

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ТАВРІЙСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА
МОТОРНОГО**

**Факультет економіки та бізнесу
Кафедра фінансів, обліку і оподаткування**

СИЛАБУС

з навчальної дисципліни «Математичні методи в економіці та фінансах»

<https://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=2916>

Викладач (і) д.е.н., проф. Кравченко Ольга Олексіївна

Кількість кредитів 3
Загальна кількість годин 90

Загальний опис навчальної дисципліни

Анотація курсу. Дисципліна «Математичні методи в економіці та фінансах» спрямована на формування у здобувачів третього(освітньо-наукового) рівня вищої освіти загальних та фахових компетентностей та спрямована на формування у студентів теоретико-методологічних засад і практичних навичок застосування математичних методів для моделювання економічних і фінансових процесів з урахуванням рівня передбачуваності їх динаміки, моделювання економічної динаміки та ризикових ситуацій, статистичної оцінки економічних залежностей. Дисципліна зорієнтована на вивчення таких питань, як: фінансово-економічні процеси як об'єктів моделювання індустріалізації, інновацій та інфраструктури партнерства заради сталого розвитку, концептуальні засади математичного моделювання в економіці і фінансах в контексті «зеленого» фінансування екологічно відповідального виробництва, сталого розвитку та зменшення негативного впливу на довкілля, ризики в управлінні фінансово-економічними процесами, збереження економічної стабільності суб'єктів економіки, зниженню рівня безробіття та забезпеченню стійкості бізнесу до фінансових шоків, технологія моделювання фінансово-економічних систем, статистичні методи прогнозування, адаптивні методи прогнозування в економіці і фінансах, виробничі функції, основні принципи імітаційного моделювання з урахуванням невизначеності й конфліктності.

Метою даного курсу є формування системи теоретичних і практичних знань щодо використання математичних методів в економіці та фінансах, моделювання фінансово-економічних процесів та розв'язування комплексних прикладних задач дослідження та прогнозування економічних і фінансових процесів як об'єктів моделювання індустріалізації, інновацій та інфраструктури партнерства заради сталого розвитку .

Завдання освітня компонента полягає в ознайомленні з концептуальними засадами математичного моделювання в обліку і фінансах, технологіями моделювання соціально-економічних систем, здобутті знань застосування сучасних методів прогнозування з урахуванням особливостей процесів у фінансах і обліку, здобутті навичок імітаційного моделювання з урахуванням невизначеності й конфліктності .

Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які студент набуде в результаті вивчення дисципліни

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»	ЗК1. Здатність виявляти та вирішувати проблеми, генерувати нові наукові ідеї на межі предметних галузей і здійснювати власні дослідження. ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК3. Здатність до мотивації та досягнення спільної мети. ЗК7. Здатність дотримуватись етики досліджень, правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.	ФК 3. Здатність обирати методи, необхідні для досягнення поставленої мети дослідження. ФК 6. Здатність до використання теоретичного і методичного інструментарію та математичних методів в економіці та фінансах. ФК 7. Здатність до застосування фундаментальних концепцій фінансової науки, математичних методів в економіці та фінансах, механізмів грошово-кредитної, бюджетної політики, моделей регулювання бюджетної децентралізації, кредитного забезпечення підприємницького сектора та відродження його фінансового потенціалу, впровадження діджиталізації в банківській, страховій системах та фондовому ринку.	РН1. Самостійно мислити, генерувати нові ідеї та гіпотези на межі предметних галузей і здійснювати власні дослідження. РН2. Здійснювати повний та різносторонній пошук інформації, її систематизацію та аналіз. РН 6. Демонструвати навички наукової комунікації, міжнародного співробітництва, представляти широкий науковій спільноті й громадськості наукові результати у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку державною й іноземними мовами в усній і письмовій формі. РН7. Формувати системний науковий світогляд, володіти сучасними теоріями і концепціями у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку. РН9. Обирати методи для проведення досліджень у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку, що забезпечують досягнення поставленої мети. РН10. Виконувати оригінальні наукові дослідження у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку на відповідному фаховому рівні, досягати наукових результатів, що створюють нові знання, для розв'язання актуальних проблем. РН13. Дотримуватись правил

			академічної доброчесності у наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.
--	--	--	---

Орієнтовний перелік тем лекцій

Тема 1. Фінансово-економічні процеси як об'єктів моделювання індустріалізації, інновацій та інфраструктури партнерства заради сталого розвитку.

Тема 2. Концептуальні засади математичного моделювання в економіці і фінансах в контексті «зеленого» фінансування екологічно відповідального виробництва, сталого розвитку та зменшення негативного впливу на довкілля.

Тема 3. Ризики в управлінні фінансово-економічними процесами, збереження економічної стабільності суб'єктів економіки, зниженню рівня безробіття та забезпеченню стійкості бізнесу до фінансових шоків.

Тема 4. Технологія моделювання фінансово-економічних систем.

Тема 5. Статистичні методи прогнозування та використання ERP-систем, блокчейну у бухгалтерському обліку.

Тема 6. Адаптивні методи прогнозування в економіці і фінансах.

Тема 7. Виробничі функції.

Тема 8. Основні принципи імітаційного моделювання з урахуванням невизначеності й конфліктності.

Орієнтовний перелік тем практичних занять

- ✚ Особливості фінансово-економічних процесів як об'єктів моделювання індустріалізації, інновацій та інфраструктури партнерства заради сталого розвитку.
- ✚ Концептуальні засади математичного моделювання в економіці і фінансах в контексті «зеленого» фінансування екологічно відповідального виробництва, сталого розвитку та зменшення негативного впливу на довкілля.
- ✚ Ризики в управлінні фінансово-економічними процесами, збереження економічної стабільності суб'єктів економіки, зниженню рівня безробіття та забезпеченню стійкості бізнесу до фінансових шоків.
- ✚ Технологія моделювання фінансово-економічних систем.
- ✚ Статистичні методи прогнозування та використання ERP-систем, блокчейну у бухгалтерському обліку.
- ✚ Адаптивні методи прогнозування в економіці і фінансах.
- ✚ Виробничі функції.
- ✚ Основні принципи імітаційного моделювання з урахуванням невизначеності й конфліктності.

Політика курсу

- Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За пропуски занять без поважної причини здобувач вищої освіти буде неатестований з даної дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій або на Освітньому порталі університету.
- Через об'єктивні причини (наприклад, карантин, хвороба, участь у конференції, науковому проекті, міжнародному стажуванні) навчання може відбуватись в он-

line формі на Освітньому порталі ТДАТУ з використанням системи Moodle або за посередництва інших інформаційно-комунікаційних платформ чи технологій за погодженням із викладачем курсу.

- Списування під час виконання контрольних заходів, екзамену заборонені, зокрема із використанням мобільних гаджетів, комунікаційних засобів тощо.
- Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними).
- Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, дбайливо ставитись до обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконувати графік освітнього процесу.

Рекомендована література

1. Cho Ok-hue. Analysis of the impact of artificial intelligence applications on the development of accounting industry. *Nanotechnology Perceptions*, 2024, 74-83.
2. Fridson M. S., Alvarez F. Financial statement analysis: a practitioner's guide. John Wiley & Sons, 2022.
3. Schroeder R. G., Clark M. W., Cathey J. M. Financial accounting theory and analysis: text and cases. John Wiley & Sons, 2022.
4. Фадєєва І. Г., Орлова Н. В., Макарова В. В. Моделювання бізнес-процесів організації: сутність, складові та методологія впровадження в умовах формування глобальної економіки стійкого розвитку. *Академічні візії*, 2023, 17.
5. Kravchenko O., et al. Building a model for evaluating the efficiency of circular transformations in the context of technology transfer. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2024, 3(13(129)), pp. 100–112.
6. Kravchenko O., Yanovska V., Tvoronovych V., Chernii V. The impact of modern macroeconomic factors on the development of the economic strategies of companies. *Forum Scientiae Oeconomia*, 2022. Vol. 10. No. 1. Pp. 49-66.
7. Кравченко О., Кичигін А. Планування інновацій підприємств в умовах ринкової економіки. Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка, 2023. 16(32). [https://doi.org/10.33296/2707-0654-16\(32\)-04](https://doi.org/10.33296/2707-0654-16(32)-04).
8. Кравченко О.О., Шепеленко С.М. Кризостійкість як фактор забезпечення сталого розвитку в умовах глобалізаційних трансформацій. Актуальні проблеми економіки. 2023. № 8. С. 56-64. DOI: 10.32752/1993-6788-2023-1-266-56-6.

Гарант освітньої програми



Наталя ТРУСОВА