

# ОСНОВИ КІБЕРБЕЗПЕКИ

## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



спеціальність	Не обмежено	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Не обмежено	факультет	Енергетики, цифрових та комп'ютерних технологій
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

### ВИКЛАДАЧ

#### Піскачова Ірина Вікторівна



Вища освіта – спеціальність - електропривод та автоматизація промислових установок  
Науковий ступень – кандидат технічних наук, 20.02.14 0 Озброєння та військова техніка.

Вчене звання – старший науковий співробітник.

Досвід роботи – більше 14 років.

**Показники професійної активності з тематики курсу:**

Авторка двох навчальних посібників та більше 100 публікацій науково-методичного характеру;

- Міжнародний сертифікат: CERTIFICATE issued to certify that Piskachova Iryna successfully completed the Scientific and pedagogical internship "Theory and practice of scientific and pedagogical approaches in education". Organizers: ISMA University of Applied Sciences (ISMA) (Riga, Latvia) with the support of International Science Group (<https://isg-konf.com/internship/>) (accompanied by a signed cooperation agreement). The studies take place in the framework of non-formal and adult education programme from April 26, 2021 until May 26, 2021. The training load of the internship is 6 ECTS (180 hours). Riga, 26/05/2021. No 01-18/241-21
- Сертифікат prometheus.org.ua на тему: «Основи тестування програмного забезпечення», 23.09.2021;
- Учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	0631160211 0509047999	електронна пошта	piskachova@btu.kharkov.ua	дистанційна підтримка	Moodle
---------	--------------------------	------------------	---------------------------	-----------------------	--------

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

<b>Мета</b>	формування компетентностей для професійної діяльності за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія»
<b>Формат</b>	лекції, практичні заняття, самостійна робота, командна робота
<b>Обсяг і форми контролю</b>	3 кредита ECTS (90 годин): 12 годин - лекції, 18 годин - практичні роботи; підсумковий контроль – залік.
<b>Вимоги викладача</b>	вчасне виконання практичних робіт та самостійних завдань, активність, командна робота
<b>Умови зарахування</b>	згідно з навчальним планом

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

<b>Компетенції</b>	<p>Z1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>Z2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>Z3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>Z7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>Z8. Здатність працювати в команді.</p>	<b>Програмні результати навчання</b>	<p>N1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.</p> <p>N2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.</p> <p>N3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p>N8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.</p> <p>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>N10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.</p> <p>N11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>N12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.</p> <p>N13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.</p> <p>N16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.</p>
--------------------	--	--------------------------------------	---

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

### Модуль 1.

<b>Лекція 1</b>	Основні положення Закону України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України».	<b>Практична робота 1 (ПР 1)</b>	Робота с матеріалами Закону України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України».	<b>Самостійна робота</b>	Основи захисту інформації в комп'ютерних системах
<b>Лекція 2</b>	Кібербезпека в комп'ютерних системах	<b>ПР 2</b>	Системи числення		Симетричні криптологічні системи
<b>Лекція 3</b>	Загрози комп'ютерним системам	<b>ПР 3</b>	Шифрування текстів. Основні принципи		Алгоритми симетричного шифрування
<b>Лекція 4</b>	Основи криптології	<b>ПР 4</b>	Основи шифрування та дешифрування методом Цезаря		Криптосистеми із відкритим ключем
<b>Лекція 5</b>	Симетричні криптологічні системи	<b>ПР 5</b>	Алфавітний підхід до визначення кількості інформації		
<b>Лекція 6</b>	Асиметричні криптологічні системи	<b>ПР 6</b>	Шифрування методом Гронсфельда.		
		<b>ПР 7</b>	Шифри складної заміни		
		<b>ПР 8</b>	Шифри Віжинера		
		<b>ПР 9</b>	Дослідження шифру “Подвійний квадрат”		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

<b>Література</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Домарев В. В., Швець В. А., Шестакова В. В. Організаційне забезпечення захисту інформації з обмеженим доступом: навч. посібник. Київ: Національний авіаційний університет, 2006. 108 с.</li> <li>2. Кормич Б.А. Інформаційна безпека: організаційно-правові основи: навч. посіб. Київ: Кондор, 2008. 383 с.</li> <li>3. Бабак В.П., Теоритичні основи захисту інформації: Підручник. – К.: НАУ, 2008. 752 с.</li> <li>4. Кобозева А.А., Мачалін І.О., Хорошко В.О. Аналіз захищеності інформаційних систем: підр. Київ: ДУІКТ, 2010. 316 с</li> </ol>	<b>Методичне забезпечення</b>	Роздатковий матеріал
-------------------	---	-------------------------------	----------------------

## 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.