

ПВНЗ УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА
Кафедра інформаційних технологій та програмної інженерії

Робоча програма навчальної дисципліни
Проектування та дизайн користувацьких інтерфейсів та
взаємодій

ВИБІРКОВА ДИСЦИПЛІНА

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення»
підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти –
спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення

Розробник:

Дячишин І.М. викладач кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії факультету інформаційних технологій 29 серпня 2018 року (протокол № 1).

Завідувач кафедри
доктор технічних наук, доцент
_____ С.І. Мельничук
29.серпня 2018 р.

ВСТУП

Метою даної дисципліни є надання студентам знань щодо створення користувацьких інтерфейсів. Даний курс допоможе отримати навички розробки дизайну на всіх основних етапах, починаючи від вимог закінчуючи готовим користувацьким інтерфейсом. Курс побудований таким чином щоб максимально підготувати слухача до реальних задач, тому в ньому розглядаються сучасні підходи до розробки, а також враховуються актуальні тренди.

Навчання проводиться комбінуванням лекційних та практичних занять з використанням необхідного обладнання для розгортання потрібних систем. В процесі навчання студенти отримають теоретичну базу знань і зможуть закріпити її на практиці використовуючи сучасні інструменти і підходи які знадобляться їм для роботи на реальних проектах. Це допоможе їм швидше інтегруватись в робочі процеси потенційних роботодавців. Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

- здатність аналізувати предметні області, формувати, аналізувати та моделювати вимоги до програмного забезпечення;
- здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати проектні завдання, знаходити раціональні методи й підходи до їх розв'язання;

Результати навчання. Згідно з вимогами освітньо-професійних та освітньо-кваліфікаційних програм студенти повинні **знати**:

- знати і системно застосовувати методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб і збору вихідних даних для проектування програмного забезпечення;
- обґрунтовувати вибір методів формування вимог до програмної системи, розробляти, аналізувати та систематизувати вимоги;
- розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати прийняті проектні рішення з точки зору якості кінцевого програмного продукту;

вміти:

- на основі поставлених вимог реалізувати користувацький інтерфейс з дотриманням провідних практик в даній сфері.

Пререквізити: вивчення даної навчальної дисципліни студент розпочинає, прослухавши такі навчальні дисципліни як:

- **бізнес-аналіз ІТ проектів**
- **групова динаміка.**

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Освітньо-професійна програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ESTS – 6	121 Інженерія програмного забезпечення, магістр	Вибіркова	
Кількість модулів – 2		Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180		2-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи – 5		Лекції	
		30 год.	
		Практичні, семінарські	
		30 год.	
		Самостійна робота	
90 год.			
Вид контролю: екзамен			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання – 3/5

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточне оцінювання студентів на семінарських заняттях здійснюється за чотирьох бальною шкалою, де «2» - незадовільно; «3» - задовільно; «4» - добре; «5» - відмінно.

Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться у тестовій формі і оцінюється відповідно до шкали оцінювання знань студентів за ЄКТС

Шкала в балах	Національна шкала	Шкала ЄКТС
90-100 балів	5 «відмінно»	A
80-89 балів	4 «дуже добре»	B
65-79 балів	4 «добре»	C
55-64 бали	3 «задовільно»	D
50-54 бали	3 «достатньо»	E
35-49 балів	2 «незадовільно»	FX
1-34 бали	2 «неприйнятно»	F

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

За призначенням і характером контроль поділяють на попередній, поточний, періодичний, підсумковий, взаємоконтроль, самоконтроль.

Попередній контроль проводять, щоб визначити рівень підготовленості студентів на початку нового навчального року чи періоду. Результати цього контролю суттєво впливають на з'ясування початкової ситуації для подальшої організації навчального процесу у вищому навчальному закладі, конкретизування, оптимізації та більш цілеспрямованого визначення його змістового компонента, обґрунтування послідовності опрацювання розділів і частин навчальних предметів, визначення основних методів, форм і засобів його проведення та ін.

Поточний контроль застосовують для перевірки і окремих студентів, і академічних груп, як правило, у повсякденній навчальній діяльності, насамперед, на планових заняттях. Педагог систематично спостерігає за навчальною роботою студентів, перевіряє рівень опанування програмного матеріалу, формування практичних навичок та вмінь, їхньої міцності, а також виставляє відповідні оцінки за усні відповіді, контрольні роботи, практичне виконання певних нормативів, передбачених збірниками нормативів і програмою навчальних дисциплін.

Періодичний контроль має системний, плановий і цілеспрямований характер. Він полягає у визначенні рівня та обсягу оволодіння знаннями, навичками і вміннями наприкінці тижня, місяця, кварталу, півріччя, навчального року. Цей контроль здійснюють і у процесі планових занять (навчань), і в спеціально відведений резервний час.

Підсумковий контроль спрямовано на визначення рівня реалізації завдань, сформульованих у навчальних програмах, планах підготовки та в інших

документах, які регламентують навчально-виховний процес. Він охоплює і теоретичну, і практичну підготовку студентів, проводять його, як правило, наприкінці зимового й літнього періодів навчання, під час спеціальних заходів перевірки.

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: лекції проблемного характеру, робота в малих групах, презентації, дослідницький метод, частинно-пошуковий (евристичний) метод.

Діагностика (моніторинг і перевірка) результатів навчання здійснюється шляхом виконання студентами:

- 1) практичних робіт;
- 2) підсумкового екзамену у тестовій формі.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль I. Знайомство з процесом розробки користувацьких інтерфейсів.

Тема 1. Вступ до курсу.

Вступ. Знайомство з поняттями, огляд користувацьких інтерфейсів та взаємодія користувачів з ними.

Тема 2. Знайомство з UX/UI дизайном.

Розбір понять UX/UI дизайну, сфери його застосування, відмінності між UX і UI дизайном та його роль в розробці сучасного ПЗ.

Тема 3. Аналіз вимог та збір інформації.

Опис початкових кроків для створення користувацького інтерфейсу. Розбір вимог замовника або інших вимог, збір та аналіз інформації від потенційних користувачів, огляд сучасних трендів в проектуванні дизайну.

Тема 4. Визначення оптимального розміру веб-додатку.

Окреслення проблеми яка виникає при визначенні розміру та розбір потенційних рішень, а також їхніх плюсів та мінусів.

Тема 5. Оптимізація типографіки.

Знайомство з поняттям типографіки, його вплив на користувацький інтерфейс та огляд основних трендів щодо його використання.

Змістовий модуль II. Методи та інструменти для розробки UI.

Тема 6. Дизайн спринт.

Огляд методології, історія та передумови виникнення, її призначення, опис кроків та процесів які в ній застосовуються.

Тема 7. Методи прототипування.

Опис необхідності створення прототипів, знайомство з методами прототипування та розробка власної моделі веб-додатка.

Тема 8. Grid-сітка.

Опис grid-сітки, принцип використання, аналіз переваг які отримуються і практичне її використання в процесі розробки дизайну.

Тема 9. Google Material Design.

Огляд основних принципів, ідей і практик розробки дизайну веб-додатків які зібрані і описані підрозділом компанії Google.

Тема 10. Інструменти для розробки web-дизайну.

Опис і використання основних інструментів для розробки сучасних веб-додатків.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Назви розділів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	Всього	у тому числі				Всього	у тому числі			
		Л	п	с	с.р.		л	п	с	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль I. Знайомство з процесом розробки користувацьких інтерфейсів.										
Тема 1. Вступ до курсу.	10	2			8					
Тема 2. Знайомство з UX\UI дизайном.	14	4			10					
Тема 3. Аналіз вимог та збір інформації.	20	4	6		10					
Тема 4. Визначення оптимального розміру веб-додатку.	14	2	4		8					
Тема 5. Оптимізація типографіки.	14	2	4		8					
Разом за модулем I	72	14	14		44					
Змістовий модуль II. Реалізація та розвиток стартапів.										
Тема 6. Дизайн спринт.	10	2			8					
Тема 7. Методи прототипування.	14	4	6		10					
Тема 8. Grid-сітка.	4	2	4		8					
Тема 9. Google Material Design.	4	4			10					
Тема 10. Інструменти для розробки web-дизайну.		4	6		10					

Разом за розділом 2	150	30	30		90					
Екзамен	30									
Усього годин	180									

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Визначення вимог та збір інформації.	6
2.	Знаходження оптимального розміру веб-сторінки відповідно до вимог.	4
3.	Робота з типонрафікою.	4
4.	Прототипування дизайну веб-сторінки.	6
5.	Робота з Grid-сіткою.	4
6.	Використання професійних інструментів для розробки UI.	6
	Разом:	30

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. 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.
2. 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. 10 p.

Internet- ресурси:

3. Google Material Design [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://material.io/design/>.
4. Базовий курс UX [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://medium.com/ux-crash-course/ux-16ff8b55235f>
5. Методи і засоби розробки користувачького інтерфейсу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.swsys.ru/index.php?page=article&id=765>