



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

КІБЕРБЕЗПЕКА

спеціальність	163 Біомедична інженерія	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Біомедична інженерія	факультет	Кіберпорт
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)

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

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	<p>ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 10. Навики здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються.</p> <p>ФК 1. Здатність застосовувати пакети інженерного програмного забезпечення для проведення досліджень, аналізу, обробки та представлення результатів, а також автоматизованого проектування медичних приладів та систем.</p> <p>ФК 2. Здатність забезпечувати інженерно-технічну експертизу в процесі планування, розробки, оцінки та специфікації медичного обладнання.</p> <p>ФК 3. Здатність вивчати та застосовувати нові методи та інструменти аналізу, моделювання, проектування та оптимізації медичних приладів і систем.</p> <p>ФК 10. Здатність застосовувати принципи побудови сучасних автоматизованих систем управління виробництвом медичних приладів, їх технічне, алгоритмічне, інформаційне і програмне забезпечення</p>	Програмні результати навчання	<p>ПРН 5. Вміти використовувати бази даних, математичне і програмне забезпечення обробки даних та комп'ютерного моделювання біотехнічних систем.</p> <p>ПРН 10. Вміти планувати, організовувати, направляти і контролювати медикотехнічні та біоінженерні системи і процеси.</p> <p>ПРН 11. Здійснювати контроль якості та умов експлуатації медичної техніки та матеріалів медичного призначення, штучних органів та протезів.</p> <p>ПРН 14. Вміти аналізувати рівень відповідності сучасним світовим стандартам, а також оцінювати рішення і складати завдання на розробку автоматизованих систем управління з урахуванням можливостей сучасних технічних і програмних засобів автоматизації медичного обладнання.</p> <p>ПРН 15. Вміти складати завдання на розробку автоматизованих систем управління з урахуванням можливостей сучасних технічних і програмних засобів автоматизації медичного обладнання.</p> <p>ПРН 16. Вміти вибирати та рекомендувати відповідне медичне обладнання і біоматеріали для оснащення медичних закладів та забезпечення основних стадій технологічного процесу діагностики, профілактики та лікування.</p> <p>ПРН 17. Вміти використовувати системи автоматизованого проектування для розробки технологічної та апаратної схеми медичних приладів та систем.</p> <p>ПРН 20. Здійснювати надання інжинірингових послуг та забезпечення техніко-інформаційного супроводу медичних апаратів, приладів та систем для аграрного сектору.</p>
--------------------	---	--------------------------------------	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1.

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

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	<ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Кормич Б. А. Інформаційна безпека: організаційно-правові основи: навч. посіб. Київ: Кондор, 2008. 383 с. 3. Бабак В.П., Теоритичні основи захисту інформації: Підручник. – К.: НАУ, 2008. 752 с. 4. Кобозева А. А., Мачалін І. О., Хорошко В. О. Аналіз захищеності інформаційних систем: підр. Київ: ДУІКТ, 2010. 316 с 	Методичне забезпечення	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.