

**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**  
(повне найменування вищого навчального закладу)

економічний факультет  
(назва інституту / факультету)

Кафедра економіко-математичного моделювання  
(назва кафедри)

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**Моделювання фінансово-кредитних операцій**

(вказати назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

вibіркова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма «Економіка: економічна кібернетика»  
(назва програми)

Спеціальність 051 Економіка

(вказати: код, назва)

Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший бакалаврський

(вказати: перший бакалаврський/другий магістерський)

економічний факультет

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною ОПП)

Мова навчання українська

(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Розробники: доц., к.е.н. Ярошенко О.І.

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

**Профайл викладача**

<https://emm.cv.ua/teachers/yaroshenko-olena-ivanivna/>

**Контактний тел.**

(050)2858771

**E-mail:**

[o.yaroshenko@chnu.edu.ua](mailto:o.yaroshenko@chnu.edu.ua)

**Сторінка курсу**

<https://classroom.google.com/c/NTgyOTU2MjgzMzda?cjc=hcglua5>

**Консультації**

Онлайн-консультації: за попередньою домовленістю

Очні консультації: четвер з 10.00 до 11.00.

**1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).** Моделювання фінансово-кредитних операцій відноситься до загальноосвітніх дисциплін, які формують світогляд майбутніх спеціалістів. Дана навчальна дисципліна покликана допомогти оволодіти основами математичного апарату сучасних методів кількісного фінансового аналізу, необхідного для здійснення широкого спектру різноманітних фінансово-економічних розрахунків, застосовувати методи моделювання і прогнозування фінансових процесів для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, освоїти фінансово-економічні розрахунки на комп'ютері з використанням базових моделей фінансових операцій і виконувати прикладний кількісний фінансовий аналіз.

**2. Мета навчальної дисципліни:** розкриття змісту, можливостей та практичного значення фінансово-економічних розрахунків в банках, фінансових відділах виробничих і комерційних організацій, в інвестиційних підрозділах страхових установ і пенсійних фондів тощо; формування твердих теоретичних знань і практичних навиків фінансово-економічних розрахунків, що дозволяють ефективно здійснювати інвестиційну діяльність та управляти фінансами.

**3. Пререквізити.** Вивчення дисципліни передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із базових дисциплін математичного циклу («Вища математика»), цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи

**4. Результати навчання.** Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки спеціалістів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 Економіка (освітня програма: Економіка: економічна кібернетика») вивчення дисципліни «Моделювання фінансово-кредитних операцій» сприяє формуванню компетентностей та програмних результатів навчання:

Загальні та фахові компетентності:

- ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.
- СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.
- СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.
- СК18. Сучасні методи кількісного фінансового аналізу та їх застосування у прогнозуванні фінансових процесів для прийняття обґрунтованих управлінських рішень з використанням інформаційних технологій.
- СК21. Здатність застосувати методи аналізу бізнес-процесів, моделей та комп'ютерних засобів прогнозування в бізнесі.

Програмні результати навчання:

- ПРН 2. Відтворювати моральні, культурні, наукові цінності, примножувати досягнення суспільства в соціально-економічній сфері, пропагувати ведення здорового способу життя.
- ПРН 5. Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади);
- ПРН 6. Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності;
- ПРН 8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач;
- ПРН 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати;
- ПРН 17. Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в одній або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків;
- ПРН 24. Демонструвати здатність діяти соціально відповідально та свідомо на основі етичних принципів, цінувати та поважати культурне різноманіття, індивідуальні відмінності людей;
- ПРН 29. Демонструвати володіння основами Інтернет-технологій;
- ПРН 48. Демонструвати знання сучасних систем керування базами даних, проводити критичний аналіз використання конкретної моделі даних для розв'язання практичних завдань;
- ПРН 53. Демонструвати володіння основами Інтернет-технологій, сучасними технологіями та засобами створення корпоративних Інтернет-рішень; застосовувати в сфері управління бізнесом перспективні технологічні засоби обробки інформації; використовувати моделі та системи підтримки прийняття рішень в управлінні бізнесом.

У підсумку вивчення навчальної дисципліни дає можливість студентам:

**знати:**

- прості та складні відсотки як основи операцій, пов'язаних з нарощуванням або дисконтуванням платежів;
- принцип еквівалентності ставок як основи багатьох методів кількісного аналізу;
- методи врахування податку та інфляції у фінансових розрахунках;
- методи розрахунку узагальнювальних характеристик потоків платежів стосовно різних видів фінансових рент;
- основні типи кредитів та методи їх погашення;
- основні методи розрахунку лізингових та форфейтингових платежів;

**вміти:**

- проводити нарощення за простими і складними відсотками;
- здійснювати дисконтування і облік за простими і складними ставками відсотків;
- оцінювати наслідки заміни одного фінансового зобов'язання іншим і проводити аргументовані висновки;
- планувати і оцінювати ефективність фінансово-кредитних операцій;
- планувати погашення довгострокової заборгованості;
- обчислювати показники по лізингових, факторингових і форфейтингових операціях;
- використовувати комп'ютерні технології для фінансово-економічних розрахунків, зокрема, табличного процесору Excel, включаючи вбудовані фінансові і статистичні функції, апарат Підбір параметрів, Диспетчер сценаріїв, Таблиці підстановки, ділову графіку.

## 5. Опис навчальної дисципліни

### 5.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни <u>Моделювання фінансово-кредитних операцій</u>												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	змістових модулів	лекцій	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	4	8	3	90	2	22			22	46		залік
Денна, скорочена	2	4	3	90	2	22			22	46		залік

### 5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Теми занять</b>	<b>Змістовий модуль 1. Концептуальні аспекти моделювання фінансово-кредитних операцій</b>					
Тема 1. Основні поняття і принципи моделювання фінансово-кредитних операцій	8	2		0		6
Тема 2. Прості відсотки	8	2		0		6
Тема 3. Складні відсотки	12	2		4		6
Тема 4. Податки та інфляція у фінансових розрахунках	12	2		4		6
Разом за ЗМ 1	40	8		8		24
<b>Теми занять</b>	<b>ЗМ 2. Фінансово-економічний аналіз</b>					
Тема 5. Фінансові ренти	14	4		4		6
Тема 6. Кредитні розрахунки	14	4		4		6
Тема 7. Лізингові операції	14	4		4		6
Тема 8. Форфейтингові операції	8	2		2		4
Разом за ЗМ 2	50	14		14		22
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>46</b>

### 5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№	Назва теми
1.	Основні поняття і принципи моделювання фінансово-кредитних операцій
2.	Прості відсотки
3.	Складні відсотки
4.	Податки та інфляція у фінансових розрахунках
5.	Фінансові ренти
6.	Кредитні розрахунки
7.	Лізингові операції
8.	Форфейтингові операції

### 6. Система контролю та оцінювання

#### Види та форми контролю

Формами поточного контролю є усна та письмова (тестування, есе, реферат, творча робота) відповідь студента.

Формою підсумкового контролю є залік.

#### Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:

- контрольні роботи;
- стандартизовані тести;
- проекти (індивідуальні та командні проекти);
- розрахункові роботи;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;

#### Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

##### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)								Кількість балів (залікова робота)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль №2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
7	8	8	7	8	8	7	7	40	100

#### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
<b>Відмінно</b>	A (90-100)	відмінно
<b>Добре</b>	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
<b>Задовільно</b>	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
<b>Незадовільно</b>	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

### 7. Рекомендована література –основна

1. Григорків В.С., Ярошенко О.І. Практикум з фінансової математики: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2007. – 120 с.
2. Григорків В.С., Ярошенко О.І. Фінансова математика: Навчальний посібник. – Чернівці: ЧНУ, 2009. – 384 с.
3. Григорків В.С., Ярошенко О.І., Нікіфоров П.О. Фінансова математика: Підручник. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2011. – 488 с.
4. Фінансова математика : підручник / В. С. Григорків, О. І. Ярошенко. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. – 428 с.
5. Бондарев Б.В., Шурко И.Л. Финансовая математика: Учебное пособие. – Донецк: Кассиопея, 1999. – 164 с.

6. Бортей М.С., Дрінь І.І., Федорук Л.О. Фінансова математика. Методичний посібник. – Чернівці: КНТЕУ, 2004. – 75 с.
7. Бронштейн Е.М. Основы финансовой математики: Учебное пособие. – Уфа: УГАТУ, 2000. – 101 с.
8. Вайнтрауб М.А., Мазур А.А., Стрельченко О.С., Стрельченко І.Г. Економіка в задачах математики: Навчальний посібник. – К: ТОВ „АРТ-ПРОГРАМИ”, 2002. – 96 с.
9. Вайнтрауб М.А., Стрельченко О.С., Стрельченко І.Г. Фінансова математика: Навчальний посібник. – К: ТОВ „АРТ-ПРОГРАМИ”, 2002. – 120 с.
10. Дубина А.Г., Орлова С.С., Шубина І.Ю., Хромов А.В. Ехсел для економістів и менеджерів. – СПб.: Питер, 2004. – 295 с.
11. Заречнев А.М., Малаєва Т.В., Русанова Р.П. Фінанси. Тести і задачі: Навчальний посібник. – Київ: ЦУЛ, 2003. – 196 с.
12. Кирлица В.П. Практикум на ЭВМ по финансово-экономическим расчетам: Учеб. пособие. – Минск: Изд-во Белорусского университета, 1998. – 98 с.
13. Лапішко М.Л. Основы фінансово-статистичного аналізу економічних процесів. – Львів: Світ, 1995. – 328 с.
14. Машина Н.І. Вищі фінансові обчислення: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 240 с.
15. Нікбахт Е., Гропеллі А. Фінанси / Пер. з англ. В.Ф. Овсієнка та В.Я. Мусієнка – К.: Основи, 1993. – 383 с.
16. Сингаевская Г.И. Функции Excel. Решение практических задач.: – М.: Издательский дом „Вильямс”, 2005. – 880 с.
17. Смирнова Е.Ю. Техника финансовых вычислений на Excel. – СПб.: ОЦЭиМ, 2004. – 126 с.
18. Финансовый менеджмент: теория и практика. Учебник / Под ред. Е.С. Стояновой. – М.: Перспектива, 1996. – 405 с.
19. Четыркин Е.М. Финансовая математика: Учеб. – М.: Дело, 2000. – 400 с.

## 8. Інформаційні ресурси

20. Молдавська О.В. Фінансова математика: Конспект лекцій. Джерело: [http://repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2565/1/Фінансова математика. Конспект лекцій.pdf](http://repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2565/1/Фінансова_математика_Конспект_лекцій.pdf)
21. Крисак Я.В., Ластівка І.О. Фінансова математика. Фінансові потоки: Навчальний посібник. Джерело: <http://www.lib.nau.edu.ua/BooksForNAU/2009/krysak.pdf>

## 9. Політики курсу

**Академічна доброчесність.** Дотримання академічної доброчесності студентами передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилаючись на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

**Порушенням академічної доброчесності вважається:**

**академічний плагіат** - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

**самоплагіат** - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

**фабрикація** - вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;

**фальсифікація** - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

**списування** - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання.

**За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:**

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

**Політика запізнення.** За несвоєчасно виконані завдання буде накладено штраф 10 відсотків від загальної кількості балів за це завдання. Примітка. Виключення можуть бути зроблені до невчасно зданих завдань з поважних причин.

**Політика щодо відвідування.** Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватися в онлайн формі за погодженням із керівником курсу