

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

«Інтегровані бази даних і знань ергатичних систем в галузі»

Назва дисципліни	Інтегровані бази даних і знань ергатичних систем в галузі
Шифр та назва спеціальності	122 – Комп'ютерні науки
Назва освітньої програми	Комп'ютерні науки і технології
Рівень вищої освіти	3-й (освітньо-науковий). Доктор філософії
Статус дисципліни	Вільного вибору аспіранта
Обсяг дисципліни	5 кредитів ЄКТС (150 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	3 семестр (I-II чверть)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Інформаційних технологій і систем (ІТС)
Провідний викладач (лектор)	Журба Анна Олексіївна, канд. техн. наук, доц., доц. каф. ІТС E-mail: <a href="mailto:annette.zhurba@gmail.com">annette.zhurba@gmail.com</a> , кімн. 508
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: - Алгоритмізація та програмування; - Технології комп'ютерного проектування; - Проектування інформаційних систем.
Мета навчальної дисципліни	Формування знань щодо ролі та місця систем збереження даних у структурі сучасних інформаційних систем, засвоєння основних понять та концепцій реляційних баз даних, сучасних тенденцій щодо розвитку технологій збереження даних, а також здобуття практичних навичок щодо створення програмних систем з використанням сучасних систем управління базами даних
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	<b>Інтегральна компетентність.</b> датність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері комп'ютерних наук, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерних науках та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути

	<p>опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей.</p> <p>СК02. Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері комп'ютерних наук, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси у науковій та освітній діяльності.</p> <p>СК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та/або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарних проєктах, демонструвати лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК06. Здатність аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій</p> <p>СКд02 Здатність аналізувати дані та оцінювати необхідні знання для розв'язання нестандартних задач з використанням математичних методів та методів комп'ютерного моделювання</p> <p>СКд03 Здатність управляти інформаційними ресурсами, інформаційними системами та цифровими сервісами</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тенденції та перспективи розвитку інформаційних систем, систем управління базами даних та базами знань;</li> <li>- технології збереження, пошуку та обробки інформації;</li> <li>- теоретичні основи побудови та функціонування баз даних і баз знань, характеристики сучасних СУБД, сучасні технології організації БД;</li> <li>- правила розробки структури баз даних та створення прикладного програмного забезпечення з використанням систем управління базами даних;</li> <li>- принципи побудови та технологію проектування інтегрованих баз даних і баз знань;</li> <li>- основні поняття реляційної моделі даних;</li> <li>- основи мови побудови запитів SQL.</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використання інформаційних систем у різних предметних галузях;</li> <li>- проектування інформаційних систем на основі інтегрованих баз даних;</li> <li>- створення програмного забезпечення для доступу до баз даних;</li> <li>- аналізувати дані засобами сучасних систем управління базами даних.</li> </ul> <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</p> <p>РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для</p>

	<p>обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p> <p>РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерних науках та дотичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p>РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>РН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p> <p>РН07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>РН08. Визначати актуальні наукові та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук, глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.</p> <p>РН10. Відшуковувати, оцінювати та критично аналізувати інформацію щодо поточного стану та трендів розвитку, інструментів та методів досліджень, наукових та інноваційних проектів з комп'ютерних наук.</p> <p>РНс-2 Впроваджувати методи дослідження математичних моделей, розробляти та досліджувати алгоритми функціонування систем управління базами даних та знань, інформаційно-керуючих систем, розподілених та веб-базованих систем, систем хмарних обчислень та веб-сервісів, складних комп'ютерних мереж, інформаційно-пошукових систем, систем штучного інтелекту</p>
Зміст навчальної дисципліни	<p>Модуль 1. Реляційна модель даних. Проектування інтегрованих БД.</p> <p>Модуль 2. Концептуальне проектування інтегрованих баз даних ергатичних систем.</p> <p>Модуль 3. Проектування баз даних ергатичних систем реляційного типу.</p> <p>Модуль 4. Нормалізація інтегрованих баз даних.</p> <p>Модуль 5. Сучасний етап розвитку систем збереження даних.</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Оцінювання модулів 1,2,3,4,5 здійснюється за результатами виконання контрольної роботи за 12-бальною шкалою.</p> <p>Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 5-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою або іспит</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього
--	--------

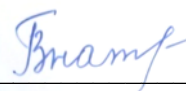
Усього годин за навчальним планом	150
у тому числі:	48
<b>Аудиторні заняття</b>	
з них:	32
- лекції	
- лабораторні роботи	16
- практичні заняття	-
- семінарські заняття	-
<b>Самостійна робота</b>	102
у тому числі при :	10
- підготовці до аудиторних занять	
- підготовці до заходів модульного контролю	5
- виконанні курсових проектів (робіт)	-
- виконанні індивідуальних завдань	-
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	87
<b>Семестровий контроль</b>	середнє арифметичне 5-х модульних оцінок або іспит

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу, комп'ютерних робочих місць, прикладного програмного забезпечення вільного доступу або аналогів: ER Win, MySQL.
Навчально-методичне забезпечення	<p><u>Основна література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бази даних у питаннях і відповідях: навч. посібн. / В. В. Чубук, Р. М. Чен, Л. А. Павленко, В. І. Клименко. — Харків : Вид. ХНЕУ, 2004. — 288 с.</li> <li>2. Інформаційні системи і технології в економіці: посібн. / за ред. В. С. Пономаренка. – К. : Академія, 2002. — 544 с.</li> <li>3. Пасічник В. В. Організація баз даних та знань / В. В. Пасічник, В. А. Резніченко. — К. : Видавнича група ВНУ, 2006. — 384 с.</li> </ol> <p><u>Додаткова література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. ДСТУ 2874-94. Системи оброблення інформації. Бази даних. Терміни та визначення. — К. : Держстандарт України, 1995. — 29 с.</li> <li>5. Робоча програма, методичні вказівки та індивідуальні завдання до вивчення дисципліни «Організація баз даних та знань» для студентів напрямку 6.0501 01 - комп'ютерні науки /Укл. Дорош Н.Л., - Дніпро: НМЕТАУ, 2020 - 51с..</li> </ol>

Укладач, к. т. н, доц.

Анна ЖУРБА

Гарант освітньої програми, д.т.н., проф.



Вікторія ГНАТУШЕНКО