

АНОТАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

«Інформаційні технології в науковій діяльності»

1. Метою вивчення освітнього компонента (ОК) є підготовка здобувачів до проведення випробувань та ознайомлення з первинними поняттями обробки даних, оволодіння знаннями з впровадження нових підходів, методів і форм організаційно-технологічного управління процесами функціонування автоматизованих систем.

Взаємозв'язок з іншими ОК навчального плану: «Іноземна мова (англійська) для академічних цілей», «Управління науковими проєктами», «Вантажні перевезення», «Ефективність експлуатації та управління рухом засобів водного транспорту», «Сучасні стратегії ремонту транспортних систем та засобів», «Логістика на водному транспорті».

2. У результаті засвоєння ОК здобувачі повинні мати основні знання, вміння, навички:

Знання: засади організації інформаційних систем технічного забезпечення суден, особливості вибору напрямку наукового дослідження та формування етапів формування стратегічних рішень.

Вміння: самостійно працювати з довідковою та навчально-методичною літературою; інтерпретувати різні спеціальні терміни в галузі інформаційних систем в науковій діяльності.

Навички: самостійна робота з державними стандартами, навчальною, навчально-методичною і іншою технічною літературою; виконувати розрахунки економічної ефективності результатів дослідження та моделювання.

3. Набуті знання, вміння і навички знадобляться здобувачам при виконанні наукових досліджень згідно тематики дисертаційного дослідження і їх аналізі.

4. Зміст ОК «Інформаційні технології в науковій діяльності»:

Тема 1. Автоматизоване проектування інформаційних систем; Тема 2. Основи автоматизованого проектування об'єктів і систем; Тема 3. Проектування інформаційних систем методами теорії масового обслуговування; Тема 4. Немарковські системи; Тема 5. Аналіз характеристик паралелізму задач; Тема 6. Оцінка характеристик ядра МПС із загальною пам'яттю; Тема 7. Дослідження ефективності паралельних ОС; Тема 8. Дослідження ефективності конвеєрних ОС; Тема 9. Дослідження швидкодії процесора і параметрів типового завдання обчислювальної системи; Тема 10. Аналіз стохастичних мережних моделей системи оперативної обробки; Тема 11. Дослідження характеристик ОС на основі стохастичної мережевої моделі.

Література

Основна:

1. Malakhov, K., Kaverinskiy, V., Ivanova, L., Romanyuk, O., Romaniuk, O., Voinova, S., Kotlyk, S., Sokolova, O. Modern Information Technologies in Scientific Research and Educational Activities. Monograph за результатами конференції Information technologies and automation. 2025. 105 (1). 231с.
2. Bianchini, S., Müller, M., Pelletier, P. Drivers and Barriers of AI Adoption and Use in Scientific Research. arXiv preprint, 2023. https://arxiv.org/abs/2312.09843?utm_source=chatgpt.com
3. Chervyakova, K. & Sydorenko, N. Використання інформаційних технологій в освітній діяльності. Матеріали VI міжнар. наук. конф. «Розвиток наукової думки», Хмельницький, 19.11.2024, С. 440–443.
4. Серденко, Т. В., Рейс, Т. Т., & Панченко, О. Д. Інформаційні технології як ключовий інструмент у stem-освіті: Сучасний стан і перспективи. Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки. 2024. (6), С. 99-105.
5. Zhang L., Zhu X. A summary research of the current status, hot spots, and trends in STEM education. Advances in Intelligent Systems and Computing. Springer, 2023.
6. Олефіренко Н. В., Андрієвська В. М., Носова В. В. Світовий досвід запровадження STEM-технологій в освіту. Фізико-математична освіта. 2020. Т. 3, № 25. С. 15–20.
7. Литвинова С. Г. Концептуальні підходи до використання засобів доповненої реальності в освітньому процесі. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2020. Вип. 55. С. 46–62.
8. Бабійчук І. М., Косовець О. В., Соля О. В. Огляд дефініцій понять «Цифрові технології» та «Інформаційне освітнє середовище». Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2022. Вип. 1 (130). С. 13–18.
9. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. К.: Знання-Прес, 2002. 295 с.

Додаткова:

1. Букетов А.В. Ідентифікація і моделювання технологічних об'єктів та систем: Посібник. Тернопіль: СМП "Тайп", 2009. 260с.
2. Стухляк П.Д., Долгов М.А., Букетов А.В. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник. Херсон: Айлант, 2011. 324 с.
3. Стухляк П.Д., Іванченко О.В., Букетов А.В., Долгов М.А. Теорія інформації (інформаційно-вимірювальні системи, похибки, ідентифікація): навчальний посібник. Херсон: Айлант, 2011. 371 с.

4. Впровадження компетентнісного підходу в освітньому процесі: монографія / за заг. наук. ред. проф. В.Ф. Ходаковського, проф. А.В. Букетова. Херсон: ХДМА. 2016. 164 с.

5. Buketov A., Yakushchenko S., Cherniavska T., Zhytnyk D., Buketova N., Ivchenko T., Fesenko I., Negrutsa R. Optimization of ingredients for two-layer epoxy coating for protection of sea and river vehicles. Lecture Notes in Computational Intelligence and Decision Making: 2020 International Scientific Conference «Intellectual Systems of Decision-making and Problems of Computational Intelligence». Springer. Cham. 2020. P. 612-626.

6. Колесников О. В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури. 2016. 144 с.

7. Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науководослідної діяльності: підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. К.: Знання Прес. 2015. 295 с.

8. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посібник; МОНМСУ, Київський університет ім. Б. Грінченка. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 240 с.

Інтернет-джерела:

1. Наука та інновації (<http://www.nas.gov.ua/scinn/>)

2. Український інститут науково-технічної та економічної інформації (<http://www.uintai.kiev.ua/>)

3. Накопичення та обробка інформації (<http://www.tsea.org.ua/>)