



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут бізнесу та інформаційних технологій
Кафедра інформаційних технологій та прикладної математики

СИЛАБУС
освітнього компонента – ОК6
Математичні моделі в економічній діяльності

Освітній рівень	третій (доктор філософії)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	07	Управління та адміністрування
Спеціальність	076	Підприємництво та торгівля
Освітня програма	Підприємництво та торгівля	
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS (90 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладач:

Крутій Юрій Сергійович

доктор технічних наук, професор кафедри інформаційних технологій та прикладної математик, e-mail: yutii.krutii@gmail.com

Метою освітнього компонента «**Математичні моделі в економічній діяльності**» є формування у майбутніх спеціалістів основних професійних компетентностей:

- здатність розробляти проекти, управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість;
- здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, приймати ефективні управлінські рішення та забезпечувати їх реалізацію;
- здатність до управління організацією та її розвитком.

Передумовами для вивчення освітнього компонента. Освітній компонент «Математичні моделі в економічній діяльності» вивчається після дисциплін «Математичне програмування», «Економетрія»

Програмні результати навчання:

ПРН01. Мати передові концептуальні, методологічні знання у сфері підприємництва та торговельної діяльності та/або на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, які є достатніми для проведення наукових, прикладних

досліджень на рівні актуальних світових досягнень, отримання нових знань та/або здійснення інноваційної професійної діяльності.

ПРН03. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні, економіко-математичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційно-комунікативні технології, прилади та обладнання

ПРН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні, комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері підприємництва та торгівлі, а також у дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПРН05. Застосовувати сучасні методи та інструменти наукових досліджень та інноваційної діяльності для отримання нових знань та/або розв'язання комплексних проблем у сфері підприємництва та торгівлі, а також у дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПРН06. Приймати ефективні, етичні та соціально відповідальні рішення, забезпечувати лідерство, автономність та міжособистісну взаємодію у їх реалізації в професійній діяльності.

ПРН08. Формулювати та перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, актуальні літературні та інформаційні джерела, результати теоретичного аналізу, моделювання, експериментальних досліджень.

ПРН09. Планувати і виконувати теоретичні та/або емпіричні дослідження з використанням сучасних методів й інструментів, здійснювати критичний аналіз результатів власних або сторонніх досліджень у контексті усього комплексу сучасних знань щодо проблем у сфері підприємництва та торгівлі і дотичних міждисциплінарних напрямів, з дотриманням норм академічної і професійної етики.

ПРН11. Вільно презентувати, обговорювати державною та іноземними мовами результати досліджень, наукові та/або прикладні проблеми підприємництва та торгівлі, оприлюднювати їх у наукових публікаціях провідних міжнародних видань або впроваджувати у практичну діяльність.

ПРН12. Організовувати і здійснювати освітній процес у закладах освіти, розробляти і впроваджувати спеціальні освітні компоненти зі сфери підприємництва та торгівлі

Диференційовані програмні результати навчання:

знати:

- понятійний та категорійний апарат моделювання економіки;
- принципи формування інформаційної системи економіки;
- класифікаційну систему економіко-математичних моделей та методів;
- економічний зміст виробничої функції;
- методи прогнозування результатів маркетингової діяльності.

володіти:

- методичним інструментарієм для аналізу економічних процесів підприємства, а саме:

- здійснювати формалізацію функціонування економічних систем;

- формувати репрезентативну систему показників господарської діяльності підприємства;
- здійснювати вибір методичного інструментарію для дослідження економічних процесів підприємства;
- розробляти аналітичні моделі оцінки економічних процесів підприємства, а саме: розробляти балансові моделі для певного підприємства;
- розробляти економетричні моделі із застосуванням виробничих функцій.

вміти:

- використовувати математичний апарат для побудови економіко-математичних моделей економічних задач;
- проводити збір й обробку якісної та кількісної інформації для оцінки економічної діяльності;
- знаходити оптимальні рішення щодо керування підприємством в умовах невизначеності; робити прогноз.

Тематичний план

№п /п	Назва теми	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1	Економічна система як об'єкт моделювання. Еволюційна парадигма економіки.	2	2	-	2
2	Інформаційний базис дослідження економічної діяльності. Основні проблеми, що виникають при моделюванні макроекономічних та мікроекономічних процесів.	4	2	-	8
3	Методичний інструментарій дослідження економічної діяльності. Методи прогнозування результатів маркетингової діяльності.	4	2	-	8
4	Особливості застосування економіко-математичних методів у дослідженні економічної діяльності. Методи та моделі аналізу інвестиційно-інноваційної діяльності.	6	2	-	6
5	Балансові методи та моделі. Загальна постановка задачі міжгалузевого балансу.	4	2		8
6	Модель міжгалузевого балансу Леонтєєва.	4	2		8
7	Виробничі функції в аналізі економічної діяльності.	4	2		6
Всього		30	14		46

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за освітнім компонентом складає 60 балів та 100 балів відповідно і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
1	2	3	4
Контроль знань:		60	100
<i>Поточний</i> контроль знань - усне опитування або письмовий контроль на практичних заняттях і лекціях		кожне заняття 30	50
- виступ (доповідь) студентів при обговоренні питань на практичних заняттях		1 30	50
<i>Підсумковий</i> контроль знань (залік)		1 -	-
Разом		60	100

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Дякон В.М. Математичне програмування: Навчальний посібник. Київ: Вид. Європ. ун-ту, 2004. 497 с.
2. Вітлінський В.В. Економіко-математичні методи та моделі: оптимізація : навч. посібник [Електронний ресурс] / Вітлінський В. В., Терещенко Т. О., Савіна С. С. - К. : КНЕУ, 2016. 303 с.

Додаткова література

3. Міхельс В.О., Беркута А.В., Гойко А.Ф. Економіко-математичні методи та моделі у будівництві: Підручник. Київ: Міленіум, 2010. 464 с.
4. Наконечний С.І., Савіна С.С. Математичне програмування: Навч. Посіб. – К.: КНЕУ, 2003. 452 с.
5. Бугір М.К. Математика для економістів: Посібник. – К.: Видавничий центр «Академія», 2003. 520 с.