

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І.
МЕЧНИКОВА
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФІЗИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
Силабус курсу «Експертні системи»**

Обсяг	Загальна кількість: кредитів – 3,5; годин – 105; змістових модулів – 2
Семестр	осінній
Дні, Час, Місце	за розкладом занять
Викладач	Шаріпова Ільнара Вільївна; старший викладач
Контактний телефон	063-815-84-20 (телеграм)
E-mail	Іn.sharipova@ukr.net
Робоче місце	кафедра комп'ютерних систем та технологій
Консультації	On-line консультації: Zoom https://zoom.us/j/2373974509?pwd=elRvak55UmhoMUZPZHfJdi9kUGJzUT09 Ідентифікатор конференції: 237 397 4509 Код доступу: FfdBy7 Очні консультації: к-сть годин і розклад присутності згідно розкладу кафедри

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися за допомогою відеоконференції, , телефона, очні зустрічі тощо

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предметом вивчення курсу є формування системи знань студентів в області експертних систем.

Пререквізити курсу

Матеріал курсу ґрунтується на раніше отриманих студентами знаннях, практичних вміннях та навичках з тем та напрямків щодо знання принципів програмування, засобів сучасних мов програмування, основних структур даних.

Додатково доцільно мати базові знання з фундаментальної та прикладної математики, теорії прийняття рішень. Відповідні курси викладаються у межах освітньої програми бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 122-Комп'ютерні науки.

Метою курсу є формування системи знань студентів в області експертних систем на базі яких дипломований фахівець зможе приймати участь у розробці, застосуванні за призначенням і експлуатації систем різного функціонального призначення в зацікавлених установах та виробництв усіх

форм власності. В дисципліні основний акцент робиться на розумінні фундаментальних концепцій і знанні функціональних складових елементів, які лежать в основі експертних систем .

Зміст курсу

- розглядаються сучасні і перспективні принципи, методи та технології пошуку і обробки інформації в різноманітних прикладних галузях наукових досліджень; систематизація наявних математичних моделей представлення знань; виділення їх особливостей; розуміння відмінностей між моделями представлення знань та застосування найбільш ефективною для даної задачі моделі; формування навичок дослідницької роботи; формування навичок вивчення робочої електронної документації, специфічних інструментів і програмних засобів, що дозволяють обирати електронні сервіси пошуку і обробки інформації.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

У результаті вивчення курсу студент повинен знати:

- раціональні шляхи розв'язання поставлених задач, застосовувати сучасний математичний апарат та комп'ютерні технології;
- основні принципи програмування, засоби сучасних мов програмування;
- методи математичного моделювання у програмних продуктах;
- програмне забезпечення для реалізації алгоритмів моделювання складних систем і процесів;
- пошук, систематичного вивчення та аналіз науково-технічної інформації, світового досвіду у галузі математичного та комп'ютерного моделювання складних процесів і систем.

вміти:

- обробляти отримані результати, аналізувати, осмислювати та подавати їх, обґрунтовувати запропоновані рішення на сучасному науково-технічному рівні;
- застосовувати стандарти, профілі, специфікації комп'ютерних систем та мереж, що визначають функціональні можливості, динаміку поведінки, протоколи взаємодії та інші характеристики систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (17 год.) та лабораторних занять (17 год.), організації самостійної роботи студентів (71 год.).

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та лабораторних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення матеріалу студентами денної форми навчання на протязі семестру. Під час викладання курсу використовуються такі **методи навчання**: словесні (лекції, пояснення), наочні (презентація Power Point), презентація результатів власних досліджень, лабораторні роботи, робота з літературними джерелами.

Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Тема 1. Сутність поняття експертних систем

Тема 2. Огляд видів експертних систем та їх класифікація

Тема 3 Математичні методи аналізу експертних оцінок

Тема 4. Аналіз процесу здобуття знань. Подання знань

Модуль 2. Тема 5. Експертна оболонка Language Integrated Production System (CLIPS) інтерактивна продукційна оболонка експертної системи мовою С

Тема 6. Об'єктно-орієнтовані можливості CLIPS

Тема 7. Експертна система R1 / XCON

Тема 8. Методи вирішення проблем у системі R1/ XCON

Перелік рекомендованої літератури

1 Баклан І.В. Експертні системи. Курс лекцій // Навчальний посібник. - К.:НАУ, 2012. – 132 с

2 Федорчук Є.Н. Програмування систем штучного інтелекту. Експертні системи // Є.Н.Федорчук, Вид-во Львівської політехніки, 2012. – 168 с

3. Субботін, С. О. Подання й обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки прийняття рішень: навч. посіб. // С. О. Субботін. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2008. – 341 с

4. Месюра В.І., Яровий А.А., Арсенюк І.Р. Експертні системи. Частина 1. // Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2006. – 114 с

5 Новожилова М. В. Розробка експертних систем в середовищі CLIPS : навч. посібник // М. В. Новожилова, О. О. Петрова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. –130 с

6. В.А. Багінський, І.В. Шаріпова, А.О. Левченко Обґрунтування методики експериментальної оцінки дальності виявлення оптико-електронних засобів спостереження //Проблеми створення, випробовування, застосування та експлуатації складних інформаційних систем/Збірник наукових праць. ЖВІ НАУ. – 2011.– №4. – С. 148 – 154

Оцінювання

Для кожної теми формами контролю навчальних здобутків студентів може бути поточний контроль. Методи поточного контролю: усне опитування, оцінювання розв'язання розрахункових задач, захист результатів лабораторних робіт, оцінювання доповідей, тестування (бланкове або комп'ютерне), конспект з лекцій, оцінка активності роботи на лекціях, тестові роботи.

Формою підсумкового контролю в рамках дисципліни є іспит .

Поточний та періодичний контроль										Підсумковий контроль іспит	Сума балів
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2						
T1	T2	T3	T4	Лабораторні роботи	T5	T6	T7	T8	Лабораторні роботи	30	100
1	2	2	2	15	2	2	2	2	25		
Тестова робота** за змістовим модулем 1 - 15 балів					Тестова робота** за змістовим модулем 2 – 15 балів						

Самостійна робота студентів.

Завдання для самостійної роботи студентам оформлюються у вигляді додаткових питань до основного матеріалу та використовуються під час

виконання лабораторних робіт, оцінюються під час захисту робіт, написання тестових завдань, іспиту.

Політика курсу

Політика щодо дедлайнів та перескладання: усі індивідуальні самостійні завдання мають бути здані і захищені не пізніше передостаннього семінарського заняття. У разі порушення термінів здачі і захисту самостійних індивідуальних завдань кількість балів за їх виконання зменшується. Складання і перескладання іспиту здійснюється відповідно до Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf

Політика щодо академічної доброчесності: Здобувач вищої освіти та лектор повинні дотримуватися академічної доброчесності згідно Кодексу академічної доброчесності учасників освітнього процесу Одеського національного університету імені І.І. Мечникова <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання самостійних завдань, тестувань за змістовими модулями, іспиту;
- повторне проходження оцінювання самостійних завдань, тестувань за змістовими модулями, іспиту;
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, тестування за змістовими модулями);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;

Мобільні пристрої: допускається використання смартфона, планшета або іншого пристрою з доступом до інтернет-мережі під час лекції або практичного заняття у випадках роботи з інформаційними джерелами та їх обговоренням (визначається лектором). Всі практичні роботи виконуються з використанням комп'ютерної техніки – у спеціалізованій (комп'ютерної) лабораторії кафедри або (за бажанням здобувача) на власному ПК.