



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ»

(назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти: бакалавр
Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія;
Освітньо-професійна програма: Комп'ютерна інженерія
Викладач: Князева Ніна Олексіївна, доктор технічних наук, професор кафедри Комп'ютерної інженерії, професор;
Кафедра: Комп'ютерної інженерії
Профайл викладача: **Контактна інформація:**

ninia.knyazeva@cloud.onaft.edu.ua

1. Загальна інформація

Тип дисципліни - вибіркова

Мова викладання – українська

Навчальна дисципліна викладається для студентів денної форми навчання на другому курсі у четвертому семестрі та для студентів заочної форми навчання на другому курсі у четвертому семестрі.

Кількість кредитів – 3, годин - 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	90	22	22
заочна	90	12	6
Самостійна робота, годин	Денна - 46		Заочна - 72

Розклад занять

2. Анотація навчальної дисципліни

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Чисельні методи» є способи одержання точних чи наближених чисельних рішень, коли це неможливо зробити аналітичними методами, або ж коли використання аналітичних методів є надто складним та трудомістким, а також методи формування оптимальних проектних та управлінських рішень при вирішенні завдань сучасних інфокомунікацій.

Міждисциплінарні зв'язки: Вивчення дисципліни «Чисельні методи» ґрунтується на знаннях та вміннях, які студенти отримали та під час вивчення дисциплін: «Вища математика», «Введення до комп'ютерної інженерії», «Іноземна мова» «Програмування», «Дискретна математика». та забезпечує вивчення дисциплін «Комп'ютерна логіка», «Інформаційні мережі», «Теорія проектування комп'ютерних систем та мереж», «Принципи наукових досліджень в сфері ІТ» тощо.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета дисципліни «Чисельні методи»: підготовка фахівців до широкого використання сучасних чисельних методів, в тому числі методів оптимізації, для їх застосування при проектуванні комп'ютерних систем та мереж загального та спеціалізованого призначення, експертних систем та систем управління.

Завданнями вивчення дисципліни «Чисельні методи» є оволодіння основними сучасними чисельними методами та методи оптимізації на основі вивчення форм подання інформації, основами застосування методів і алгоритмів, що виникають при обробці інформації, зрозуміти єдність аналізу, синтезу та оптимізації, що виникають у сфері комп'ютерної інженерії при застосуванні сучасних комп'ютерних систем загального та

спеціалізованого призначення, експертних систем та систем управління в інфокомунікаційній галузі та проаналізувати тенденції подальшого розвитку комп'ютерної інженерії.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- основні поняття, що стосуються чисельних методів;
- методи чисельного вирішення систем рівнянь;
- характеристики оптимізаційних задач;
- постановка задач лінійного програмування;
- транспортна задача лінійного програмування;
- методи рішення задач закритого та відкритого типу;
- метод гілок і границь;
- методи аналізу систем масового обслуговування;
- методи прогнозування.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **вміти**:

- застосовувати чисельні методи для вирішення практичних розрахункових завдань;
- виконувати математичне формулювання завдань для застосування оптимізаційних методів;
- застосовувати методи формування оптимальних рішень для вирішення практичних розрахункових завдань
- виконувати необхідні перетворення для отримання результатів;
- застосовувати набуті знання, в галузі комп'ютерної інженерії для самостійного розв'язання різних задач спеціального та загально-інженерного профілів.

4. Програмні компетентності та результати навчання за дисципліною

5. Зміст навчальної дисципліни

6. Система оцінювання та інформаційні ресурси

Види контролю: поточний, підсумковий.

Нарахування балів

Інформаційні ресурси

7. Політика навчальної дисципліни

Політика всіх навчальних дисциплін в ОНАХТ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, вимог [ISO 9001:2015](#), «[Положення про академічну доброчесність в ОНАХТ](#)» та «[Положення про організацію освітнього процесу](#)».

Викладач

_____ Н.О. Князєва
підпис

Завідувач кафедри

_____ С.В. Артеменко
підпис