

**ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
ФАКУЛЬТЕТ СУДНОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ТА МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри транспортних
технологій та механічної інженерії
Протокол №1 від «28» серпня 2026 р.
 Андрій БУКЕТОВ

СИЛАБУС З ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Інформаційні технології в науковій діяльності

Ступінь вищої освіти: доктор філософії

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Спеціальність: G8 «Матеріалознавство»

Освітньо-наукова програма: Матеріалознавство

Семестр / курс навчання: другий / перший

Статус освітнього компонента: обов'язковий

Форма навчання: заочна

Херсон 2026 р.

Силабус з освітнього компонента (ОК) «Інформаційні технології в науковій діяльності» розробив д.т.н., проф. Букетов А.В.

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньо-наукової програми

Олександр САПРОНОВ
ПІБ


підпис

Завідувач аспірантурою та докторантурою

Едуард АППАЗОВ
ПІБ


підпис

Наукове товариство студентів (слухачів), аспірантів, докторантів, молодих вчених

Протокол №1 від «3» вересня 2026 р.

1. Загальна інформація					
Назва ОК		Інформаційні технології в науковій діяльності			
Викладач		д.т.н., проф. Букетов А.В.			
Контактний номер викладача		(050)7499314			
E-mail викладача		buketov@tstu.edu.ua			
Код ОК з освітньої програми		ОК5			
Обсяг ОК		3 кредити / 90 годин (12 годин аудиторних занять. З них 6 годин лекцій, 6 годин практичних занять), 78 годин самостійної роботи.			
Посилання на сайт		https://mdl.ksma.ks.ua/course/view.php?id=2808			
Час проведення занять, консультацій		2 семестр.			
Передреквізити і постреквізити ОК		«Іноземна мова (англійська) для академічних цілей», «Управління науковими проєктами», «Теорія моделювання складних систем», «Прогнозування властивостей гетерогенних систем», «Основи теорії ідентифікації структури матеріалів».			
2. Анотація до ОК					
Набуті знання, вміння і навички знадобляться здобувачам при виконанні наукових досліджень згідно тематики дисертаційного дослідження і їх аналізі.					
3. Мета та завдання ОК					
Метою вивчення 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.					
4. Результати навчання (компетентності) та методи їх вимірювання					
Вміння підготувати календарний план виконання наукових етапів досліджень. Загальні плани управління матеріальними ресурсами для забезпечення наукових досліджень. Розробити стратегічні плани сфери застосування науково-дослідних розробок. Скласти плани оперативного та тактичного управління дослідницькою діяльністю. Вибрати технологію пошуку інформації. Співвіднести інформацію для вирішення конкретних дослідницьких задач. Визначити та реалізувати дослідницькі та проєктні цілі в межах правового поля. Рекомендувати достатньо інструментів для реалізації дослідницьких та проєктних функцій. Визначні компоненти складових ефективності функціонування організаційнотехнічних систем. Вирішити задачі інноваційного характеру за допомогою сучасних програмних та технічних засобів. <i>Методи їх вимірювання.</i> Для оцінювання успішності здобувачів використовується рейтингова система, яка передбачає розподіл балів за виконання всіх запланованих видів робіт. Це, зокрема: виконання та захист практичних робіт; реферат або виступ в аудиторії за науковою тематикою, що відповідає плану ОК. Формою підсумкового контролю є залік. Здобувачі допускаються до складання заліку за умови виконання усіх теоретичних, практичних та індивідуальних робіт з ОК.					
5. План вивчення ОК					
№ п/п	Назва теми	Форма організації навчання та кількість годин			Самостійна робота, кількість годин
		Лекційне заняття	Лабораторне заняття	Практичне / семінарське заняття	
1	Тема 1. Автоматизоване	2	—	—	10

	проектування інформаційних систем				
2	Тема 2. Основи автоматизованого проектування об'єктів і систем	2	–	–	10
3	Тема 3. Немарковські системи	2	–	–	10
4	Тема 4. Аналіз характеристик паралелізму задач	–	2	–	15
5	Тема 5. Дослідження ефективності конвеєрних ОС	–	2	–	15
6	Тема 6. Дослідження характеристик ОС на основі стохастичної мережевої моделі	–	2	–	18
Разом годин		6	6	–	78

6. Графік самостійної роботи

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1.	Оформлення звітів індивідуальних робіт	25	Лютий – травень	Підготовка до захисту індивідуальних робіт. Письмовий.
2.	Наукова робота	25	Лютий – травень	Підготовка наукових публікацій, участь у наукових студентських конференціях та семінарах
3.	Пошуково-аналітична робота	28	Лютий – травень	Написання реферату на задану тему. Письмово
Разом		78	-	-

7. Рекомендована 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., Соя 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/uiniei.kiev.ua/>)

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

8. Контроль і оцінка результатів навчання

2-й семестр

Елементи навчальної діяльності	Кількість робіт	Максимальний бал	Всього балів за семестр
--------------------------------	-----------------	------------------	-------------------------

Виконання та захист практичних робіт	3	20	60
Реферат або виступ в аудиторії за науковою тематикою, що відповідає плану ОК	1	40	40
Формою підсумкового контролю є залік. Здобувачі допускаються до складання заліку за умови виконання усіх теоретичних, практичних та індивідуальних робіт з ОК.			
9. Політика ОК			
Згідно з політикою доброчесності науковця та на основі положення про академічну доброчесність у ХДМА СМЯ 04-160-2019 здобувач доктора філософії повинен виконати наступні вимоги: ефективно використовувати потенційні можливості та зовнішні ресурси для досягнення поставленої мети курсу. Не допускати плагіату та самоплагіату у своїх працях. Не пропускати аудиторні заняття. Завчасно приходити на заняття не користуватися під час занять мобільним телефоном (запізнення і користування телефоном відпрацьовуються написанням реферату). Самостійно працювати з довідковою та навчально-методичною літературою.			