

<b>Освітній компонент</b>	<b>Вибірковий освітній компонент 11</b> <b>«Наближені методи розв'язування крайових задач»</b>
<b>Рівень ВО</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Назва спеціальності / освітньо-професійної програми</b>	111 Математика / Математика
<b>Форма навчання</b>	Денна
<b>Курс, семестр, протяжність</b>	4 курс, 8 семестр, 5 кредитів ЄКТС
<b>Семестровий контроль</b>	Залік
<b>Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)</b>	150 год., з них лекцій – 54 год.
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Кафедра, яка забезпечує викладання</b>	Кафедра математичного аналізу та статистики
<b>Автор ОК</b>	Кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математичного аналізу та статистики Соліч Катерина Василівна
<b>Короткий опис</b>	
<b>Вимоги до початку вивчення</b>	Необхідний мінімум для початку вивчення дисципліни: знання отримані при вивченні таких курсів: «Диференціальні рівняння», «Обчислювальні методи», «Математичний аналіз», «Функціональний аналіз» та «Лінійна алгебра», а також елементарна математика в обсязі програми загально освітньої школи.
<b>Що буде вивчатися</b>	Основні наближені методи розв'язування крайових задач: метод стрільби, метод алгебраїчної прогонки, метод колокації, метод найменших квадратів, метод Гальоркіна, метод Рітца, метод сіток, метод Монте-Карло та ін.
<b>Чому це цікаво / треба вивчати</b>	Велика кількість задач математики та фізики приводять до розв'язання крайових задач, які не розв'язуються аналітичними методами. В цьому випадку необхідно застосовувати наближені методи розв'язання.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• доводити математичні твердження за допомогою основних логічних принципів, робити обґрунтовані висновки, отримувати наслідки математичних тверджень;</li> <li>• розуміти фундаментальну математику на рівні, необхідному для досягнення інших вимог освітньої програми;</li> <li>• розв'язувати конкретні математичні задачі, які сформульовано у формалізованому вигляді; здійснювати базові перетворення;</li> <li>• знати методи математичного моделювання природничих процесів;</li> <li>• розв'язувати задачі придатними математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень, коректно переносити умови та твердження на нові класи об'єктів, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й відомими моделями;</li> <li>• розв'язувати конкретні математичні задачі, які сформульовано</li> </ul>

	<p>у формалізованому вигляді; здійснювати базові перетворення математичних моделей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знати теоретичні основи і застосовувати методи математичної фізики для моделювання реальних фізичних, біологічних, екологічних, соціально-економічних та інших процесів і явищ.</li> </ul>
<p><b>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</b></p>	<p>Результати навчання, здобуті при вивченні дисципліни, можна використати при поглибленому вивченні курсу «Математична фізика».</p>