

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 9 «Варіаційне числення»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми	111 Математика / Математика
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	4 курс, 8 семестр, семестровий
Семестровий контроль	Залік
Кількість кредитів / Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)	5 кредитів / Усього: 150 год., з них лекцій – 26 год., лабораторних – 30 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра теорії функцій та методики навчання математики
Автор дисципліни	Кандидат фіз.-мат. наук, доцент Піддубний Олексій Михайлович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Необхідний мінімум для початку вивчення дисципліни: елементарна математика в обсязі програми загально освітньої школи, теорія диференціальних рівнянь, функціональний аналіз .
Що буде вивчатися	Варіаційне числення вивчає основні методи дослідження на екстремум функціоналів. Зокрема, розглядаються задачі на умовний та безумовний екстремум, а також наближені методи розв'язування оптимізаційних задач.
Чому це цікаво / треба вивчати	Поняття функціонала лежить у фундаменті сучасної математики, воно використовується, як важлива складова частина при формалізації прикладних екстремальних задач, а також як самостійне поняття і ефективний інструмент дослідження у автоматичній, в теорії розв'язності диференціальних рівнянь та в інших розділах математики та за її межами.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> • основними принципами та методами дослідження основних класів функціоналів на безумовний екстремум; • основними методами розв'язування варіаційних задач на умовний екстремум; • наближеними методами розв'язування варіаційних задач.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	<p>Результати навчання, здобуті при вивченні «Варіаційне числення», можна використати при дослідженні різноманітних прикладних задач на екстремум.</p> <p>Набуті знання і вміння можна використати в подальших більш глибоких дослідженнях; застосувати на практиці у фізиці та у інших галузях сучасних наук.</p>

	<p>Крім того спеціальні (фахові) компетентності, сформовані при вивченні вибіркового курсу «Варіаційне числення», застосовуються при формалізації математичних проблем для дослідження систем різної природи.</p>
<p>Інформаційне забезпечення та / або web-покликання</p>	<ul style="list-style-type: none">• Піддубний О.М., Харкевич Ю.І. Варіаційне числення та методи оптимізації: підручник. Луцьк: СНУ імені Лесі Українки, 2017. 332 с. (Гриф «Затверджено вченою радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки»).