

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
122 «Комп'ютерні науки»	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК8. Здатність працювати в команді.	СК1. Розуміння теоретичних засад комп'ютерних наук для об'єктивного оцінювання можливостей використання обчислювальної техніки в певних процесах людської діяльності і визначення перспективних інформаційних технологій. СК2. Здатність комунікувати з представниками різних галузей знань та сфер діяльності з метою з'ясування їх потреб в автоматизації обробки інформації СК3. Здатність збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до	РН1. Ідентифікувати поняття, алгоритми та структури даних необхідні для опису предметної області розробки або дослідження; забезпечити декомпозицію поставленої задачі з метою застосування відомих методів і технологій для її вирішення. РН2. Обирати належні засоби для розробки або дослідження (наприклад, середовище розробки, мова програмування, програмне забезпечення та програмні пакети), що дозволяють знайти правильне і ефективне рішення РН3. Аналізувати предметну область розробки або дослідження, використовуючи наявну документацію, консультації з стейкхолдерами; розробляти документацію, що фіксує як функціональні, так і нефункціональні вимоги до розробки чи дослідження. продуктів різного призначення

	ЗК9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується СК4. Здатність формалізувати предметну область певного проекту як складну систему з визначенням ключових елементів та зв'язків між ними, мети та критеріїв оцінки її функціонування у вигляді відповідної інформаційної моделі СК5. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області певного проекту в процесі його реалізації і супроводження СК11. Професійне володіння сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями	РН4. Моделювати об'єкт розробки або дослідження з точки зору функціональних компонентів (підсистем) таким чином, щоб полегшити та оптимізувати роботу над проектом; використовувати наявні технології та методи динамічного і статичного аналізу програм для забезпечення якості результату РН5. Визначати, оцінювати та порівнювати різні технології (методи, мови, алгоритми, графіки робіт) з метою встановлення пріоритетів у відповідності з різними критеріям продуктивності та якості, що визначені завданням РН6. Вміти спілкуватися з людьми, які не є професіоналами у галузі комп'ютерних наук, з метою виявлення їх потреб щодо комп'ютеризації процесів, до яких вони залучені РН7 Користуватись документацією і довідковими матеріалами, підручниками чи посібниками з розробки програмного забезпечення; вміти писати технічні звіти і презентувати результати своєї роботи як державною так і іноземною мовами. РН8. Враховувати соціально-економічні аспекти проекту в контексті завдання розробки або дослідження, зокрема не-суперечливість технічного прогресу з етичних стандартів
--	--	--	--

Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Основні поняття системного аналізу.
2. Моделі складних систем.
3. Прикладні моделі системного аналізу
4. Системний аналіз предметної області.
5. Аналіз та моделювання систем за допомогою мереж Петрі
6. Моделі системи знань
7. Системи продукцій
8. Фреймові структури як спосіб опису системи знань
9. Моделі прийняття проектних рішень
10. Прийняття рішень при нечітких вхідних даних
11. Системи підтримки прийняття рішень

Орієнтовний перелік тем лабораторних робіт та практичних занять

1. Побудова моделі чорного ящика системи
2. Модель взаємодії системи із середовищем
3. Генерація та вибір перспективних варіантів методом морфологічного аналізу
4. Побудова ієрархічної змістовної моделі систем, що досліджуються
5. Вибір оптимального варіанта за узагальненими критеріями
6. Побудова функціональної моделі системи
7. Аналіз систем за допомогою мереж Петрі
8. Метод аналізу ієрархій

9. Побудова семантичної мережі
10. Побудова продукційної моделі представлення знань в предметній області
11. Фреймова модель представлення знань
12. Прийняття проектних рішень в умовах невизначеності та ризику
13. Прийняття рішень на основі нечітких відношень переваги
14. Функціонально-вартісний аналіз
15. Нечітка модель представлення знань

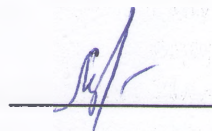
Політика курсу

- ✓ Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За пропуски занять без поважної причини здобувач вищої освіти буде неатестований з даної дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій або на Освітньому порталі університету.
- ✓ Через об'єктивні причини (наприклад, карантин, хвороба, участь у конференції, науковому проекті, міжнародному стажуванні) навчання може відбуватись в on-line формі на Освітньому порталі ТДАТУ з використанням системи Moodle або за посередництва інших інформаційно-комунікаційних платформ чи технологій за погодженням із викладачем курсу.
- ✓ Списування під час виконання контрольних заходів, диференційованого заліку та екзамену заборонені, зокрема із використанням мобільних гаджетів, комунікаційних засобів тощо.
- ✓ Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними).
- ✓ Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, дбайливо ставитись до обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконувати графік освітнього процесу.

Рекомендована література

1. Горбань О. М. Основи теорії систем і системного аналізу/О.М. Горбань. Запоріжжя : ГУ «ЗІДМУ», 2011, 204 с.
2. Згуровський, М. З. Основи системного аналізу [Текст]: підручник / М. З. Згуровський, Н. Д. Панкратова; за заг. ред. М. З. Згуровського. - К.: Видавнича група ВНУ, 2007. - 544 с.
3. Катренко А.В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації: Навчальний посібник/А.В. Катренко. – Львів: «Новий світ – 2000». – 424 с
4. Котов, В. Е. Сети Петри / В. Е. Котов. - М. : Наука, 1984. 160 с.
5. Системный анализ и принятие решений: словарь-справочник / под ред.: В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. - М. : Высшая школа, 2004
6. Чорней, Н. Б. Теорія систем і системний аналіз [Електронний ресурс]: навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. / Н. Б. Чорней, Р. К. Чорней; МАУП. К. : МАУП, 2005.
7. Нестеренко, О. В. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень: навч. посібник / О. В. Нестеренко, О. І. Савенков, О. О. Фаловський; за ред. П. І. Бідюка. - К.: Національна академія управління, 2016. 188 с.
8. Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений: учебник/И. Г. Черноруцкий. СПб.: БХВ-Петербург, 2005.- 416 с

Гарант освітньої програми



Віра МАЛКІНА