



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Математичні методи та моделі енергетичного обладнання»

Ступінь вищої освіти: *Бакалавр*

Спеціальність: *141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка*

Освітньо-професійна програма: *Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії*

Викладач: Бошков Леонід Зіновійович, к.т.н., доцент кафедри екоенергетики, термодинаміки та прикладної екології.

Кафедра: Екоенергетики, термодинаміки та прикладної екології

#### Профайл викладача

#### Контактна інформація:

тел: +380985470601

e-mail: [leonidboshkov@gmail.com](mailto:leonidboshkov@gmail.com)

Викладач: Халак В'ячеслав Федорович, доктор філософії, викладач кафедри екоенергетики, термодинаміки та прикладної екології.

Кафедра: Екоенергетики, термодинаміки та прикладної екології

#### Профайл викладача

#### Контактна інформація:

тел: +380680600394

e-mail: [khalak@cloud.onaft.edu.ua](mailto:khalak@cloud.onaft.edu.ua)

### 1. Загальна інформація

Тип дисципліни – *вибіркова*

Мова викладання – *українська*

Навчальна дисципліна викладається на 2 курсі у 1 та 2 семестрі для денної та заочної форм навчання

Кількість кредитів ECTS - 9 годин – 270

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
денна	<b>118</b>	56	-	62
заочна	<b>30</b>	16	-	14
Самостійна робота, годин	Денна – 152	Заочна – 240		

#### Розклад занять

### 2. Анотація навчальної дисципліни

Курс "Математичні методи та моделі енергетичного обладнання" присвячений вивченню фундаментальних законів природи для дослідження властивостей макроскопічних тіл та процесів перетворення енергії в енергетичному обладнанні. Основна мета курсу полягає в навчанні студентів навичкам виконання розрахунків та обчислювальних експериментів з використанням сучасних математичних пакетів прикладних програм. Навчальна дисципліна передбачає вивчення принципів побудови математичних моделей та класифікації моделей, а також математичного апарату, що використовується для реалізації дослідження. Студенти навчаються формулювати проблему та обирати метод дослідження, аналізувати результати дослідження та надавати рекомендації щодо практичного використання. В результаті вивчення курсу студенти зможуть успішно застосовувати математичні методи та моделі для розв'язання задач теплофізики та теплоенергетики.

Цей курс також надає студентам знання про математичні методи, що використовуються в теплових процесах, термодинаміці, гідравліці та інших галузях енергетики. Студенти будуть вивчати чисельні методи розв'язання диференціальних рівнянь, методи чисельного інтегрування та інші методи обчислення, необхідні для моделювання процесів енергетичного обладнання.

У результаті виконання курсу студенти будуть мати можливість розуміти складні математичні моделі та застосовувати їх для розв'язання реальних проблем в енергетичному секторі. Вони зможуть використовувати сучасні інструменти обчислювальної математики для аналізу та оптимізації енергетичних систем, що дозволить їм зробити внесок у підвищення ефективності та стабільності енергетичного сектору.

### **3. Мета навчальної дисципліни**

**Основна мета** курсу полягає в тому, щоб навчити студента навичок виконання розрахунків та обчислювальних експериментів з використанням сучасних математичних пакетів прикладних програм.

В результаті вивчення курсу «Математичні методи та моделі енергетичного обладнання» студенти повинні

**Знати:**

- принципи побудови математичних моделей, класифікації моделей,
- математичного апарату, що використовується для реалізації дослідження.

**Вміти:**

- формулювати проблему та обирати метод дослідження;
- аналізувати результати дослідження та надавати рекомендації щодо практичного використання.

### **4. Програмні компетентності та результати навчання за дисципліною**

[Посилання на робочу програму](#)

### **5. Зміст навчальної дисципліни**

[Посилання на робочу програму](#)

### **6. Система оцінювання та інформаційні ресурси**

**Види контролю:** поточний, підсумковий – диф. залік.

[Нарахування балів](#)

[Інформаційні ресурси](#)

### **7. Політика навчальної дисципліни**

Політика всіх навчальних дисциплін в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [вимог ISO 9001:2015](#), «[Кодекс академічної доброчесності Одеського національного технологічного університету](#)» та «[Положення про організацію освітнього процесу](#)».

Викладач

ПІДПИСАНО Леонід БОШКОВ  
підпис

Завідувач кафедри

ПІДПИСАНО Юрій СЕМЕНЮК  
підпис