

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА



Факультет математики та інформатики
Кафедра математичного і функціонального аналізу

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕТОДОЛОГІЯ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ
ДИСЦИПЛІН»

Рівень вищої освіти: Другий (магістерський)
Освітня програма : Актуарна та фінансова математика
Спеціальність : 111 Математика
Галузь знань: 11 Математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 26 серпня 2025 р.

м. Івано-Франківськ – 2025 р.

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Методологія викладання математичних дисциплін
Викладач (і)	Кульчицька Наталія Володимирівна
Контактний телефон викладача	+38034596047
E-mail викладача	nataliia.kulchytska@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	3 кредитів ЄКТС, 90 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	Очні консультації: згідно розкладу консультацій

2. Анотація до навчальної дисципліни

Освітній компонент *Вступ у страхування та фінансову математику* є однією із нормативних дисциплін загальної підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня спеціальності 111 Математика, які навчаються за освітньо-професійною програмою *Актуарна та фінансова математика*. Цей нормативний компонент знайомить студентів з методами кількісного аналізу, які використовуються для страхових та фінансових розрахунків. Охоплює як традиційні методи різноманітних розрахунків, так і методи, які увійшли у практику в останні десятиліття. Детально обговорює різні методи нарахування відсотків, узагальнюючі характеристики потоків платежів, методики визначення ефективності короткострокових інструментів та довгострокових фінансових операцій, включаючи виробничі інвестиції та облігації.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів комплексу знань, умінь та навичок у галузі страхування, основ фінансової математики, методів фінансових розрахунків та аналізу.

Основним цілями вивчення навчальної дисципліни є оволодіння теоретичними основами страхування та фінансової математики і набуття практичних умінь та навичок щодо застосування методів кількісного аналізу для страхових та

4. Програмні компетентності та результати навчання

Інтегральна компетентність:

ІК. Здатність розв'язувати математичні задачі та практичні проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК7. Здатність спілкуватися державною мовою усно й письмово.

ЗК9. Здатність грамотно будувати комунікацію, виходячи з мети і ситуації спілкування.

ЗК11. Здатність відповідально приймати рішення з урахуванням соціальних та етичних цінностей і правових норм.

ЗК12. Здатність усвідомлювати й враховувати соціокультурні розбіжності у професійній діяльності, проявляти толерантність до різних культур.

Фахові компетентності:

ФК3. Спроможність розуміти проблеми та виділяти їхні суттєві риси.

ФК10. Володіння дидактичними знаннями процесів і методів викладання математичних дисциплін.

Результати навчання:

ПРН5. Читати і розуміти фундаментальні розділи математичної літератури та демонструвати майстерність їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді.

ПРН6. Вміти донести професійні знання, уміння, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

ПРН12. Дотримуватися норм етичної поведінки стосовно інших людей, адаптуватися та комунікувати.

ПРН13. Вміти розробляти навчально-методичні матеріали та силабус навчальної дисципліни.

ПРН14. Вміти організовувати індивідуальну та групову роботу з використанням методів і способів, які дозволять розвивати здібності, враховувати психологічні особливості та освітні потреби студентів.

ПРН15. Вміти планувати та організовувати оцінювання результатів навчання.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни	
Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	12
семінарські заняття / практичні / лабораторні	0 / 18 / 0
самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
другий	111 Математика	перший	нормативний

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	заняття	сам. роб
Прості відсотки	2	2	10
ЗАГ.:	12	18	90

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Оцінювання знань, умінь і навичок із навчальної дисципліни здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового контролю за 100-бальною шкалою:</p> <p>50 балів протягом семестру (лекційні заняття і поточне тестування (12 балів); практичні заняття (18 балів); письмова контрольна робота (15 балів); самостійна робота (5 балів));</p> <p>50 балів за екзамен.</p> <p>Критерії оцінювання знань, умінь і навичок студентів:</p> <p>90 – 100 (відмінно) – 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>70 – 89 (добре) – 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>50 – 69 (задовільно) – 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>0 – 49 (незадовільно) – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.</p>
Вимоги до письмових робіт	<p>Вид роботи: письмова контрольна.</p> <p>Структура завдань і бали за кожне з них: завдання 1 (20 балів), завдання 2 (30 балів), завдання 3 (50 балів).</p>

	Терміни написання: на 17 практичному занятті.
Практичні заняття	Практичні заняття проводяться з метою формування у студентів умінь і навичок з навчальної дисципліни, розв'язування завдань, їх перевірка та оцінювання. За метою і структурою практичні заняття є ланцюжком, який пов'язує теоретичне навчання і навчальну практику з дисципліни, а також передбачає попередній контроль знань студентів. Оцінки за практичні заняття враховуються при виставленні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни.
Умови допуску до підсумкового контролю	Підсумкова оцінка за семестр має бути не менша, ніж 25 балів.
Підсумковий контроль	Форма контролю: екзамен. Форма здачі: комбінована. Структура білета і розподіл балів за завдання: тестове завдання (5 балів); теоретичне завдання (20 балів); практичне завдання (25 балів).

7. Політика навчальної дисципліни

<p>Письмові роботи: 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).</p> <p>Академічна доброчесність: політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.</p> <p>Детальніше: https://pnu.edu.ua/polozhennia-pro-zapobihannia-plahiatu/</p> <p>Відвідування занять: засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом відповідно вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри (співбесіда, реферат тощо). Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні незадовільні оцінки, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті,</p>

перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп. Неформальна освіта: результат може бути зарахований за умови повної відповідності програм. Рекомендовані платформи: Coursera, Prometheus.

8. Рекомендована література

1. Васильченко І.П., Васильченко З.М. Фінансова математика. Кондор: Київ, 2012.

2.

Викладач *Наталія Кульчицька*, завідувач кафедри
математики та інформатики і методики навчання