



# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



## «ТЕХНОЛОГІЇ ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

Шифр та назва спеціальності	186 – Видавництво і поліграфія	Факультет / Інститут	Комп'ютерних наук та програмної інженерії
Назва освітньо-наукової програми	Інформаційні технології в медіаіндустрії	Кафедра	Системний аналіз та інформаційно-аналітичні технології

### ВИКЛАДАЧ



Сидоренко Ганна Юріївна, [ganna.sydorenko@khp.edu.ua](mailto:ganna.sydorenko@khp.edu.ua)

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри системного аналізу та інформаційно-аналітичних технологій НТУ «ХПІ». Досвід роботи – 15 років. Автор понад 71 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Чисельні методи», «Тестування програмних систем», «Теорія масового обслуговування», «Сучасні методи математичного та комп'ютерного моделювання», «Випадкові процеси», «Теорія обчислень»

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація	Дисципліна спрямована на оволодіння теоретичних основ методики, яка реалізується через лекційний матеріал та лабораторні роботи, тестування програмних продуктів; підготувати тестувальників програмного проекту; підготувати студентів к самостійному вивченню довідкової та науково-технічної літератури за фахом. Розглянуто взаємозв'язок та особливості окремих методів, обговорено їх можливості та обмеження, показано важлива роль методів досліджень випадкових процесів у сучасній науці
Мета та цілі	Виробити у студента теоретичні уявлення та практичні навички застосовувати методи та результати теорії тестування програмних продуктів для розв'язання прикладних задач з використанням сучасної техніки та узагальнення отриманих результатів в процесі практичної роботи
Формат	Лекції, лабораторні роботи, консультації. Підсумковий контроль - залік
Результати навчання	Вміти розробляти тестову стратегію та створювати тестовий план для тестування програмних систем; заносити похибки в баг-трекінгову систему; створити проект для тестування навантаження та продуктивності, робити висновки щодо якості протестованого програмного продукту
Обсяг	Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 32 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота – 72 год.
Пререквізити	«Інформаційні технології»

**Вимоги викладача**

Студент зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно розкладу, не спізнюватися. Дотримуватися етики поведінки. Працювати з навчальної та додатковою літературою, з літературою на електронних носіях і в Інтернеті. При пропуску лекційних занять проводиться усна співбесіда за темою. Відпрацьовувати лабораторні заняття при наявності допуску викладача. З метою оволодіння необхідною якістю освіти з дисципліни потрібно відвідуваність і регулярна підготовленість до занять. Без особистої присутності студента підсумковий контроль не проводиться.

**СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ**

<b>Лекція 1</b>	Основні поняття тестування: термінологія тестування, розбіжності тестування та налагодження	<b>Лабораторна робота 1-2</b>	Фази тестування та технологія тестування (Scrum-доска).	<b>Самостійна робота</b>	Методологія розробки ПЗ RUP
<b>Лекція 2</b>	Основні моделі та методології розробки програм	<b>Лабораторна робота 2</b>	Модульне тестування систем.		Тестування великих обсягів даних.
<b>Лекція 3</b>	Основні фази тестування та технологія тестування. Проблеми тестування систем	<b>Лабораторна робота 3-4</b>	Модульне тестування систем		Системне тестування програм.
<b>Лекція 4</b>	Методології розробки програм: Kanban, RUP, Extreme Programming, Feature-driven Development, Test-driven Development	<b>Лабораторна робота 5-6</b>	Інтеграційне тестування.		Документація різних стадій тестування
<b>Лекція 5</b>	Види і типи тестування. Модульне тестування систем.	<b>Контрольна робота</b>	Контрольна робота1		Регресійне тестування програм.
<b>Лекція 6</b>	Інтеграційне тестування. Особливості інтеграційного тестування систем	<b>Лабораторна робота 7</b>	Артефакти тестування. Тестування вимоги		Тестування специфікацій та вимог. Оцінки покриття тесту.
<b>Лекція 7</b>	Проектна документація. Особливості процесу та технології індустріального тестування.				Основи Web-тестування.
<b>Лекція 8</b>	Особливості ручної розробки та генерації тестів.	<b>Лабораторна робота 8</b>	Створення тест-кейсів для тестування ПЗ.		Обґрунтування коректності метода відбору тестів
<b>Лекція 9</b>	Тестова документація і багтрекінг. Проектна документація.	<b>Лабораторна робота 9</b>	Тестова документація і багтрекінг.		Особливості та види тестування вразливості та методи відбору тестів.
<b>Лекція 10</b>	Основні багтрекінгові системи і обов'язкові поля.	<b>Лабораторна робота 10-11</b>	Навантажувальне тестування		Основні метрики тестування.
<b>Лекція 11</b>	Документування тестування, огляд та метрики. Тестування вимог. Робота з замовником.	<b>Лабораторна робота 12</b>	Методи тестування mobile..		Проектна документація.
<b>Лекція 12</b>	Класифікація критеріїв вибору тестів. Структурні критерії тестування ПП.				Security testing
<b>Лекція 13</b>	Розробка тестового покриття. Розробка тест плану. Класи еквівалентності та граничні значення. Застосування в реальному житті.	<b>Лабораторна робота 13</b>	Веб тестування		Автоматизоване тестування

<b>Лекція 14</b>	Автоматизація тестування. Навантажувальне тестування.			Основи тестування iOS mobile.
<b>Лекція 15</b>	Основні сучасні програми автоматизованого тестування. Тестування вразливості	<b>Контрольна робота</b>	Контрольна робота	Основи тестування Android mobile.
<b>Лекція 16</b>	Основи тестування mobile.	<b>Контрольна робота по СР</b>	Контрольна робота по оцінюванню самостійної роботи студентів	Регресійне тестування.

## ЛІТЕРАТУРА ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

<b>Основна</b>	1. Гленфорд Майерс, Том Баджетт, Кори Сандлер. Искусство тестирования программ, 3-е издание = The Art of Software Testing, 3rd Edition. — М.: «Диалектика», 2012. — 272 с.	<b>Додаткова</b>	1 Леффингуэлл Д., Уидриг Д. Принципы работы с требованиями к программному обеспечению. Унифицированный подход. — М.: Вильямс — 2002.
	2. Лайза Криспин, Джанет Грегори. Гибкое тестирование: практическое руководство для тестировщиков ПО и гибких команд = Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams. — М.: «Вильямс», 2010. — 464 с.		2 Синицын С. В., Налютин Н. Ю. Верификация программного обеспечения. — М.: БИНОМ, 2008. — 368 с.
	3 Канер Кем, Фолк Джек, Нгуен Енг Кек Тестування програмного забезпечення. Фундаментальні концепції менеджменту бізнес-додатків. — К.: ДіаСофт — 2001. — 544 с.		
	4. Білас О. Є. Якість програмного забезпечення та тестування. Навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2011. — 216 с.		
	5. Липаев В. В. Методы обеспечения качества крупномасштабных программных средств. — М.: Синтег — 2003.		
	6. Джон Макгрегор, Девід Сайкс Тестування об'єктно-орієнтованого програмного забезпечення. Практичний посібник. — К.: ДіаСофт — 2002. — 432 с.		
	7. Д Бейзер Б. Тестирование чёрного ящика. Технологии функционального тестирования программного обеспечения и систем. — СПб.: Питер, 2004. — 320 с.		

## ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЗАЛІКУ

Якість програмного забезпечення. Особливості модульного тестування. Формальне та неформальне тестування. Тестування – спосіб забезпечення якості програмного продукту. Особливості регресійного тестування. Тестовий сценарій. Тестування безпеки ПЗ. Особливості модульного тестування. Особливості регресійного тестування. Конфігураційне тестування. Засоби тестування: ручне та автоматизоване. Тестування за рівнем доступ до коду програмного засобу. Оцінка оттестованості проекту: методика інтегральної оцінки. Alpha- та beta-тестування. Основні стадії процесу тестування. Формальне та неформальне тестування. Тестовий сценарій. Основні артефакти тестування. Тест план. Тестові метрики. Основні техніки тест-дизайну. Оцінка якості тесту. Основні види тестування. Основні рівні тестування. Тестування мобільних пристроїв. Основи автоматизованого тестування.

## ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

Комп'ютер

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Розподіл балів для оцінювання успішності аспіранта</b>	<b>Сума балів за всі види навчальної діяльності</b>	<b>Оцінка ECTS</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>	<b>Нарахування балів</b>
	90-100	A	відмінно	
	82-89	B	добре	
	74-81	C		
	64-73	D	задовільно	
	60-63	E		
	35-59	FX		

Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

- лабораторні роботи: 40% семестрової оцінки;
- контрольні роботи: 50% семестрової оцінки;
- самостійна робота: 10% семестрової оцінки

Якщо студент не згоден з оцінкою, отриманою за результатами поточного контролю, він може її отримати за результатами складання підсумкового диференційованого заліку з початкової дисципліни без урахування раніше отриманих балів.

Якщо студент не отримав залік за результатами поточного

0-34

F

незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

контролю, то він виставляється за результатами виконання ним залікової контрольної роботи.  
Без здачі лабораторних робіт студент до залікової контрольної роботи і заліку не допускається.

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при нерозв'язності конфлікту доводиться до завідувача кафедри.

Силлабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни