



**Силабус навчальної дисципліни**  
*"Моделювання систем та методи оптимізації"*

<b>Спеціальність</b>	126 "Інформаційні системи та технології"
<b>Освітня програма</b>	"Інформаційні системи та технології"
<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	2 курс / 3 семестр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	5
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	Лекції – 16 год. Лабораторні – 32 год. Самостійна робота – 102 год.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Екзамен
<b>Кафедра</b>	Інформаційних систем, ХНЕУ, тел. +38 (057) 702-18-31, <a href="http://www.is.hneu.edu.ua/">http://www.is.hneu.edu.ua/</a>
<b>Викладач (-і)</b>	Задачин Віктор Михайлович, доцент кафедри ІС, к. ф.-м. н., доцент
<b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>	<a href="mailto:zadachinvm@gmail.com">zadachinvm@gmail.com</a> , тел. 0673975747
<b>Дні занять</b>	За розкладом
<b>Консультації</b>	п'ятниця 3 пара; дистанційні; відповідно до графіку; групові
<b>Мета навчальної дисципліни</b> <i>формування знань і навичок стосовно основних підходів і принципів побудови моделей та надбання навичок їх застосування для розв'язання задач моделювання систем та методів їх оптимізації. При цьому велика увага приділяється практичній роботі студентів на персональних комп'ютерах із застосуванням математичних пакетів.</i>	
<b>Передумови для навчання</b> <i>Основи алгоритмізації, Вища математика, Програмування</i>	
<b>Зміст навчальної дисципліни</b>	
<b>Змістовий модуль 1. Чисельні методи</b> Тема 1. Вступ. Предмет дисципліни, її зміст та задачі Тема 2. Сутність чисельних методів. Загальні поняття. Тема 3. Розв'язання систем лінійних алгебраїчних рівнянь Тема 4. Чисельні методи розв'язання нелінійних рівнянь Тема 5. Чисельні методи наближення функцій. Тема 6. Чисельне диференціювання функцій Тема 7. Чисельне інтегрування функцій	
<b>Змістовий модуль 2. Методи оптимізації</b> Тема 1. Постановка та класифікація задач оптимізації, загальні поняття Тема 2. Чисельні методи знаходження екстремуму функцій однієї змінної Тема 3. Методи безумовної оптимізації Тема 4. Методи нелінійного програмування Тема 5. Методи лінійного програмування Тема 6. Динамічне програмування	
<b>Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни</b> <i>Математичний пакет R, Система моделювання GPSS World</i>	



Сторінка курсу на платформі Moodle  
(персональна навчальна система)

Теоретичний матеріал, методичні вказівки до  
лабораторних занять та самостійної роботи.  
<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=4271>

### Система оцінювання результатів навчання

Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Контрольні заходи включають: поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та лабораторних занять, і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума – 35 балів); підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі семестрового екзамену (максимальна сума – 40 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит, – 25 балів).

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті дисципліни.

### Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мак кількість балів
<b>Максимальна кількість балів за 5 семестр</b>	<b>100</b>
Робота на лекціях	9
Активна участь у виконанні лабораторних робіт	9
Захист лабораторних робіт	22
Письмові контрольні роботи	20
Екзамен	40
<b>Максимальна кількість балів за 6 семестр</b>	<b>100</b>

### Політики навчальної дисципліни

**Політика дотримання академічної доброчесності.** Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо).

Списування під час контрольних (модульних) робіт та екзаменів заборонено (в тому числі із використанням мобільних девайсів).

**Політика щодо пропусків занять.** У разі пропуску лекційних занять з неповажної причини студент пише реферат по темі лекції.

**Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну.** У разі здачі лабораторної роботи пізніше встановленого терміну максимальний бал за неї знижується на 1 бал за кожні дві неділі.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.