



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ»

Ступінь вищої освіти – Магістр  
Спеціальність 123 – КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ  
Освітня програма «Комп'ютерні системи і мережі»  
Рік навчання 1, семестр 2  
Форма навчання денна  
Кількість кредитів ЄКТС 4  
Мова викладання українська

Лектор курсу



Лахно Валерій Анатолійович, д.т.н., професор  
([портфоліо](#))

Контактна інформація  
лектора (e-mail)

Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки  
корпус. 15, к. 207, тел. 0445278724

Сторінка курсу в eLearn

e-mail [lva964@nubip.edu.ua](mailto:lva964@nubip.edu.ua)

ЕНК (1 семестр) <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2375>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна передбачає надання майбутньому спеціалісту чіткого розуміння про моделі, методи та програмні засоби для вирішення інтелектуальних задач та для побудови інтелектуальних систем, зокрема для розв'язання прикладних завдань захисту інформації у комп'ютерних системах.

**Інтегральна компетентність** - здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

**Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду загальних та фахових компетентностей:**

ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення..

СК6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

СК9. Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

СК11. Здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набере певні програмні результати, а саме**

РН1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.

РН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.

РН3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.

РН10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

РН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

Зробимо курс корисним для вас. Якщо ви будете наполегливо працювати і докласти особливих зусиль, щоб не відставати від матеріалу, ви отримаєте винагороду – як в короткостроковій перспективі, так і в набутті фахових компетентностей. Будь-ласка, широко використовуйте аудиторні заняття, відеоінструкції, вебінари, щоб переконатися, що рухаетесь за графіком навчання.

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Годин и (лекції/ Лаб.)	Результати навчання	Завдання	Оціню вання
<b>2 семестр</b>				
<b>Модуль 1. Поняття про комп'ютерні системи штучного інтелекту.</b>				
<b>Тема 1.</b> Об'єкт, предмет, зміст, завдання та структура курсу.	2/2	Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.	Опитування.	<b>10</b>
<b>Тема 2.</b> Основні поняття курсу "Комп'ютерні системи штучного інтелекту".	2/2	Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.	Захист лабораторної роботи.	<b>15</b>
<b>Тема 3.</b> Класифікація систем штучного інтелекту.	2/2	Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.	Захист лабораторної роботи.	<b>15</b>
<b>Тема 4.</b> Завдання і методи їх вирішення в комп'ютерних системах III.	2/4	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	Захист лабораторної роботи.	<b>15</b>
<b>Тема 5.</b> Основні види логічних висновків.	2/4		Захист лабораторної роботи.	<b>15</b>
<b>Тема 6.</b> Невизначеність знань і способи їх обробки.	2/2			
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	<b>30</b>
<b>Модуль 2. Технології експертних систем.</b>				
<b>Тема 7.</b> Технології інтелектуального аналізу даних в комп'ютерних системах III.	2/4	Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.	Опитування. Захист лабораторної роботи.	<b>20</b> <b>10</b>
<b>Тема 8.</b> Нечіткі знання. Елементи теорії наближених міркувань в комп'ютерних системах III.	2/4	Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.	Захист лабораторної роботи.	<b>10</b>
<b>Тема 9.</b> Подання продукційних систем.	2/4	Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.	Захист лабораторної роботи.	<b>15</b>
<b>Тема 10.</b> Експертні системи та системи підтримки прийняття рішень.	2/2	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	Захист лабораторної роботи.	<b>15</b>
			Підсумковий тест в ЕНК	<b>30</b>
<b>Всього за 2 семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>			<b>Тест, теоретичні питання, задача</b>	<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

## ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний, стажування або відрядження).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету).

## ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Глибовець М.М. Штучний інтелект / М.М. Глибовець, О.В. Олецький. – К.: КМ Академія, 2002. –336 с.
2. Субботін С.О. Подання й обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки прийняття. Навчальний посібник. - Запоріжжя: ЗНТУ, 2008. - 341 с.
3. Кутковецький В.Я. Розпізнавання образів: Навчальний посібник / В.Я. Кутковецький. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. П.Могили, 2017. – 420 с.
4. Литвин В.В. Інтелектуальні системи : підручник / В.В. Литвин, В.В. Пасічник, Ю.В. Яцишен. – Львів: Новий світ, 2009. – 405 с.
5. Руденко О.Г. Штучні нейронні мережі. Навч. посібник / О.Г. Руденко, Є.В. Боданський . – Харків: СНІТ, 2006. – 404 с.