



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (3 кредити)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Інформаційні технології та управління проектами
<b>Спеціальність</b>	122 – Комп'ютерні науки
<b>Галузь знань</b>	12 – Інформаційні технології
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача</b>	Малик Ігор Володимирович, завідувач кафедри математичних проблем управління і кібернетики, доктор фіз.-мат. наук, професор <a href="https://mpuik.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobotnyky/malyk-igor-volodymyrovych/">https://mpuik.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobotnyky/malyk-igor-volodymyrovych/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+ 38(0372)509-430
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:i.malyk@chnu.edu.ua">i.malyk@chnu.edu.ua</a>
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=7777">https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=7777</a>
<b>Консультації</b>	за графіком

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета навчальної дисципліни:** навчити студентів основним поняттям та методам теорії випадкових процесів та стохастичного аналізу, ознайомити їх з класифікацією та основними властивостями випадкових процесів.

**Основними завданнями** навчальної дисципліни «Елементи теорії випадкових процесів» є навчити студентів основам застосування методів теорії випадкових процесів для розв'язання прикладних задач.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

<b>Модуль 1. Сепарабельні випадкові процеси. Мартингали і напівмартингали</b>	
<b>Тема 1</b>	Означення ВП. Задання міри для ВП на основному ймовірнісному просторі.
<b>Тема 2</b>	Приклади випадкових процесів.
<b>Тема 3</b>	Мартингали і напівмартингали.
<b>Тема 4</b>	Марковські процеси
<b>Модуль 2. Дифузійні стохастичні диференціальні рівняння</b>	
<b>Тема 5</b>	Вінерівський процес.
<b>Тема 6</b>	Стохастичні інтеграли Іто.
<b>Тема 7</b>	Формула Іто
<b>Тема 8</b>	Стохастичні диференціальні рівняння

## **ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

При викладанні матеріалу даної навчальної дисципліни використовуються традиційна (репродуктивна) технологія навчання та технологія дистанційного навчання, які включають в себе читання лекцій, виконання лабораторних робіт та виконання самостійних завдань.

## **ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

**Поточний контроль:** рейтингова оцінка з дисципліни виставляється на основі набраної кількості балів студентом за лабораторні індивідуальні роботи (максимально – 70 балів) та підсумкового контролю (залік) (максимально – 30 балів). Екзамен проводиться у вигляді письмово-усного опитування та оцінка виставляється на основі відповіді на білет.

**Підсумковий контроль** – залік.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

## **ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/>

✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyivlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Елементи теорії випадкових процесів» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни, що розміщена на сайті кафедри математичного моделювання:*

<https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/kafedralni-dystsypliny/vypadkovi-protsesy/>