

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет математики та інформатики

Кафедра математичного і функціонального аналізу

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МОДЕЛЮВАННЯ БЮДЖЕТНИХ МАКРО-ПОКАЗНИКІВ**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма «Математика»

Спеціальність 111 Математика

Галузь знань 11 Математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № _ від _ _ 2025 р.

м. Івано-Франківськ – 2025

1. Загальна інформація			
Назва дисципліни		Моделювання бюджетних макро-показників	
Викладач		Івасюк Іван Ярославович	
Контактний телефон викладача		+380978696551	
E-mail викладача		ivan.ivasiuk@pnu.edu.ua	
Формат дисципліни		Очний	
Обсяг дисципліни		3 кредити ECTS, 90 год.	
Посилання на сайт дистанційного навчання		https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/2190	
Консультації		Очні консультації: згідно розкладу консультацій	
2. Анотація до навчальної дисципліни			
Курс забезпечує формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок в області прикладного застосування математики у сфері фінансового аналізу державної бюджетної системи. Детально розглядаються методи аналізу та моделювання взаємозв'язку між бюджетними показниками та їх прогнозування.			
3. Мета та цілі навчальної дисципліни			
Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок в області прикладного застосування математики у сфері фінансового аналізу державної бюджетної системи. Основними цілями вивчення навчальної дисципліни є удосконалення рівня володіння математичним апаратом для аналізу та прогнозування поведінки бюджетної системи.			
4. Програмні компетентності та результати навчання			
<u>Загальні компетентності:</u> ЗК2. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для інноваційної діяльності у сфері актуарної та фінансової математики та практичних застосувань ЗК3. Здатність вирішувати проблеми у професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу та прогнозу			
<u>Фахові компетентності:</u> ФК4. Спроможність розробляти математичну модель ситуації з реального світу та переносити математичні знання у нематематичні контексти ФК6. Здатність творчо застосовувати існуючі та генерувати нові математичні ідеї.			
<u>Результати навчання:</u> ПРН1. Знати та розуміти фундаментальні та прикладні аспекти наук у сфері актуарної та фінансової математики ПРН2. Володіти основами математичних дисциплін теорій, зокрема, які вивчають моделі природничих і соціальних процесів ПРН4. Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності. ПРН6. Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.			
5. Організація навчання			
Обсяг навчальної дисципліни			
Вид заняття		Загальна кількість годин	
Семінарські заняття		30	
самостійна робота		60	
Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
VI	111 Математика	III (третій)	вибірковий

Тематика навчальної дисципліни		
Тема	кількість год.	
	Семінарські	сам. роб.
Тема 1. Законодавчі засади функціонування бюджетної системи України	4	8
Тема 2. Система макроекономічних показників державного бюджету	4	8
Тема 3. Методологія аналізу та планування бюджетних показників	4	9
Тема 4. Методи балансового моделювання бюджетних показників	4	9
Тема 5. Методи моделювання та прогнозування доходів бюджету	4	8
Тема 6. Методи моделювання та прогнозування видатків бюджету	4	9
Тема 7. Оцінка ризиків виконання бюджету	6	9
ЗАГ.:	30	60
6. Система оцінювання навчальної дисципліни		
Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>100 бальна.</p> <p><u>Критерії оцінювання знань, умінь і навичок студентів:</u></p> <p><u>90 – 100 (відмінно)</u> – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв’язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв’язки; вільно володіє науковими термінами;</p> <p><u>70 – 89 (добре)</u> – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв’язання конкретних прикладів та задач, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв’язках;</p> <p><u>50 – 69 (задовільно)</u> – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до розв’язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв’язки;</p> <p><u>0 – 49 (незадовільно)</u> – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.</p>	
Вимоги до контрольної роботи	Відповідно до навчального плану, студент виконує одну контрольну роботу. Головна її мета – перевірка контрольної роботи студентів у процесі навчання, виявлення ступеня засвоєння ними теоретичних та практичних елементів навчальної дисципліни. При розв’язанні практичних задач студент має детально вказувати, яким саме був хід його роздумів, якими формулами він користувався.	
Семінарські заняття	Семінарські заняття проводяться з метою формування у студентів умінь і навичок з навчальної дисципліни, вирішення сформульованих завдань, їх перевірка та оцінювання. За метою і структурою семінарські заняття поєднують представлення самостійної роботи та теоретичне і практичне навчання, а також передбачає попередній контроль знань студентів. Оцінки за семінарські заняття враховуються при виставленні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни.	
Умови допуску до	Відсутні	

підсумкового контролю	
Підсумковий контроль	Залік
7. Політика навчальної дисципліни	
<p><u>Письмові роботи:</u> Самостійне виконання письмових 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).</p> <p><u>Академічна доброчесність:</u> Посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей. Надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.</p> <p><u>Відвідування занять:</u> Засвоєння пропущеного матеріалу з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск занять з без поважної причини відпрацьовується студентом відповідно вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри.</p> <p><u>Неформальна освіта:</u> Результат може бути зарахований за умови повної відповідності програм. Курси рекомендуються викладачем або обираються студентом за погодженням з викладачем. Рекомендовані платформи: Coursera, Prometheus.</p>	
8. Рекомендована література	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Зварич О.В. Податкові надходження: методологія прогнозування : монографія / О.В. Зварич, - К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2013. - 444 с. 2. Лук'яненко І. Г. Системне моделювання показників бюджетної системи: принципи та інструменти: монографія / І. Г. Лук'яненко. - К.: Видавничий дім "Києво-Могилянська академія ", 2004 - 542 с. 3. Прогнозування основних макроекономічних показників на короткостроковий період: методичні рекомендації: [колективна монографія] / під ред. Б.М. Данилишина. - К.: РВПС України НАН України, 2010, - 204 с. 	

Викладач *Іван Івасюк, доцент кафедри
математичного і функціонального
аналізу*