

Силабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет КПТ -Комп'ютерної інженерії і інформаційних технологій
2.	Рівень вищої освіти	Магістерський
3.	Код і назва спеціальності	F7 Комп'ютерна інженерія
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП Спеціалізовані комп'ютерні системи (СКС)
5.	Назва дисципліни	Інтелектуальний комп'ютинг (ІК)
6.	Кількість ЄКТС кредитів	4 кредити (120 годин)
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	24 г. – 12 лк, 16 г. – 4 лб, 8 г. – 4 конс, 72 г. – самостійна робота, вид контролю – комбінований іспит.
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1-й рік, 2-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Перелік раніше здобутих результатів навчання (спеціальні, фахові, предметні) компетентності: P11 Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях; P12 Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних та кіберфізичних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання; P13 Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій; P15 Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтувати та захищати прийняті рішення; N1 Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж; N2 Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах; N3 Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Лекційні теми. Тема 1. Intelligent Computing: The Latest Advances, Challenges, і Future. Тема 2. Архітектури, методи та розумні простори Intelligent Computing. Тема 3. Machine learning – пошук закономірностей у даних без програмування. Змістовний модуль 2: Big data computing. Тема 4. Таблиця істинності як розумна структура даних. Тема 5. Еквівалентування великих даних на таблиці істинності. Тема 6. Табличні алгоритми аналізу великих даних. Змістовний модуль 3: In-memory computing. Тема 7. Архітектури та алгоритми in-memory комп'ютингу. Тема 8. Економіка великих даних для in-memory комп'ютингу. Змістовний модуль 4: Design and test computing. Тема 9. Векторно-логічні моделі структур та функцій.

		<p>Тема 10. Розумні структури даних для моделювання функціональностей.</p> <p>Тема 11. Векторні методи моделювання несправностей функціональностей.</p> <p>Тема 12. Векторні методи моделювання несправностей цифрових схем.</p> <p>Лабораторний практикум:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Еквівалентування даних на таблиці істинності. 2. In-memory fault-free моделювання комбінаційних схем. 3. Побудова картки тестування для функціональності. 4. Синтез мінімального тесту для цифрової схеми.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	<p>За результатом вивчення дисципліни студенти повинні:</p> <p>знати: основи інтелектуального комп'ютингу, in-memory та design & test комп'ютингу, основи кіберфізичних систем, інтеграції обчислень, мереж та фізичних процесів; основи вбудованих комп'ютерів та систем і мережі моніторингу, контролю та керування фізичними процесами; науково-методичні інструменти досліджень IoT, Big Data;</p> <p>вміти: застосовувати науково-методичні інструменти досліджень, методи моделювання та аналізу для об'єднання фізичних процесів, програмних продуктів і мереж.</p> <p>Фахові компетентності спеціальності –</p> <p>ФК2 Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування;</p> <p>ФК7 Здатність досліджувати, розробляти та обирати технології створення великих і надвеликих систем.</p>
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПРН9 Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.</p>
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<p>Відпрацювати та захистити 4 лабораторні роботи.</p> <p>Як захід підсумкового контролю для дисципліни ОНДАП використовується іспит. При оцінювання роботи студента протягом семестру підсумкова рейтингова оцінка розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи. Кожна лабораторна робота оцінюється 15 балів, іспит (або підсумкове тестування) – 40 балів та за сумою складають 100 балів. Максимальний можливий рейтинговий бал протягом семестру – 100 балів.</p>
14.	Якість освітнього процесу	<p>Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat) та Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ.</p> <p>Оновлення робочої програми дисципліни – 2026 р.</p>
15.	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни "Інтелектуальний комп'ютинг (ІК)" підготовки магістра спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія, ОПП «Спеціалізовані комп'ютерні системи» [Електронний ресурс] / ХНУРЕ, В.І. Хаханов – Харків, 2025. http://catalogue.nure.ua/knmz. 2. Конспект лекцій з дисципліни "Інтелектуальний комп'ютинг (ІК)" для студентів усіх форм навчання для студентів усіх форм навчання за спеціальністю F7 Комп'ютерна інженерія

		<p>спеціалізації «Спеціалізовані комп'ютерні системи» / Упоряд. В.І. Хаханов – Харків: ХНУРЕ, 2025. – 50 с.</p> <p>6. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Інтелектуальний комп'ютинг (ІК)" для студентів усіх форм навчання за спеціальністю F7 Комп'ютерна інженерія ОПП «Спеціалізовані комп'ютерні системи» / Упоряд. В.І. Хаханов – Харків: ХНУРЕ, 2025. – 17 с.</p>
16.	Розробник силябусу (посада, ППБ, ел. пошта)	Г.В. Хаханова, д.т.н., проф. каф. АПОТ, E-mail: anna.hahanova@nure.ua