



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНІ ГЕНЕРАТОРИ»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (6 кредитів)

Освітньо-наукова програма	Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	10 Природничі науки
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Константинович Іван Аурелович, доцент, кандидат фізико-математичних наук, доцент https://termo.chnu.edu.ua/pro-nashu-kafedru/spivrobitnyky/konstantynovych-ivan-aurelovych/
Контактний телефон	(050) 745-72-74
E-mail:	i.konstantynovych@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2354
Консультації	Очні консультації: за попередньою домовленістю. Онлайн-консультації: згідно погодженого графіку

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Термоелектричні генератори» спрямована на формування уявлення про основні типи та параметри модулів для термоелектричних генераторів (ТЕГ), подана класифікація ТЕГ за головними ознаками, фізичні моделі ТЕГ, раціональні системи підведення та відведення тепла, основні методи та раціональні схеми рекуперації тепла, основні типи джерел тепла для ТЕГ, в тому числі радіоізотопних і каталітичних. Розглянуто особливості розробок і практичного використання ТЕГ на органічному паливі і шляхи підвищення їх ефективності, а також конструкції та параметри ТЕГ різного призначення, особливості їх експлуатації. Метою дисципліни є формування у студентів системи знань про термоелектричні перетворювачі теплової енергії в електричну та освоєння основних конструкцій і параметрів термоелектричних генераторів.

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

МОДУЛЬ 1.	
Тема 1	Історія розвитку й перспективи застосування термоелектричних генераторів.
Тема 2	Термоелектричні модулі для термоелектричних генераторів. Класифікація і параметри.
Тема 3	Класифікація термоелектричних генераторів.
Тема 4	Розрахунок параметрів термоелектричних генераторів.

МОДУЛЬ 2.	
Тема 1	Джерела тепла для термогенераторів на газовому паливі.
Тема 2	Термогенератори на газовому паливі.
Тема 3	Термогенератори з каталітичними джерелами тепла на газовому і рідкому паливі.
Тема 4	Фізичні моделі термоелектричних генераторів на газовому і рідкому паливі.

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Дисципліною передбачене проведення лекцій та лабораторних занять. Самостійна робота, пов'язана з опрацюванням матеріалів лекцій та літературних джерел за відповідною тематикою. Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів у дисципліні «**Термоелектричні генератори**» можуть використовуватись інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; проєктна діяльність; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекція-візуалізація, проблемна лекція, робота в малих групах та тренінги, методи проєктів, кейс-метод, метод «мозкового штурму», ділова гра, рольова гра та інші освітні технології.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усні та письмові (тестування) відповіді студента; аналітичні звіти, завдання на лабораторному обладнанні, захист лабораторних робіт. **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-chernivetskoho-natsionalnohouniversytetu.pdf>;

- «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича»
https://www.chnu.edu.ua/media/f5eobm/polozhennya-pro-zapobihanniaplaiatu_2024.pdf.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

<https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=1334>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «**Термоелектричні генератори**» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни

https://drive.google.com/file/d/1S9pqMYCNwD9a92gySu39I5EKh7vU6v1S/view?usp=drive_link