



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ 2»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (16 кредитів)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Математика
<b>Спеціальність</b>	111 математика
<b>Галузь знань</b>	11 Математика та статистика
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	Нестеренко Василь Володимирович - доктор фіз.-мат. наук, доцент кафедри математичного аналізу <a href="https://math-analysis.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/nesterenko-vasyl-volodymyrovych/">https://math-analysis.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/nesterenko-vasyl-volodymyrovych/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+380502830718
<b>E-mail:</b>	v.nesterenko@chnu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=593">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=593</a>
<b>Консультації</b>	понеділок та середа з 15.00 до 17.00

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Математичний аналіз є однією з найважливіших дисциплін для здобуття математичної освіти. В ній вивчаються такі фундаментальні поняття, як границя, неперервність, похідна та інтеграл.

Мета навчальної дисципліни полягає у забезпеченні ґрунтовного засвоєння теоретичних і практичних розділів курсу математичного аналізу, сприянні формуванню навичок у застосуванні методів математичного аналізу, зокрема, суми ряду, рівномірної границі, власного і невластного інтегралу залежного від параметра, криволінійних, поверхневих і кратних інтегралів, тощо. Для досягнення мети передбачається вивчення таких основних розділів: ряди, невластні інтеграли та інтеграли залежні від параметра, інтегрування функцій двох змінних, інтегрування функцій багатьох змінних, криволінійні інтеграли, поверхневі інтеграли та інтегрування по многовидах.

*Завдання навчальної дисципліни* – навчити студентів вільно оперувати основними поняттями та твердженнями з математичного аналізу, розв'язувати практичні завдання з використанням отриманих знань.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

СЕМЕСТР III	
МОДУЛЬ 1. РЯДИ	
<b>Тема 1</b>	Числові ряди
<b>Тема 2</b>	Функціональні послідовності та ряди
МОДУЛЬ 2. РЯДИ ФУР'Є ТА НЕВЛАСНІ ІНТЕГРАЛИ	
<b>Тема 3</b>	Ряди Фур'є
<b>Тема 4</b>	Невластні інтеграли.
МОДУЛЬ 3. ІНТЕГРАЛИ, ЗАЛЕЖНІ ВІД ПАРАМЕТРА	
<b>Тема 5</b>	Інтеграли залежні від параметра.

<b>Тема 6</b>	Ейлерові інтеграли.
<b>Тема 7</b>	Границі послідовностей та функцій.
<b>СЕМЕСТР III</b>	
<b>МОДУЛЬ 1. КРИВОЛІНІЙНІ ІНТЕГРАЛИ</b>	
<b>Тема 1</b>	Криволінійні інтеграли першого типу.
<b>Тема 2</b>	Криволінійні інтеграли другого типу.
<b>МОДУЛЬ 2. ІНТЕГРУВАННЯ ФУНКЦІЙ БАГАТЬОХ ЗМІННИХ</b>	
<b>Тема 3</b>	Подвійні інтеграли.
<b>Тема 4</b>	Кратні інтеграли.
<b>МОДУЛЬ 3. ІНТЕГРУВАННЯ ФУНКЦІЙ БАГАТЬОХ ЗМІННИХ</b>	
<b>Тема 3</b>	Поверхневі інтеграли
<b>Тема 6</b>	Інтегрування по многовидах

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

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; проектна діяльність; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекція-візуалізація, проблемна лекція, семінар-дискусія, семінар-діалог, самостійно-дослідницька робота, аналіз і рішення ситуативних професійних психолого-педагогічних задач (Case study) та ін.

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

**Поточний контроль:** усне та письмове опитування, тестування, есе, творча робота, проект, презентація та ін.

**Підсумковий контроль** – екзамен.

### **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/media/jxdfs0zb/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**

<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2734>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Математичний аналіз 2»  
висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*

[https://backend.chnu.edu.ua/media/wbbbdnfn/matematychnyi-analiz-2\\_rp.pdf](https://backend.chnu.edu.ua/media/wbbbdnfn/matematychnyi-analiz-2_rp.pdf)