

СИЛАБУС

навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології»

№	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	151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
5.	Код і назва дисципліни	Сучасні інформаційні технології
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекцій – 38 годин, практичні заняття – 22 годин, самостійна робота – 74 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>Модуль 1. Етичні проблеми інформаційних технологій Тема 1. Базові концепції інформації. Тема 2. Етика в сфері інформаційних технологій. Тема 3. Етичні проблеми інтелектуальних технологій.</p> <p>Модуль 2. Інформаційні технології підтримки управління Тема 4. Технології підтримки прийняття рішень. Тема 5. Інформаційні системи управління підприємством. Тема 6. Технології процесного управління. Тема 7. Пошукові системи. Технологія Knowledge Graph. Тема 8. Хмарні технології. Тема 9. Технології кібербезпеки. Тема 10. Технології підтримки рішень в соціальних мережах. Тема 11. Інформаційні технології в робототехніці.</p> <p>Модуль 3. Інтелектуальні інформаційні технології Тема 12. Огляд технологій штучного інтелекту. Тема 13. Базова концепція машинного навчання. Тема 14. Задачі та підходи до машинного навчання. Тема 15. Технології управління знаннями. Тема 16. Технології автоматизованої побудови баз знань. Тема 17. Рекомендаційні системи та технології побудови рекомендацій. Тема 18. Інтелектуальний аналіз даних. Тема 19. Технології комп'ютерного зору.</p>

11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	<p>ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>СК3. Здатність застосовувати сучасні методи дослідження, синтезу, проектування систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх програмних та апаратних компонентів, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та викладацькій діяльності.</p> <p>СК5. Здатність створювати новітні системи автоматизації, комп'ютерно-інтегровані технології, розробляти їх технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення із застосуванням сучасних інформаційних технологій, інструментів та компонентів.</p> <p>СК7. Здатність до розробки і реалізації сучасних методів та засобів автоматичного управління на основі промислового інтернету речей (ПоТ), технологій мікросистемної техніки, нейротехнологій та методів штучного інтелекту.</p>
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p>РН3. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів автоматизації, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних розробок у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p>РН4. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих комплексів та їх складових з використанням сучасних методів дослідження, технічних, програмних засобів та з дотриманням норм академічної і професійної етики. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p> <p>РН7. Застосовувати сучасні цифрові технології, мікропроцесорні засоби, мехатронні компоненти, спеціалізоване програмне забезпечення, для створення новітніх систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх технічного, інформаційного, математичного, програмного та організаційного забезпечення.</p> <p>РН8. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p>
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<p>Підсумковий модульний контроль з дисципліни передбачає залік.</p> <p>Оцінка з дисципліни складається з суми балів, отриманих здобувачем вищої освіти за виконання поточного контролю практичних занять протягом семестру за 100-бальною шкалою:</p> $O_{сем} = \sum_i O_i,$ <p>де O_i – бали з i-го контрольного заходу поточного контролю дисципліни;</p> <p>$O_{сем}$ – рейтингова оцінка з дисципліни в семестрі.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F). Шкала оцінювання</p> <p>Зараховано: А (96-100), В (90-95), С (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. Для звернення здобувачів до викладача використовується електронна пошта serhii.chalyi@nure.ua.</p>
15.	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології» для здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти [Електронний документ] / Упоряд: С.Ф. Чалий – Харків: ХНУРЕ, 2021 — 136 с. 2. Нестеренко О.В. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень: навч. посібн./ О.В. Нестеренко, О.І. Савенков, О.О. Фаловський. За ред. П.І. Бідюка. – Київ: Національна академія управління. – 2016. – 188 с. 3. Методи та системи штучного інтелекту: Навчальний посібник / Уклад. : А.С. Савченко, О. О. Синельников. – К. : НАУ, 2017. – 190 с. 4. Томашевський О. М. Інформаційні технології та моделювання бізнеспроцесів : навч. посібн. / О. М. Томашевський, Г. Г. Цегелик, М. Б. Вітер, В. І. Дудук. — К. : Центр учбової літератури, 2015. — 296 с. 5. Kužnik, Lea. (2018). Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition Mehdi Khosrow-Pour Information Resources Management Association. 10.4018/978-1-5225-2255-3.ch353. 6. Brown, C. V., DeHayes, D. W., Hoffer, J. A., Martin, E. W., & Perkins, W. C. (2012). Managing information technology. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall/Pearson. 7. E. Rivera-Castro, V., Ojeda-Castro, A., & Valera, J. (2018). Decision Support Systems for the Efficiency Social Networks of Small and Medium Enterprises. International Journal of Computer (IJC), 28(1), 68-74. https://ijcjournal.org/index.php/InternationalJournalOfComputer/article/view/1063. 8. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с. 9. Müller, Vincent. (2020). Ethics of Artificial Intelligence and Robotics. 2020. 1-31. https://plato.stanford.edu/entries/ethics-ai/
16.	Розробник силабусу (посада, ПІБ, ел. пошта)	С.Ф. Чалий, проф. каф. ІУС, д.т.н., професор E-mail: serhii.chalyi@nure.ua