

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

Інститут інформаційних технологій

Кафедра комп'ютерних систем і мереж

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ІІТ

(назва інституту)

Лютак І.З.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

« » _____ 2022 р.

Кваліметрія та документування програмних продуктів
(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА

бакалавра

(рівень вищої освіти)

галузь знань

12 — Інформаційні технології

(шифр і назва)

спеціальність

123 — Комп'ютерна інженерія

(шифр і назва)

спеціалізація*

(назва)

вид дисципліни

вибіркова

обов'язкова / вибіркова

Робоча програма дисципліни «Кваліметрія та документування програмних продуктів» для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою на здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю «123 — Комп'ютерна інженерія».

Розробник:

доцент кафедри КСМ, к.т.н.

(посада, назва кафедри, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Слабінога М.О.

(прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Комп'ютерних систем і мереж

(назва кафедри)

Протокол від « 30 » серпня 2022 року № 1.

Завідувач кафедри КСМ

(підпис)

Мельничук С.І.

(прізвище та ініціали)

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Кваліметрія та документування програмних продуктів» згідно з чинним РНП, розподіл по семестрах і видах навчальної роботи для різних форм навчання характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни

Найменування показників	Всього		Розподіл по семестрах			
			Семестр 7		Семестр _____	
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)
Кількість кредитів ECTS	4	4	4	4		
Кількість модулів	1	1	1	1		
Загальний обсяг часу, год	120	120	120	120		
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:						
лекційні заняття	18	6	18	6		
семінарські заняття						
практичні заняття						
лабораторні заняття	36	4	36	4		
Самостійна робота, год, у т.ч.	66	110	66	110		
виконання курсового проекту (роботи)						
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт						
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	20	20	20	20		
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	20	60	20	60		
підготовка до практичних занять та контрольних заходів	20	20	20	20		
підготовка звітів з лабораторних робіт	8	10	8	10		
підготовка до екзамену						
Форма семестрового контролю	залік		залік			

2 МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета вивчення дисципліни – набуття фахівцями компетенцій в тестуванні програмного забезпечення та оформлення технічної документації, пов'язаної з його розробкою.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен демонструвати такі **результати навчання** через знання, уміння та навички:

- Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.
- Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.
- Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.
- Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.
- Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей, передбачених відповідним стандартом вищої освіти України:

загальних:

- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово

фахових:

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

Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.

Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.

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

3 ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

3.1 Тематичний план лекційних занять

Тематичний план лекційних занять дисципліни характеризує таблиця 2.

Таблиця 2 – Тематичний план лекційних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	поряд-ковий номер	розділ, підрозділ
М 1	Кваліметрія та документування програмних продуктів	18	6		
ЗМ1	Кваліметрія програмних продуктів	10	4		
Т 1.1	Вступ до тестування	2	2	1	1
Т 1.2	Методики Black-box тестування	2	2	1	2
Т 1.3	Методики White-box тестування	2		1	3
Т 1.4	Парадигми тестування. Таксономія дефектів	2		1	4,5
Т 1.5	Специфіка тестування в Agile-процесах	2		2	1-4
ЗМ2	Документування програмних продуктів	8	2		
Т 1.6	Technical writing: етика, комунікація, результат	2	2	3	1-4
Т 1.7	Документування програмного забезпечення як частина процесу розробки	4		4	1-11
Т 1.8	Документування архітектури програмного забезпечення	2		5	1-3

Всього:

М1 – змістових модулів 1

3.2 Теми лабораторних занять

Теми лабораторних занять дисципліни наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Теми лабораторних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем лабораторних занять	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
М 1	Кваліметрія та документування програмних продуктів	36	4		
ЗМ1	Кваліметрія програмних продуктів	22	4		
Л 1.1	Тест-кейси. Розробка тест-кейсів	2	2		
Л 1.2	Тест-план. Розробка тест-плану	2	2		

Л 1.3	Blackbox-тестування в контексті unit-тестування та system-тестування	6			
Л 1.4	White-box тестування	4			
Л 1.5	Застосування парадигм тестування	4			
Л 1.6	Тестування програмних продуктів в контексті agile-розробки	4			
ЗМ2	Документування програмних продуктів	14			
Л 1.7	Основи документування окремих програмних модулів	4			
Л 1.8	Графічні засоби документування програмних продуктів	4			
Л 1.9	Документування архітектури програмного забезпечення	4			
Л 1.10	Нормативне оформлення документації	2			

3.3 Завдання для самостійної роботи студента

Види самостійної роботи та загальний її баланс характеризує таблиця 4.

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядк овий номер	розділ, підрозд іл
М 1	Кваліметрія та документування програмних продуктів	66	110		
ЗМ1	Кваліметрія програмних продуктів	44	66		
Т1.1	Основи автоматизованого тестування	22	33		
Т1.2	Концепція Test-driven development	22	33		
ЗМ2	Документування програмних продуктів	22	44		
Т1.3	Стандарти оформлення документації програмних продуктів в США та країнах європейського союзу	22	44		

4 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

4.1 Основна література

1. Lee Copeland. 2003. A Practitioner's Guide to Software Test Design. Artech House, Inc., USA.
2. Crispin, Lisa. Agile testing : a practical guide for testers and agile teams / Lisa Crispin, Janet Gregory. — 1st ed.
3. Jared Bhatti. Docs for Developers: An Engineer's Field Guide to Technical Writing / Jared Bhatti, Zachary Sarah Corleissen, Jen Lambourne, David Nunez, Heidi Waterhouse. - 2021. - 241 p.
4. Warnke, Elizabeth, "Technical Writing for Software Documentation Writers: A Textbook on Process and Product" (2009). Dissertations, Theses and Capstone Projects. Paper 50.

5. David Garlan, Felix Bachmann, James Ivers, Judith Stafford, Len Bass, Paul Clements, and Paulo Merson. 2010. Documenting Software Architectures: Views and Beyond (2nd. ed.). Addison-Wesley Professional.

5 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Дається детальна інформація про методи контролю знань студентів на лекціях, практичних та лабораторних заняттях. Зразок схеми нарахування балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни наведено в таблиці 4. За даними таблиці 4 на початку семестру розробляється робочий план дисципліни.

Таблиця 4 – Схема нарахування балів у процесі оцінювання знань студентів з дисципліни «Кваліметрія та документування програмних продуктів»

Види робіт, що контролюються	Максимальна кількість балів
Модуль 1	
Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ1	10
Контроль умінь при виконанні та захисті звітів ЗМ1	50
ЛР1	5
ЛР2	5
ЛР3	10
ЛР4	10
ЛР5	10
ЛР6	10
Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ1	5
Контроль умінь при виконанні та захисті звітів ЗМ1	35
ЛР1	5
ЛР2	10
ЛР3	10
ЛР4	10
Усього	100

Диференційований залік з дисципліни виставляється студенту відповідно до чинної шкали оцінювання, що наведена нижче.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре

75-81	C	
67-74	D	задовільно
60-66	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисциплін