

<b>Освітній компонент</b>	<b>Вибірковий освітній компонент 12 «Моделі та методи оптимізації»</b>
<b>Рівень ВО</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми</b>	014 Середня освіта (Математика) / Середня освіта. Математика
<b>Форма навчання</b>	Денна
<b>Курс, семестр, протяжність</b>	4 курс, 8 семестр, семестровий, 5 кредитів ЄКТС
<b>Семестровий контроль</b>	Залік
<b>Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)</b>	Усього: 150 год., з них лекцій – 10 год., лабораторних – 12 год.
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Кафедра, яка забезпечує викладання</b>	Кафедра теорії функцій та методики навчання математики
<b>Автор ОК</b>	Канд. фіз.-мат. наук, доц. <b>Піддубний Олексій Михайлович</b>
<b>Короткий опис</b>	
<b>Вимоги до початку вивчення</b>	Необхідний мінімум для початку вивчення освітнього компоненту: елементарна математика в обсязі програми загальноосвітньої школи, математичний аналіз, теорія диференціальних рівнянь, функціональний аналіз.
<b>Що буде вивчатися</b>	«Моделі та методи оптимізації» вивчає основні методи дослідження на екстремум функцій однієї та багатьох змінних. Зокрема, розглядаються задачі на умовний та безумовний екстремум, а також наближені методи розв'язування оптимізаційних задач.
<b>Чому це цікаво / треба вивчати</b>	Поняття функції 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 різноманітних залежностей між характеристиками, параметрами процесів різної природи. Актуальність потреби дослідження функцій на екстремум очевидна.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основними принципами та методами дослідження основних класів функцій однієї та багатьох змінних на безумовний екстремум;</li> <li>• основними методами розв'язування оптимізаційних задач на умовний екстремум;</li> <li>• наближеними методами розв'язування варіаційних задач.</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</b>	<p>Результати навчання, здобуті при вивченні курсу «Моделі та методи оптимізації», 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 «Моделі та методи оптимізації», застосовуються при формалізації математичних проблем для</p>

	дослідження систем різної природи.
<p align="center"><b>Інформаційне забезпечення та/або web-покликання</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Піддубний О.М., Харкевич Ю.І. Варіаційне числення та методи оптимізації. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т імені Лесі Українки, 2017. 332 с. (Підручник з грифом «Затверджено вченою радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки»).</li> <li>2. Піддубний О.М., Харкевич Ю.І. Дослідження операцій. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т імені Лесі Українки, 2017. 268 с. (Навчально-методичне видання з грифом «Рекомендовано вченою радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки»).</li> <li>3. Моклячук М.П. Варіаційне числення. Екстремальні задачі. Київ, 2003. 380 с.</li> <li>4. Жалдак М.І., Триус Ю.В. Основи теорії і методів оптимізації. Черкаси, 2005. 680 с.</li> </ol>