

Назва дисципліни	Інформаційні системи оброблення даних та комп'ютерне моделювання
Викладач	Скалозуб В.В., д.т.н., професор кафедри КІТ; т. (056)373-15-52; email: skalozhubtk@igmail.com
Курс та семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	Аспірантам, 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Комп'ютерні технології та системи
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	ЗК-4. Здатність викладати результати досліджень у наукових звітах, статтях, доповідях та дисертації. ЗК-5. Здатність використовувати програмні інструментальні засоби для моделювання та комп'ютерної обробки результатів наукових досліджень. Здатність здійснення науково-дослідницької діяльності з використанням сучасних, інформаційно-комунікаційних технологій та етичних норм. ЗК-9. Здатність оцінювати класи математичних моделей для опису явища або процесів. Здатність вибору найбільш істотних факторів для визначеного об'єкту дослідження ФК-2. Здатність виділяти ключові показники ефективності. ФК-3. Здатність застосування новітніх технологій накопичення, зберігання, моделювання та аналізу первинних та експериментальних даних значних об'ємів. ФК-4. Здатність формувати інтелектуальні завдання аналізу та комп'ютерного моделювання упорядкованих різнотипних даних значних обсягів, завдань Data Mining. ФК-8. Здатність використовувати інструментальні засоби для вирішення завдань інтелектуального аналізу даних і комп'ютерного моделювання процесів. ПРН-4. Будувати висловлювання логічно і зрозуміло співрозмовнику чи аудиторії. ПРН-5. Вміти фахово підготувати статтю, тези доповідей за вимогами видавників та МОН; підготувати презентацію наукових досягнень; формулювати задачі оптимізації та аналізу даних. ПРН-9. Розуміти основи математичного та комп'ютерного моделювання, методів оптимізації та

	прийняття рішень; особливості статистичних і динамічних моделей в умовах невизначеності ПРН-14. Знати специфічні вимоги до завдань виділення та комп'ютерного моделювання знань у базах даних, Big Data, Сховищах даних; процеси OLAP, Data Mining та в моделях інтелектуального аналізу даних; ПРН-15. Вміти формувати та інтерпретувати типові завдання інтелектуального аналізу та моделювання первинних та експериментальних даних; формувати бази первинних та експериментальних даних для наступного проведення інтелектуального аналізу; знати завдання і методи відновлення та визначення помилок у емпіричних даних, а також процедури граничних спрощень моделей даних. ПРН-16. Знати основні поняття систем штучного інтелекту, знати моделі та методи комп'ютерного представлення та оперування нечіткими даними, а також даними кількох типів невизначеності.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Знання моделей, методів та засобів організації та управління даними у базах даних та знань, сучасних засобів комп'ютерного моделювання, моделей інтелектуальних систем.
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	10
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	Обсяг – 4 кредити ЄКТС, 120 год. з них аудиторні – 54 год. Основні теми лекцій: - Основні завдання оброблення даних та їх представлення у інформаційних системах. - Моделі і процедури аналізу та комп'ютерної генерації прогнозних вибірок . - Оцінювання параметрів трендових моделей, процедури перевірки їх адекватності - Завдання та моделі відновлення та визначення помилок у емпіричних даних. - Процедури комп'ютерного відбору значимих змінних та предикторів у емпіричних даних. - Метод граничних спрощень при обробленні даних і комп'ютерному моделюванні - Сфера та методика комп'ютерного застосування, технології та засобів OLAP - Сфера та методика застосування, технології та

	комп'ютерні засоби DATA MINING - Завдання та інформаційні технології оброблення великих обсягів даних. моделі Big Data.. Основні теми практичних занять: - Вивчення і реалізація методики комп'ютерного моделювання вибірок даних (методи бутстреп) та процедури відновлення структурованих емпіричних даних. - Вивчення і реалізація процедури перевірки адекватності трендових моделей даних - Вивчення і реалізація процедури відбору значимих змінних та предикторів наборів емпіричних даних - Вивчення моделей та процедур формування областей застосування OLAP. - Постановки завдань, методика застосування та комп'ютерні засоби DATA MINING - Постановки завдань та інформаційні технології оброблення великих обсягів даних Big Data.
Мова викладання	українська
Рекомендована література	Основна 1. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування. // Геєць В.М., Клебанова Т.С., Чекрняк О.І., Іванов В.В. ін..Харків ВД «ІНЖЕК», 2005. – 396 с. 2. Томашевський В.М. Моделювання систем. – Київ, Вид. група ВНУ, 2005. – 352 с. 3. Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степанченко В.В. Методы и модели анализа данных OLAP и DATA Mining. 4. Чубукова И.А. DATA MINING, - М. БИНИМ, 2008. – 382 с. 5. Васильев В.И. Теория редукции в проблемах экстраполяции // Проблемы управления и информатики, 1996, «1-2. – С. 239 – 251. 6. Васильев В.И. Восстановление пропусков и обнаружение ошибок в эмпирических данных. // Кибернетика и вычислительная техника, вып. 138. 2003. – С. 3 – 12. 7. Оптимізаційні методи і моделі. Моделювання засобами MS Excel [Текст] : навч. посіб. / Кузьмичов А. І. - Київ : Ліра-К, 2017. - 213 с. 8. Microsoft Partners in Learning [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://www.pil-network.com/#uk Додаткова 1. Комп'ютерне навчання продуктам і технологіям Microsoft [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

	https://www.microsoft.com/learning/ru-ru/default.aspx 2. http://www.microsoft.com/about/CorporateCitizenship/citizenship/giving/programs/up/digitalliteracy/rus/default.msp 3. Офіційний Веб-портал компанії Майкрософт (українською мовою) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.microsoft.com/uk-ua/default.aspx 4. НДІП НАПрН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ippi.org.ua/
--	--