

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 7 «Варіаційне числення»
Рівень ВО	Перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності / освітньо-професійної програми	111 Математика / Математика
Форма здобуття освіти	Денна
Курс, семестр, протяжність	3 курс, 6 семестр, 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)	150 год., з них лекції – 10 год., практичні – 20 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра теорії функцій та методики навчання математики
Автор ОК	Кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри теорії функцій та методики навчання математики 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 автоматичі, 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>