

**Інформаційний пакет освітніх компонент навчального плану
освітньо-професійної програми Комп'ютерна інженерія**

(назва)

Освітнього рівня магістр

Спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія

Галузь знань 12 Інформаційні технології

1. Назва освітньої компоненти «Дослідження і проектування інтелектуальних систем»
(назва дисципліни)

2. Тип вибіркова

| 3. Обсяг: | Кредитів ECTS | Годин | За видами занять: | | | | |
|---|---|-------|-------------------|--|----------------------|------------------------|-----------------------|
| | | | Лекцій | Семінар | Практичних занять | Лабораторних занять | Самостійна підготовка |
| | 7 | 210 | 36 | | 36 | | 138 |
| 4. Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі | | | | | | | |
| Освітні компоненти, які передують вивченню | 1. Комп'ютерні системи 2. Комп'ютерні мережі 3. Технології проектування комп'ютерних систем | | | | | | |
| Освітні компоненти для яких є базовою | 1. Перспективні комп'ютерні системи та мережі 2. Моделі та методи прийняття рішень в комп'ютерних системах | | | | | | |
| 5. Компетенції відповідно до ОПП та вимог роботодавців: | | | | | | | |
| Компетенції відповідно до ООП | | | | | | | |
| Знати | | | | Вміти | | | |
| 1. Принципи функціонування та структури технічних та програмних засобів, математичних моделей характеристик та параметрів інтелектуальних комп'ютерних систем | | | | 1. Застосовувати знання і розуміння для розв'язання задач синтезу та аналізу в інтелектуальних системах | | | |
| 2. Аналізувати, оптимізувати та моделювати складність архітектури інтелектуальних комп'ютерних систем та мереж із застосуванням | | | | 2. Досліджувати процеси, що відбуваються в інтелектуальних системах та їх компонентах для вирішення задач, пов'язаних з проектуванням та | | | |

| сучасних принципів побудови математичного, програмного, лінгвістичного, технічного та інформаційного забезпечення. | | використанням комп'ютерних систем | | | | |
|---|--|--|--|-------|--------------|----------------------------|
| 3. Методи наукового дослідження та оптимізації складних комп'ютерних систем на основі математичного та комп'ютерного моделювання. | | 3. Аналізувати, оцінювати та розробляти нові методи та алгоритми проектування апаратних та програмних компонент інтелектуальних комп'ютерних систем. | | | | |
| Компетенції відповідно до вимог роботодавців | | | | | | |
| 1. Основні можливості інтелектуальних систем; переваги і недоліки. | | 1. Налаштовувати найбільш поширене мережеве клієнтське програмне забезпечення, конфігурувати основні мережеві сервіси інтелектуальних систем. | | | | |
| 2. Перспективи застосування інтелектуальних систем. | | 2. Встановлювати інтелектуальні системи, налаштовувати та грамотно їх експлуатувати. | | | | |
| 6. Результати навчання відповідно до ОПП | | | | | | |
| 1. | Здатність аналізувати, оптимізувати та моделювати складні архітектури інтелектуальних комп'ютерних систем та мереж із застосуванням сучасних принципів побудови математичного, програмного, лінгвістичного, технічного та інформаційного забезпечення. | | | | | |
| | 2. Здатність розробляти стратегії проектування, визначення цілей проектування, критеріїв ефективності, обмежень застосовності, уміння розробляти нові методи і засоби проектування інтелектуальних комп'ютерних систем та мереж. | | | | | |
| 7. План вивчення освітньої компоненти | | | | | | |
| Змістовний розділ | Вид заняття | Тема | Знати | Вміти | План заняття | Лекція, методична розробка |
| Розділ 1 | | | | | | |
| | Лекція 1,2 | Тема: Основи проектування інтелектуальних комп'ютерних систем. | 1. Організацію проектування інтелектуальних комп'ютерних систем. | | MOODLE | MOODLE с |
| | Лекція 3,4 | Тема: Основні компоненти інтелектуальних комп'ютерних систем | 1. Компоненти інтелектуальної комп'ютерної системи і особливості її функціонування | | MOODLE | MOODLE с |
| | Лекція 5,6 | Тема: Обґрунтування вихідних даних для синтезу інтелектуальних систем. | 1. Методи оптимального проектування | | MOODLE | MOODLE с |
| | Лекція 7,8 | Тема: Загальна характеристика задачі | 1. Методику визначення показників якості систем | | MOODLE | MOODLE с |

| | | | | | |
|-----------------------|---|--|---|--------|----------|
| | векторного синтезу. | | | | |
| Лекція 9,10 | Тема: Методи зведення векторного синтезу до скалярного. | 1. Методи скалярного синтезу. | | MOODLE | MOODLE c |
| Лекція 11,12 | Тема: Критерії оптимальності інтелектуальних систем. | 1. Методи визначення критеріїв оптимальності | | MOODLE | MOODLE c |
| Лекція 13,14 | Тема: Моніторинг та визначення несправності в інтелектуальних комп'ютерних системах та мережах. | 1. Інструменти моніторингу та аналізу мережі. | | MOODLE | MOODLE c |
| Лекція 15,16 | Тема: Планові операції обслуговування інтелектуальних комп'ютерних систем | Систему технічного обслуговування комп'ютерної техніки | | MOODLE | MOODLE c |
| Лекція 17,18 | Тема: Методи підвищення ефективності функціонування інтелектуальних систем | 1. Основні показники успішності роботи системних адміністраторів | | MOODLE | MOODLE c |
| Практичне заняття 1,2 | Тема: Об'єкти проектування в інтелектуальних комп'ютерних системах | | 1. Забезпечити технічну підтримку існуючих апаратних і програмних рішень в комп'ютерних системах. | MOODLE | MOODLE c |
| Практичне заняття 3,4 | Тема: Дослідження структури інтелектуальної комп'ютерної системи | | 1. Збирати і аналізувати дані про роботу обчислювальної системи і мережі | MOODLE | MOODLE c |
| Практичне заняття 5,6 | Тема: Математичне моделювання задачі оптимального проектування. | | 1. Вирішувати задачі оптимального проектування | MOODLE | MOODLE c |
| Практичне заняття 7,8 | Тема: Формулювання обмежень, що накладаються на | | 1. Визначити параметри і характеристики інтелектуальних систем | MOODLE | MOODLE c |

| | | | | | | |
|-------------------------|--|---|--|---|--------|----------|
| | | параметри і характеристики математичної моделі | | при проектуванні | | |
| Практичне заняття 9,10 | | Тема: Вирішення детермінованих задач оптимізації | | 1 Вирішувати детерміновані задачі при проектуванні інтелектуальних систем. | MOODLE | MOODLE c |
| Практичне заняття 11,12 | | Тема: Використання систем віртуалізації при дослідженні інтелектуальних систем. | | 1. Використовувати системи апаратної і програмної віртуалізації інтелектуальних комп'ютерних систем | MOODLE | MOODLE c |
| Практичне заняття 13,14 | | Тема: Інструменти для моніторингу інтелектуальних комп'ютерних систем. | | 1. Забезпечувати якісний моніторинг інтелектуальних комп'ютерних систем та мереж | MOODLE | MOODLE c |
| Практичне заняття 15,16 | | Тема: Підтримка працездатності в інтелектуальних комп'ютерних системах. | | 1. Забезпечити достатню надійність функціонування інтелектуальної комп'ютерної системи. | MOODLE | MOODLE c |
| Практичне заняття 17,18 | | Тема: Підвищення ефективності роботи інтелектуальних систем | | 1. Забезпечити достатню ефективність функціонування ІТ-інфраструктури | MOODLE | MOODLE c |

8. Мова вивчення освітньої компоненти

Українська

9. Інформаційне забезпечення освітньої компоненти

1. Томас Лимончелли, Кристин Хоган. Системное и сетевое администрирование. Практическое руков. 2-е издание. Изд.:Символ: 2018. 944 с.
2. Кенин А.М. Самоучитель системного администратора. Изд.: ВHV; 2014. 560 с.
3. Основи адміністрування і управління в комп'ютерних системах та мережах (КСМ) <http://eforum-lntu.com/assets/files/lekciya-1.osnovi->

administruvannya-komp.-sistem-ta-merezh.pdf

4. Основи системного адміністрування мереж на базі ОС Windows. <http://ot.vntu.edu.ua/content/posib/Основи%20системного%20адміністрування%20мереж%20на%20базі%20ОС%20Windows.pdf>
5. Е-навчання (MOODLE) – Навчання <http://www.dut.edu.ua/ua/149-e-obuchenie-moodle-ucheba>

10. Методи оцінювання, підсумкові звітності за освітньою компонентою

Залік

11. Матеріально-технічне забезпечення освітньої компоненти

Лабораторія CISCO: № 404

Використання ліцензійного програмного забезпечення:

Windows 7, Ne tCracker, Mathcad, Microsoft Office,
-Linux, Cisco Packet Tracer, WPS Office for Linux,

Використання обладнання:

- ПК Hewlett-Packard (2015) - 13 шт.;
- Комутатори Cisco Catalyst WS-C 2960-24 TC-L .
Маршрутизатор Cisco 1941 /kq.
Маршрутизатори Cisco 800.
- Сервер Intel Xeon Processor E 5450 (12V Cache, 300 GHz, 1333 MHz).
 - Маршрутизатор TP-LINK TL-WR940N