

1. **Назва модуля: Математичні методи фізики**
2. **Код модуля: ФАМВ_6_ДВС_04_4**
3. **Тип модуля: обов'язковий**
4. **Семестр: 7, 8**
5. **Обсяг модуля:** загальна кількість годин – 120 (кредитів ЄКТС – 4); аудиторні години –60 (лекцій – 38, практичних занять – 22)
6. **Лектор:** Камінський Анатолій Олексійович - доктор фізико-математичних наук, професор
7. **Результати навчання:**

У результаті вивчення модуля студент **повинен:**

знати: методи Д'Аламбера і Фур'є для розв'язуванні рівнянь математичної фізики; поняття функціоналу і задачі варіаційного числення; рівняння Ейлера - Лагранжа;

уміти: розв'язувати задачі математичної фізики за допомогою методів Д'Аламбера і Фур'є; розв'язувати задачі варіаційного числення за допомогою рівняння Ейлера-Лагранжа.
8. **Спосіб навчання:** аудиторні заняття
9. **Необхідні обов'язкові попередні та супутні модулі:** математичний аналіз, диференціальні рівняння, основи векторного і тензорного аналізу, комплексний аналіз, теоретична фізика
10. **Зміст навчального модуля:**

Диференціальні рівняння першого порядку з частинними похідними. Рівняння математичної фізики: класифікація лінійних рівнянь, рівняння гіперболічного типу, рівняння параболічного типу, рівняння еліптичного типу. Рівняння коливання струни. Рівняння теплопровідності. Основи варіаційного числення.
11. **Рекомендована література:**
 1. Бугаєнко Г.О. Методи математичної фізики. М.: 1986. – 328 с.
 2. Левин В.И. Методы математической физики. М.: 1884. – 188 с.
 3. Очан Ю.С. Методы математической физики. М.: 1869. – 360 с.
12. **Форми та методи навчання:** лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальне завдання
13. **Методи і критерії оцінювання:**
 - Поточний контроль (60%): робота на практичних заняттях, виконання самостійних та індивідуальних робіт
 - Підсумковий контроль (40%, залік): контрольна робота
14. **Мова навчання:** українська