



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ У ПРИКЛАДНІЙ ФІЗИЦІ»

Компонента освітньої програми – вибіркова (4.5 кредити)

Освітньо-професійна програма	Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	10 Природничі науки
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Маник Орест Миколайович – доцент, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Контактний тел.	(066) 080-00-17
E-mail:	o.manyk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=2207
Консультації	Онлайн-консультації: вівторок 14:20-15:00 Очні консультації: за попередньою домовленістю

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Математичні моделі у прикладній фізиці» спрямована на вивчення основ методів побудови математичних моделей, що використовуються в термоелектриці для опису термоелементів в умовах генерації ЕРС і електричного струму, термоелектричного та гальваноманітного охолодження і нагріву, а також методів побудови математичних моделей, що використовуються в термоелектричному матеріалознавстві. Курс спрямований на набуття навичок проводити відповідні розрахунки при моделюванні технологічних режимів отримання термоелектричних матеріалів із заданими властивостями.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОМУ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВІ	
Тема 1	Основні поняття про математичні моделі та математичне моделювання в термоелектриці
Тема 2	Математичні моделі в термоелектричному матеріалознавстві

МОДУЛЬ 2. МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ ЯВИЩ	
Тема 1	Математичні моделі для опису термоелементів в умовах генерації ЕРС і електричного струму
Тема 2	Математичні моделі для опису термоелементів в умовах термоелектричного і гальваномагнітного охолодження і нагріву
Тема 3	Математичні моделі теорії пружності
Тема 4	Класичні моделі термоелементів. Нові тенденції до розгляду можливостей неоднорідних гілок термоелементів

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для досягнення освітньої мети й прогнозованих програмних результатів у дисципліні «Математичні моделі у прикладній фізиці» можуть використовуватись інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні технології, комп'ютерне моделювання, проєктна діяльність, традиційні та інтерактивні форми і методи навчання.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: індивідуальне опитування, тестування, самостійні роботи, виконання лабораторних завдань.

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» [etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf](https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=2207)

«Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» [polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf](https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=2207)

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

<https://moodle.chnu.edu.ua/enrol/index.php?id=2207>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Математичні моделі у прикладній фізиці» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни