



## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

### Основи тестування програмного забезпечення

спеціальність	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	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 Company, Видан 02.2020 р. ід акредитації: 94043464166; ICAgile Certified Professional (ICP), ICAgile, видан фебр. 2019 г. ,ід акредитації: 48-12539-f2d88425-9c2e-4f48-9de0-686767644612; «Programming in Oracle» Kharkiv National University of Radioelectronics, видан 2004 г. ід акредитації: 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 ПРОГРАМІ

<b>Компетенції</b>	<p>ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ФК03. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.</p> <p>ФК06. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p>	<b>Програмні результати навчання</b>	<p>ПР02. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.</p> <p>ПР04. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.</p> <p>ПР08. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.</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> <li>8. Тестування під час супроводу ПЗ</li> <li>9. Еквівалентне розбиття</li> <li>10. Аналіз межових значень</li> <li>11. Тестування таблиці переходів</li> <li>12. Інструменти для управління тестами</li> </ol>
<b>Лекція 2.</b>	<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>		
<b>Лекція 3.</b>	<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 програмному забезпечення. Написати приклади програмного забезпечення для кожної моделі розробки		

### Модуль 2. Практичні особливості тестування сучасних систем

<b>Лекція 4.</b>	<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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коди відповідей, AJAX, Web сервер (Apache), Інтерпретатор (PHP)</li> <li>2. Браузери , Тонкі та товсті клієнти. HTTPS з шифруванням</li> <li>3. IE Net Renderer для IE Browser тестування Розподілені бази даних</li> <li>4. Принципи розробки застосувань для баз даних</li> </ol>
------------------	---	----------------------------	---	--------------------------	---

<b>Лекція 5.</b>	<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		5. Розподілені бази даних. Сучасні напрямки створення баз даних та інформаційних систем
<b>Лекція 6.</b>	<b>Тестування мобільних додатків</b> 6.1. Типи пристроїв Android 6.2. Роздільна здатність екрана 6.3. Архітектура процесорів 6.4. Версії Android OS 6.5.Мережа (WiFi, 4G, 5G) та покриття 6.6. Емулятори та симулятори	<b>Практичне заняття 6</b>	Протестувати сайт на різних браузерах		
		<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.