



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Прикладне моделювання

спеціальність	051 «Економіка»	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	Економіка	факультет	Навчально-науковий інститут «Кіберпорт»
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Інформаційних технологій, кібернетики та захисту інформації

ВИКЛАДАЧ

Дьоміна Вікторія Михайлівна



Вища освіта – спеціальність прикладна математика
Науковий ступень - кандидат технічних наук 15.13.06 «Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології» (122 – Комп'ютерні науки та інформаційні технології)
Вчене звання - доцент кафедри інформаційних технологій, кібернетики та захисту інформації
Досвід роботи – більше 25 років
Показники професійної активності з тематики курсу:

- публікації наукового і науково-методичного характеру біля 100; з них
- наукових статей – 25;
- навчальних посібників – 3
- монографія – 1.

телефон	0967422797 0667217120	електронна пошта	vvdemina17@gmail.com	дистанційна підтримка	Moodle
---------	--------------------------	---------------------	----------------------	--------------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	засвоєння концептуальних положень побудови економіко-математичних моделей на основі комп'ютерних технологій та їх використання технік і теорії моделювання в економіці
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	- розв'язувати задачі, оптимізаційні моделі, порівнювати отримані рішення з фактичними та пропонувати механізм реалізації оптимальних варіантів та програм (ПРН 8) / індивідуальні завдання; - здійснювати дослідження моделі, оцінювати результати моделювання та використовувати отримані рішення в господарській практиці (ПРН 7) / індивідуальні завдання; - застосовувати набуті знання у процесі підготовки й прийняття управлінських рішень в організаційно-економічних та виробничих системах; розв'язувати задачі фахового спрямування (ПРН 7, ПРН 8) / індивідуальні завдання.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 16 годин лекції, 30 годин практичних занять; поточний контроль (2 розділи); підсумковий контроль – залік
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач. СК9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.	Програмні результати навчання	ПРН7. Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки. ПРН 8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.
----------------	--	-------------------------------	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Розділ 1. Теоретичні основи моделювання.

Лекція 1.	Економічна система як об'єкт моделювання.	Практичне заняття 1	Особливості математичного моделювання економічних систем. Елементи класифікації економіко-математичних моделей.	Самостійна робота	Особливості математичного моделювання економічних систем. Елементи класифікації економіко-математичних моделей.
Лекція 2, 3	Концептуальні засади математичного моделювання економіки	Практичні заняття 2-4	Етапи економіко-математичного моделювання		Етапи економіко-математичного моделювання

Розділ 2. Поширені економіко-математичні моделі.

Лекція 4, 5	Моделювання оптимальних раціонів годування худоби.	Практичні заняття 5-9	Модель оптимізації раціонів годування худоби. I модифікація. II модифікація.	Самостійна робота	Модель оптимізації раціонів годування худоби. I модифікація. II модифікація.
Лекція 6, 7	Моделювання оптимізації розподілу мінеральних добрив	Практичні заняття 10-12	Модель оптимізації розподілу мінеральних добрив. I постановка. II постановка.		Модель оптимізації розподілу мінеральних добрив. I постановка. II постановка.
Лекція 8	Моделі масового обслуговування	Практичні заняття 13-15	Компоненти та класифікація моделей масового обслуговування. Визначення характеристик систем масового обслуговування. Одноканальна модель з пуасонівським вхідним потоком з експоненціальним розподілом тривалості обслуговування.		Компоненти та класифікація моделей масового обслуговування. Визначення характеристик систем масового обслуговування. Одноканальна модель з пуасонівським вхідним потоком з експоненціальним розподілом тривалості обслуговування. Найпростіша одноканальна ММО. Одноканальна ММО з очікуванням. Одноканальна ММО з очікуванням без обмеження на місткість блоку очікування. Багатоканальна модель з пуасонівським вхідним потоком з експоненціальним розподілом тривалості обслуговування. Моделі з n каналами. Багатоканальна система з очікуванням. Модель обслуговування машинного парку.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	1. Дьоміна В. М. Оптимізаційні методи та моделі. Лінійне програмування: конспект лекцій. Харків: ХНАУ, 2015. – 75 с	Методичне забезпечення	1. Прикладне моделювання. Робоча програма. уклад. Дьоміна В.М.
	2. Математичне програмування: навч.-метод. посібник / Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва ; [уклад. М. Т. Лебідь, Ю. В. Синявіна]. – Х., 2007. – 72 с.		2. Прикладне моделювання: методичні вказівки до виконання практичних робіт та самостійного вивчення дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання спеціальності 051 «Економіка» / укладач: В.М. Дьоміна; ДБТУ.– Харків, 2024.– 112 с.
	3. Методи нелінійної оптимізації задач дослідження операцій: метод. вказівки для практ. і самост. занять студентів / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва; [уклад. О. В. Ульянченко, В. О. Бабенко, Ю. В. Синявіна]. – Х., 2010.		3. Інформаційні технології та комунікаційні зв'язки: методичні вказівки та завдання для практичних занять і самостійної роботи здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» [уклад.: В. М. Дьоміна]; Держ. біотехнол. ун-т. Харків: ДБТУ, 2023. 149 с.
	4. Ульянченко О. В. Методи оптимізації в економіці : навч. посібник. – Х., 2001. – 139 с.		
	5. Ульянченко О. В. Сучасні моделі дослідження операцій в економіці : навч. посібник. – Х., 2000. – 141 с.		
	6. Ульянченко О. В. Математичне програмування : навч. посібник / О. В. Ульянченко, М.Т. Лебідь, Г.Г. Хлівняк, В.О. Бабенко. – К., 2002. – 296 с.		
	7. Математичне моделювання: комп'ютерний практикум з дисципліни «Математичне моделювання» [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 113 «Прикладна математика», спеціалізації «Наука про дані та математичне моделювання» / Т. С. Ладогубець, О. Д. Фіногенов; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 600 Кбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 58 с.		

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

	СИСТЕМА	БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 80	поточне оцінювання
		до 20	підсумкове тестування
Поточне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 10	усні відповіді на практичних заняттях
		до 20	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.