

СИЛАБУС

навчальної дисципліни «Моделювання об'єктів і процесів управління»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Відділ аспірантури та докторантури
2.	Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
3.	Код і назва спеціальності	122 – Комп'ютерні науки
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Комп'ютерні науки»
5.	Код і назва дисципліни	Моделювання об'єктів і процесів управління
6.	Кількість ЄКТС кредитів	8
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекцій – 48 годин, практичні заняття – 48 годин, самостійна робота – 128 годин, консультації –16 годин. Семестровий контроль – залік.
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1-й рік, 2-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Наявність ступеня магістра (або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста)
10.	Анотація (зміст) дисципліни	<p>Змістовий модуль 1. Моделювання об'єктів управління.</p> <p>Тема 1. Принципи моделювання об'єкту управління на функціональному, організаційному рівнях та рівні даних. Тема 2. Визначення вимог на рівні функціональної моделі. Тема 3. Побудова функціональної моделі об'єкту управління. Тема 4. Моделювання об'єкту управління на рівні організаційного представлення. Тема 5. Моделювання об'єкту управління на рівні представлення даних. Тема 6. Визначення вимог на рівні моделі даних. Конфігурування даних. Тема 7. Реалізація опису об'єкту управління в рамках моделі даних. Тема 8. Моделювання об'єкту управління на рівні його входів та виходів. Тема 9. Процесне моделювання об'єкту управління. Тема 10. Побудова моделей об'єкту управління з використанням машинного навчання. Тема 11. Налаштування параметрів моделей об'єкту управління з використанням градієнтного спуску. Тема 12. Концепція інтелектуального організаційного управління.</p> <p>Змістовий модуль 2. Побудова моделей процесів управління.</p> <p>Тема 1. Моделі представлення процесів управління. Тема 2. Моделювання потоків робіт процесу управління. Тема 3. Workflow – мережа як базова модель потоків робіт. Тема 4. Структуризація вхідних даних для побудови моделей процесів управління. Тема 5. Концепція інтелектуального аналізу процесів. Тема 6. Задачі аналізу процесів управління.</p>

		Удосконалення процесів. Тема 7. Огляд сучасних технологій аналізу процесів. Тема 8. Логічні методи побудови процесних моделей на основі аналізу подієвих даних. Тема 9. Нечіткі методи побудови моделей процесів управління. Тема 10. Ймовірнісні підходи до побудови моделей процесів управління. Тема 11. Виявлення аномалій у процесах управління. Тема 12. Платформи моделювання об'єктів та процесів управління.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	ЗК 5. Здатність навчатися та самонавчатися, генерувати нові ідеї. ФК 2. Здатність використовувати, адаптувати та розробляти інформаційні технології вирішення задач комп'ютерних наук щодо управління, підтримки прийняття рішень, пошуку та аналізу даних. ФК 5. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	РН 7. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. РН 9. Знати та розуміти теоретичні основи вирішення важливої науково-практичної задачі створення сучасних інформаційних технологій і програмного забезпечення для управління, оптимізації, проектування, прийняття рішень, аналізу даних. РН 10. Уміти застосовувати, удосконалювати та розробляти нові математичні моделі та методи проектування, підтримки й супроводу сучасних інформаційних технологій, а також виконувати їх експериментальну перевірку.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	Підсумковий модульний контроль з дисципліни передбачає залік. Оцінка з дисципліни складається з суми балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання поточного контролю практичних занять протягом семестру за 100-бальною шкалою: $O_{\text{сем}} = \sum_i O_i,$ де O_i – бали з і-го контрольного заходу поточного контролю дисципліни; $O_{\text{сем}}$ – рейтингова оцінка з дисципліни в семестрі. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС

		<p>(A, B, C, D, E, FX, F).</p> <p>Шкала оцінювання</p> <p>Зараховано: A (96-100), B (90-95), C (75-89), D (66-74), E(60-65).</p> <p>Не зараховано: FX (35-59), F (1-34)</p>
14.	Якість освітнього процесу	<p>Навчання з курсу передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – відвідування аудиторних занять; – дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). – виконання та захист практичних завдань; – відпрацювання пропущених занять (без поважної причини) та незадовільних оцінок за графіком консультацій. <p>Для отримання інформації щодо загальних питань організації навчального процесу використовується сайт університету. Комунікація в рамках навчальної дисципліни здійснюється в середовищі дистанційного навчання Moodle.</p> <p>Оновлення контенту дисципліни відбувається щорічно за ініціативою провідного лектора з урахуванням наукових інтересів стейкхолдерів.</p> <p>Для звернення здобувачів до викладача використовується електронна пошта serhii.chalyi@nure.ua.</p>
15.	Методичне забезпечення	<p>1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Моделювання об'єктів і процесів управління» для здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти [Електронний документ] / Упоряд: С.Ф. Чалий – Харків: ХНУРЕ, 2020 – 138 с.</p>
16.	Розробник силабусу (посада, ПІБ, ел. пошта)	<p>С.Ф. Чалий, проф. каф. ІУС, д.т.н., професор</p> <p>E-mail: serhii.chalyi@nure.ua</p>