



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПАКЕТИ ПРИКЛАДНИХ ПРОГРАМ»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (3 кредити)

Освітньо-професійні програми	Інформаційні технології та управління проектами, Системний аналіз
Спеціальності	122 – Комп'ютерні науки, 124 – Системний аналіз
Галузь знань	12 – Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Іліка Світлана Анатоліївна, асистент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, асистент https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/ilika-svitlana-anatoliivna/
Контактний тел.	+380992919221
E-mail:	s.ilika@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3370
Консультації	Вівторок, 16:00

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

У процесі навчання студенти ознайомляться з можливостями, засобами та особливостями сучасних засобів комп'ютерної математики, поглиблять знання з основних розділів вищої математики, здобудуть навички розв'язання задач лінійної алгебри, аналітичної геометрії, математичного аналізу з використанням прикладних програм.

Метою навчальної дисципліни є ознайомлення та оволодіння теоретичними і практичними знаннями по роботі із спеціалізованим математичним програмним забезпеченням, таким як пакети Mathematica та MatLAB, для математичних розрахунків та моделювання.

Опанування даної вибіркової дисципліни дозволить з легкістю розв'язувати складні математичні задачі та моделювати різні процеси.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. ОБЧИСЛЕННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ В ПАКЕТІ MATLAB	
Тема 1	Загальна характеристика пакетів прикладних програм.
Тема 2	Особливості використання пакета MathLab.
Тема 3	Задачі лінійної алгебри в пакеті MatLAB.
Тема 4	Задачі математичного аналізу в середовищі MatLAB.
МОДУЛЬ 2. ОБЧИСЛЕННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ В ПАКЕТІ MATHEMATICA	
Тема 5	Особливості використання пакета Mathematica.
Тема 6	Задачі лінійної алгебри в пакеті Mathematica.
Тема 7	Задачі математичного аналізу в середовищі Mathematica.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Методи навчання та викладання: лекції, лабораторні заняття, електронне навчання з використанням системи Moodle, тестування, виконання завдань ІНДЗ.

Цей курс включає в себе комплекс презентацій лекцій, варіанти лабораторних робіт, методичні рекомендації до їх виконання та консультування. Усі матеріали розміщені на платформі <https://moodle.chnu.edu.ua/>.

Під час викладання курсу застосовуються різні методи навчання. Лекції проводяться в аудиторії за традиційною методикою із використанням презентації лекцій у MS PowerPoint, створені з використанням відповідних програмних та технічних засобів.

Основним елементом курсу є індивідуальний захист лабораторних робіт. Під час захисту студенти мають продемонструвати розуміння матеріалу, якого стосується дане лабораторне завдання, розуміти математичний алгоритм даних завдань та розв'язування їх за допомогою відповідного програмного продукту.

Студенти можуть самостійно ознайомитися з усіма презентаціями за бажанням, що дає їм можливість раніше виконувати лабораторні завдання. Уся активна навчальна діяльність студентів заохочується додатковими балами.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: тестування та виконання лабораторних робіт.

Підсумковий контроль – залік.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Критерієм підсумкового оцінювання є досягнення студентом мінімальних порогових рівнів балів за кожним передбаченим результатом навчання.

Система оцінювання рівня навчальних досягнень ґрунтується на принципах ECTS та є накопичувальною. Протягом семестру студенти виконують 6 лабораторних робіт, які дають можливість набрати 70 балів.

Виконуючи завдання лабораторної роботи, студент повинен оформити і завантажити для подальшої перевірки на сайт електронного навчання звіт.

На захисті звіту з ЛР студент має відповісти на питання щодо постановки задачі та розробленого ним алгоритму реалізації кожного із завдань ЛР. При відповіді на теоретичні питання та питання щодо програмної реалізації алгоритму у випадку неістотної помилки знімається 10-20% балів, а у випадку істотної 20-40% балів, якщо ж студент не опанував теоретичний та плутається в програмній реалізації, то знімається до 50% балів від усієї суми балів за ЛР.

Максимальна кількість, яку можна набрати на підсумковому модулі (тестування) – 30 балів.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами суми балів, набраних на змістових модулях під час семестру та підсумковому модулі.

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-chernivets-koho-natsionalnoho-universytetu.pdf>

- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3370> – розміщення курсу на платформі <https://moodle.chnu.edu.ua/>.
2. <https://www.mathworks.com/> – офіційний сайт з інформацією про MatLAB, включаючи документацію, новини та ресурси для навчання.
3. <https://www.wolfram.com/> – офіційний сайт з інформацією про Mathematica, включаючи продукти, новини та ресурси для навчання.
4. <https://reference.wolfram.com/language/> – Документація Mathematica, що охоплює всі аспекти програми.

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Пакети прикладних програм» висвітлена у презентації

<https://mathmod.chnu.edu.ua/media/dlhjkezh/prezentatsiia-ppp.pdf>

Детальна інформація щодо навчальної дисципліни «Пакети прикладних програм» висвітлена у робочій програмі

Комп'ютерні науки: https://mathmod.chnu.edu.ua/media/dpdntovi/paketu_pp-cs.pdf

Системний аналіз: https://mathmod.chnu.edu.ua/media/piydv5v/paketu_pp-sa.pdf