystems
- d) у 2009 році Генрі Фордом, який в той час займав пост виконуючого обов'язки директора в Microsoft

17. Якість характеру, яка є необхідною для проектування юзабіліті

- a) емпатія
- b) допитливість
- c) ясність вираження
- d) ергономічність

18. У якому році з'явилися перші сайти в адаптивному стилі верстки

- a) 2014
- b) 2013
- c) 2011
- d) 2012

19. Термін «Проектування UX» був введений у вжиток

- a) у 1995 році Доном Норманом
- b) у 1982 році Аланом Купером
- c) у 1950 році Джоном Тернером
- d) у 1925 році Дерсі Уайт

20. Юзабіліті – це

- a) здатність розуміти, чому люди чинять той чи інший спосіб

- b) бажання дізнатися, чому люди чинять ту чи іншу дію.
- c) простота використання і освоєння об'єкта, створеного людиною
- d) здатність пояснити складні поняття в доступній формі для тих, хто не знайомий або мало знайомий з даною галуззю.

21. Емпатія – це

- a) здатність розуміти, чому люди чинять той чи інший спосіб
- b) бажання дізнатися, чому люди чинять ту чи іншу дію.
- c) простота використання і освоєння об'єкта, створеного людиною
- d) здатність пояснити складні поняття в доступній формі для тих, хто не знайомий або мало знайомий з даною галуззю.

22. Якісні характеристики

- a) спрямовані на те, щоб визначити, чому користувачі поведуться саме так, а не інакше.
- b) визначають, скільки користувачів роблять що-небудь певним чином. Одним словом, допомагає вимірювати різні ситуації чисельно.
- c) поведінка і реакція користувача, якщо ви хочете отримати корисні дані
- d) нічого з переліченого

23. Кількісні характеристики

- a) спрямовані на те, щоб визначити, чому користувачі поведуться саме так, а не інакше.
- b) визначають, скільки користувачів роблять що-небудь певним чином. Одним словом, останній метод допомагає вимірювати різні ситуації чисельно.
- c) поведінка і реакція користувача, якщо ви хочете отримати корисні дані
- d) нічого з переліченого

24. Створення непорушеного лінійного потоку від самого верху сторінки до низу називається

- a) «шлях користувача»
- b) «терновий шлях»
- c) «чумацький шлях»
- d) «прихований шлях»

25. Схема траєкторії руху погляду людини на сторінці авторизації Facebook побудовано за принципом

- a) «F-паттерн»
- b) трикутник
- c) зигзаг
- d) «N-макет»