



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Моделювання соціально-економічних та екологічних процесів»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (5 кредитів)

<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>	другий (магістерський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	Готинчан Т.І., канд. фіз.-мат. наук, доцент <a href="https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobotnyky/hotynchan-tetiana-ivanivna/">https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobotnyky/hotynchan-tetiana-ivanivna/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+380372584825
<b>Е-mail:</b>	<a href="mailto:t.hotynchan@chnu.edu.ua">t.hotynchan@chnu.edu.ua</a>
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3010">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3010</a>
<b>Консультації</b>	згідно з затвердженим графіком

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### 1. Анотація дисципліни

Створення програмних засобів дослідження систем, що описуються математичними моделями.

2. *Мета навчальної дисципліни:* вивчення сучасних математичних моделей соціально-економічної сфери, підприємництва, екологічних процесів та методів їх дослідження. Створення програмних засобів, у бізнес логіці яких використовуються математичні моделі.

3. *Пререквізити.* Системи та методи прийняття рішень в соціальних та економічних системах, Інформаційні системи та технології в системному аналізі

*Постреквізити.* Теоретичні основи прикладних досліджень

#### 4. *Результати навчання:*

**знати:** оптимізаційні моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці, рекламної кампанії та страхування, моделі екологічних процесів.

**вміти:** досліджувати вище зазначенні моделі та робити висновки; створювати та застосовувати програмні продукти дослідження моделей та використання моделей.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

#### МОДУЛЬ 1. МОДЕЛІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У РИНКОВІЙ ЕКОНОМІЦІ ТА СТРАХУВАННІ

<b>Тема 1</b>	<i>Вступ. Цілі сталого розвитку в Україні</i>
<b>Тема 2</b>	<i>Оптимізаційні моделі прийняття рішень у ринковій економіці</i>
<b>Тема 3</b>	<i>Оптимізаційні моделі теорії страхування</i>

<b>МОДУЛЬ 2. МОДЕЛІ ДЕМОГРАФІЧНИХ, ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ Й ОРГАНІЗАЦІЇ РЕКЛАМНОЇ КАМПАНІЇ</b>	
<b>Тема 4</b>	<i>Моделі демографії</i>
<b>Тема 5</b>	<i>Моделі забруднення річкових водойм</i>
<b>Тема 6</b>	<i>Моделі організації рекламної кампанії</i>

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

- за джерелом передачі та сприймання студентами навчальної інформації:
  - словесні (лекція, пояснення, бесіда, інструктаж);
  - наочні (ілюстрація, демонстрація);
  - практичні (вправи, проекти);
- за логікою передачі та сприймання студентами навчальної інформації:
  - інформаційно-рецептивний;
  - репродуктивний;
  - проблемний;
  - частково-пошуковий (евристичний);
- за стимулюванням навчально-пізнавальної діяльності:
  - методи стимулювання пізнавальних потреб та інтересів;
  - методи стимулювання обов'язку та відповідальності.

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

*Поточний контроль: лабораторні роботи, командні проекти.*

*Підсумковий контроль – екзамен.*

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

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

Система оцінювання рівня навчальних досягнень ґрунтується на принципах ECTS і є накопичувальною. Оцінювання знань здійснюється за 100-бальною шкалою. Результати роботи впродовж навчального семестру оцінюються під час поточного та модульного контролю в діапазоні загалом від 0 до 60 балів, а результати підсумкового контролю (екзамен) – від 0 до 40 балів.

Протягом семестру студенти виконують 3 лабораторні роботи, кожна з яких є продовженням попередньої. Студенти виконують командні проекти. Завдання проекту за тематикою дослідження і використання моделей обговорюється кожною командою із викладачем. Лабораторні роботи оцінюються відповідно балами: 15, 25 і 20 за повне виконання завдань.

Виконання лабораторних передбачає самостійного опрацювання додаткових інформаційних джерел і домашнього доопрацювання над завданнями, розпочатими в аудиторії. У випадку неістотних помилок при виконанні завдань знімається 1-2 бали, а істотних, необґрунтованого застосування методів чи невиконання завдань – 3-5 балів. У разі проходження сертифікованих курсів на навчальних платформах і вчасного подання сертифікатів можливе зарахування сертифікату з відповідної теми. Додатково можна отримати до 10 балів за виконання додаткових завдань.

Підсумковим контролем з дисципліни є залік у вигляді тестування у системі moodle. Варіант тесту містить 40 питань з однією правильною відповіддю, кожне з яких оцінюється в 1 бал.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами суми балів набраних на змістовних модулях під час семестру та підсумковому модулі (екзамені).

### **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/media/jxpbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetsko-ho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf>

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

*(покликання на електронні ресурси до навчальної дисципліни)*

1. Посилання на електронний курс. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3010>
2. Цілі сталого розвитку та Україна. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/cili-stalogo-rozvitku-ta-ukrayina>
3. Наша робота над досягненням Цілей сталого розвитку в Україні. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ukraine.un.org/uk/sdgs>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Моделювання соціально-економічних та екологічних процесів» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*

[https://mathmod.chnu.edu.ua/media/0lydeost/122-model\\_soc\\_econ\\_proc.pdf](https://mathmod.chnu.edu.ua/media/0lydeost/122-model_soc_econ_proc.pdf)