



## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

### Основи тестування програмного забезпечення

спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Комп'ютерна інженерія	Інститут	Кіберпорт
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Автоматизації та комп'ютерних технологій

#### ВИКЛАДАЧ

#### Кузьменко Сергій Вікторович



Вища освіта – спеціальність «Інформаційні технології проектування»;

Науковий ступень – кандидат технічних наук 05.13.06 – інформаційні технології.

Вчене звання – доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Досвід роботи – більше 6 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- Автор навчально-практичного посібника «Лабораторний практикум з навчальної дисципліни “Інформатика II”», конспекта лекцій з «Конспект лекцій з дисципліни „Алгоритмізація та програмування”», методичних вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «САПР програмного забезпечення», монографії «Моделі визначення компетентностей у системі дистанційного навчання»;
- Сертифікати: Certified LeSS Practitioner (CLP) The LeSS CompanyThe LeSS Company, Видан 02.2020 р. ід аккредитації: 94043464166; ICAgile Certified Professional (ICP), ICAgileICA Agile, видан фебр. 2019 г. ,ід аккредитації: 48-12539-f2d88425-9c2e-4f48-9de0-686767644612; «Programming in Oracle» Kharkiv National University of RadioelectronicsKharkiv 2004 г.ід аккредитації: f/00012, сертифікат
- Автор понад 30 тематичних публікацій;
- Учасник Всеукраїнських і міжнародних науково-практичних конференцій.

телефон

(095)7105752

електронна пошта

sergeykuzmenkovk@gmail.com

дистанційна підтримка

Moodle

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

<b>Мета</b>	формування компетентностей для професійної діяльності за ОП «Комп'ютерна інженерія»
<b>Формат</b>	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
<b>Обсяг і форми контролю</b>	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік
<b>Вимоги викладача</b>	вчасне виконання індивідуальних та групових завдань, активність, командна робота
<b>Умови зарахування</b>	згідно з навчальним планом

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

<b>Компетенції</b>	<p>ЗК Z1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК Z2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК Z3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ФК Р6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.</p> <p>ФК Р13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.</p> <p>ФК Р15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.</p>	<b>Програмні результати навчання</b>	<p>ПРН N3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p>ПРН N9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.</p> <p>ПРН N18. Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p> <p>ПРН N21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p>
--------------------	---	--------------------------------------	---

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

### Модуль 1. Основи тестування програмного забезпечення

<b>Лекція 1.</b>	<b>Основні поняття тестування</b> 1.1. Історія розвитку тестування ПЗ 1.2. Поняття тестування ПЗ, рівні тестування 1.3. Основна термінологія 1.4. Тестування, валідація, верифікація 1.5. Тестові данні	<b>Практичне заняття 1</b>	Скласти План тестування, та написати тест кейси для тестування сайту <a href="https://btu.kharkov.ua/">https://btu.kharkov.ua/</a>	<b>Самостійна робота</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципи тестування</li> <li>2. Дії по завершенню тестування</li> <li>3. Компонентне тестування</li> <li>4. Інтеграційне тестування</li> <li>5. Системне тестування</li> <li>6. Функціональне тестування</li> <li>7. Не функціональне тестування</li> </ol>
------------------	--	----------------------------	--	--------------------------	---

Лекція 2.	<b>Підходи, види та рівні та техніка тестування</b> 2.1. Підходи до тестування 2.2. Опис видів тестування 2.3. Рівні тестування 2.4. Техніка тестування	<b>Практичне заняття 2</b>	Прописати які підходи, види, рівні та техніку будете використовувати для тестування сайту <a href="https://btu.kharkov.ua/">https://btu.kharkov.ua/</a>		8. Тестування під час супроводу ПЗ 9. Еквівалентне розбиття 10. Аналіз межових значень 11. Тестування таблиці переходів 12. Інструменти для управління тестами
Лекція 3.	<b>Організація процесу тестування програмного забезпечення</b> 3.1. Життєвий цикл програмного забезпечення 3.2. Життєвий цикл тестування 3.3. Вартість пошуку дефекту на різних стадіях розробки проекту 3.4. Моделі розробки	<b>Практичне заняття 3</b>	Прописати які дії тестувальнику потрібно виконувати на кожному життєвому циклі програмного забезпечення. Написати приклади програмного забезпечення для кожної моделі розробки		
<b>Модуль 2. Практичні особливості тестування сучасних систем</b>					
Лекція 4.	<b>Тестування Web додатків</b> 4.1. Сервера, клієнти, мережа. 4.2. Протокол HTTP, коди відповідей 4.3. Клієнтські технології HTTP, CSS, JS 4.4. Серверні технології: логіка та данні 4.5. Типи сайтів 4.6. Аналіз сайту перед початком тестування	<b>Практичне заняття 4</b>	Скласти план сайту Визначити тип сайту Скласти карту сайту Визначити які технології використовуються для розробки сайту Проаналізувати користувачів сайту	<b>Самостійна робота</b>	1. Коди відповідей, AJAX, Web сервер (Apache), Інтерпретатор (PHP) 2. Браузери , Тонкі та товсті клієнти. HTTPs з шифруванням 3. IE Net Renderer для IE Browser тестування Розподілені бази даних 4. Принципи розробки застосувань для баз даних 5. Розподілені бази даних. Сучасні напрямки створення баз даних та інформаційних систем
Лекція 5.	<b>Кроссбраузерне тестування</b> 5.1. Дизайн сторінки (шрифт, колір, розташування) 5.2. Навігація (посилання, back/forward, cookies) 5.3. Різновидності браузерів	<b>Практичне заняття 5</b>	Отримати коди додатків за допомогою Fiddler		
Лекція 6.	<b>Тестування мобільних додатків</b> 6.1. Типи пристроїв Android 6.2. Роздільна здатність екрана 6.3. Архітектура процесорів 6.4. Версії Android OS	<b>Практичне заняття 6</b>	Протестувати сайт на різних браузерах		

	6.5.Мережа (WiFi, 4G, 5G) та покриття 6.6. Емулятори та симулятори				
		<b>Практичне заняття 7</b>	SQL. Команди Select, Create, Drop. Команди Insert, Update, Delete.		
		<b>Практичне заняття 8</b>	Протестувати з втратою зв'язку в мережі Протестувати з прериванням (вхідні дзвінки, смс, низький заряд батареї,...) Тестування орієнтації та жестів Тестування геолокації Використання пам'яті Тестування установки (установка, видалення, оновлення, повторна установка)		
		<b>Практичне заняття 9</b>	Тестування на емуляторах та симуляторах		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. ISTQB Глосарій термінів
2. Beizer, V. (1990) Software Testing Techniques (2nd edition), Van Nostrand Reinhold: Boston (Див. розділи 1.2, 1.3, 2.3, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6)
3. Copeland, L. (2004) A Practitioner's Guide to Software Test Design, Artech House: Norwood, MA (Див. розділи 2.2, 2.3, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6)
4. Craig, Rick D. and Jaskiel, Stefan P. (2002) Systematic Software Testing, Artech House: Norwood, MA (Див. розділи 1.4.5, 2.1.3, 2.4, 4.1, 5.2.5, 5.3, 5.4)
5. Канер С., Фолк Дж., Нгуен Енг. Тестирование программного обеспечения К: ДиаСофт, 2000 – 544 с.
6. HTML, XHTML и CSS для чайников, 7-е издание, Эд Титтел, Джефф Ноубл.-Диалектика, 2011- 400 с.
7. JavaServer Faces. Библиотека профессионала, 3-е издание, Дэвид М. Гери, Кей С. Хорстманн.- Вильямс. 2011.- 540 с.
8. Хольцнер С. HTML5 за 10 минут.- Вильямс,2011.- 240 с.
9. Ленгсторф Д. PHP и jQuery для профессионалов.- Apress/Вильямс, 2011.- 401 с.

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.