

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	– Факультет Комп'ютерних наук (КН), – Навчально-науковий центр заочної форми навчання (ННЦЗФН)
2.	Рівень вищої освіти	<i>Магістерський</i>
3.	Код і назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП – Інженерія програмного забезпечення
5.	Код і назва дисципліни	<i>Сучасні методи обробки візуальної інформації та розпізнавання образів</i>
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 30, Практичні – 10, Лабораторні – 20, Консультації – 10, Самостійна робота – 80, Семестровий контроль – залік.
8.	Графік вивчення дисципліни	осінній семестр навчання
9.	Передумови для навчання за дисципліною	– Основи програмної інженерії, – Основи програмування, – Основи розпізнавання образів, – Аналіз даних на основі штучного інтелекту, – Об'єктно-орієнтоване програмування, – Алгоритми та структури даних, – Формальні методи програмної інженерії.
10.	Анотація дисципліни	Блок змістових модулів – 2. Змістовий модуль 1. Візуальна інформація. Розпізнавання образів. Поняття інформації. Тема 1. Поняття "інформація", "візуальна інформація". Тема 2. Поняття розпізнавання образів. Тема 3. Поняття обробки та аналізу інформації. Метрика. Метричні простори. Класифікації інформації, даних. Тема 4. Методи і моделі обробки даних на основі сучасних методів обробки візуальної інформації та розпізнавання образів. Змістовий модуль 2. Сучасні методи обробки візуальної інформації та розпізнавання образів. Тема 5. Сучасні уявлення та перетворення фізичного об'єкта на основі методів обробки візуальної інформації та розпізнавання образів. Тема 6. Сучасні фізичні основи обробки візуальної інформації та розпізнавання образів. Фізичні властивості об'єкта. Тема 7. Сучасні біологічні основи обробки візуальної інформації та розпізнавання образів. Біологічні властивості об'єкта. Тема 8. Перспективи обробки візуальної інформації та розпізнавання образів.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в	Загальні компетентності: 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних

	процесі навчання	джерел. Фахові компетенції: 1. Знати: – основні положення та поняття сучасних методів обробки візуальної інформації та розпізнавання образів; – сучасні технології створення технічних систем і програмного забезпечення у галузі обробки візуальної інформації та розпізнавання образів, перспективи їх розвитку; – сучасні методи обробки візуальної інформації та розпізнавання образів; – основні етапи створення програмного забезпечення, проведення дослідження; – принципи роботи сучасних бібліотек OpenCV у галузі розпізнавання образів (Pattern Recognition, PR), комп'ютерного зору (Computer Vision, CV); – основні етапи розробки алгоритму у галузі сучасних методів обробки візуальної інформації та розпізнавання образів на конкретному прикладі дослідження: якість візуальної інформації, якість візуального зображення, кількісна та графічна оцінка якості візуальної інформації та візуального зображення у метричному просторі, кількісна та графічна оцінка текстової візуальної інформації, класифікація та локалізація візуальної інформації, перетворення візуальної інформації в імпульсну форму, формування кольорового зображення на основі імпульсного зображення, логічні операції над імпульсним зображенням для кодування зображення. 2. Вміти: – використовувати на практиці сучасні фізичні та біологічні основи обробки візуальної інформації та розпізнавання образів, уявлення та методи перетворення фізичного образу на основі методів розпізнавання образів; – використовувати на практиці сучасні фізичні та біологічні моделі обробки інформації; – використовувати на практиці сучасні закономірні особливості сприйняття інформації; – освоїти на практиці роботу сучасних бібліотек OpenCV у галузі розпізнавання образів (Pattern Recognition, PR), комп'ютерного зору (Computer Vision, CV); – організовувати дослідження й використовувати на практиці сучасні методи обробки візуальної інформації та розпізнавання образів на конкретному прикладі дослідження: якість візуальної інформації, якість візуального зображення, кількісна та графічна оцінка якості візуальної інформації та візуального зображення у метричному просторі, кількісна та графічна оцінка текстової візуальної інформації, класифікація та локалізація візуальної інформації, перетворення візуальної інформації в імпульсну форму, формування кольорового зображення на основі імпульсного зображення, логічні операції над імпульсним зображенням для кодування зображення.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Програмні результати навчання: 1. Знати, аналізувати, цілеспрямовано шукати й вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. 2. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізів та

		математичного моделювання для розробки програмного забезпечення. - Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних та обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення. - Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань. - Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення. - Використовувати на практиці сучасні фізичні та біологічні моделі обробки інформації. - Використовувати на практиці сучасні закономірні особливості сприйняття інформації. - Використовувати на практиці сучасні методи перетворення, виділення та класифікації даних на основі сучасних методів обробки візуальної інформації та розпізнавання образів. - Освоїти на практиці роботу сучасних бібліотек OpenCV у галузі розпізнавання образів (Pattern Recognition, PR), комп'ютерного зору (Computer Vision, CV). - Практична розробка алгоритмів та програмного забезпечення у галузі сучасних методів обробки візуальної інформації та розпізнавання образів на конкретному прикладі дослідження: якість візуальної інформації, якість візуального зображення, кількісна та графічна оцінка якості візуальної інформації та візуального зображення у метричному просторі, кількісна та графічна оцінка текстової візуальної інформації, класифікація та локалізація візуальної інформації, перетворення візуальної інформації в імпульсну форму, формування кольорового зображення на основі імпульсного зображення, логічні операції над імпульсним зображенням для кодування зображення. Подальший всебічний розвиток здобутих знань, практичних навичок та результатів досліджень з дисципліни веде до практичної реалізації реальних сучасних комерційних проектів.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки передбачає володіння теоретичним матеріалом та вміння його застосовувати при рішенні практичних завдань відповідно до тем залікових модулів. Для отримання позитивної оцінки здобувач вищої освіти має виконати та захистити всі лабораторні роботи, пройти поточний контроль у вигляді експрес опитування або тестування та одержати бали від 60 до 100 протягом семестру. Кожна лабораторна робота оцінюється від 5 до 8 балів, кожен залік – від 12 до 15 балів. Контрольна точка передбачає виконання аудиторної контрольної роботи на практичному занятті відповідно до тем залікових модулів і кожна робота оцінюється від 10 до 15 балів і включає перевірку теоретичних знань з дисципліни у вигляді відповідей на запитання з відповідного змістовного модулю.
14.	Якість освітнього процесу	Відповідно до дотримання політики академічної доброчесності не припускається в рамках виконання лабораторних, практичних робіт списування та наявність плагіату як акту шахрайства в

		студентських роботах, фабрикацією та фальсифікацією результатів обчислень та досліджень під час навчання за дисципліною. При фіксуванні факту недоброчесності з боку здобувачів вищої освіти під час навчання, їх робота не враховується і оцінюється за нульовим показником викладачем. Зміст дисципліни оновлюється відповідно до міжнародних тенденцій та пріоритетів розвитку галузі, базуючись на досягненні сучасних практик та досліджень, з урахуванням рекомендацій представників ринку праці, щодо експертизи контенту робочої програми з дисципліни.
15.	Методичне забезпечення	Використовуються відкриті українські та іноземні інтернет-джерела, посібники, КНМЗ з дисципліни та навчально-методичні матеріали, які є у наявності в бібліотеці університету.
16.	Розробник силябусу	Доцент кафедри ПІ, к.т.н. Работягов Андрій Валентинович, andrij.rabotiahov@nure.ua