



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Диференціальні рівняння»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (7 кредитів)

Освітньо-професійна програма	Технології програмування та комп'ютерне моделювання
Спеціальність	113 – «Прикладна математика»
Галузь знань	11 – Математика та статистика
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Петришин Р.І., професор кафедри диференціальних рівнянь, доктор фіз.-мат. наук https://difeq.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/petryshyn-roman-ivanovych/
Контактний тел.	+38067-3720136
E-mail:	r.petryshyn@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	
Консультації	вівторок, з 14.00 год по 15.00 год

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Диференціальні рівняння» є однією з фундаментальних математичних дисциплін і формує важливі навички практичної та наукової діяльності бакалавра спеціальності «середня освіта (математика)». Знання, набуті студентами з цієї дисципліни, будуть потрібні їм у курсах числових методів, теоретичної фізики, методів математичної фізики, багатьох дисциплінах спеціалізації, а також для моделювання різноманітних явищ і процесів. Вивчення дисципліни ґрунтується на курсах математичного аналізу, лінійної алгебри та геометрії.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Тема 1	Вступ. Постановка основних задач.
Тема 2	Інтегровані типи рівняння першого порядку.
Тема 3	Теорема існування і єдиності.
Тема 4	Рівняння нерозв'язні відносно похідної.
Тема 5	Диференціальні рівняння вищих порядків, інтегровані типи.
Тема 6	Теорія лінійних рівнянь n-го порядку.
Тема 7	Лінійні рівняння другого порядку.
Тема 8	Системи диференціальних рівнянь.
Тема 9	Основні властивості розв'язків системи диференціальних рівнянь.
Тема 10	. Диференціальні рівняння з частинними похідними.
Тема 11	Рівняння коливання струни. Класифікація рівнянь 2-го порядку з частинними похідними.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Лекції, практичні заняття, тестування, аудиторне та дистанційне онлайн-навчання з використанням систем Moodle та Google Meet.

Методи навчання:

- вербальні методи (лекція, бесіда, диспут, пояснення, розповідь тощо);
- практичні методи (практичні завдання, дослідні роботи);
- інноваційні та інтерактивні методи (проблемно-пошуковий, дослідницький, дискусія, мозковий штурм)
- наочні методи (демонстрація, ілюстрація);
- робота з інформаційними ресурсами: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою та інтернет-ресурсами;
- самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни;
- дистанційне навчання з використанням відповідних онлайн-платформ.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: поточне опитування теоретичного матеріалу, поточне оцінювання вмінь розв'язувати задачі, перевірка виконання практичних робіт, контрольні роботи, стандартизовані тести.

Підсумковий контроль: 3-ий семестр залік, 4-ий семестр 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/jxpbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahiat-2023plusdodatky-31102023.pdf>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Самойленко А.М., Перестюк М.О., Парасюк І.О. Диференціальні рівняння. - К; Либідь, 1994.- 360с.
2. Храбустовський В. І., Осмаєв О. А., Рибачук О. В. Диференціальні рівняння: Навч. посібник.

- Харків: УкрДУЗТ, 2024. – Ч. 1. – 193 с.,
3. Диференціальні рівняння: зб. задач / П. Ф. Самусенко. - Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2024. - 189 с.
 4. Самойленко А.М., Перестюк М.О., Парасюк І.О. Диференціальні рівняння. - К; Либідь, 1994.- 360с.
 6. Самойленко А.М., Кривошея С.А., Перестюк М.О. Диференціальні рівняння в прикладах і задачах. – К.: Вища школа, 1994 - 454 с.
 7. Кривошея О.А., Перестюк М.О., Бурим В.М. Диференціальні та інтегральні рівняння. – К.: Либідь, 2004. – 408 с.

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Диференціальні рівняння»
висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*
<https://drive.google.com/drive/folders/1QfReiO16nCLKaJVCp2XhG30OhMfV8ZI>

и