

Назва навчальної дисципліни українською та англійською мовами, кількість кредитів	Експертні системи у видавничо-поліграфічній галузі Expert systems in the publishing and printing industry 5 ECTS
Нормативна/варіативна	Варіативна
Спеціальність	186 Видавництво та поліграфія
Освітня програма	«Видавництво та поліграфія»
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Мова викладання	Українська
Прізвище викладача, посада	Піх Ірина Всеволодівна, професор кафедри КНІТ
Профайл викладача, електронна пошта (телефон за бажанням)	<a href="mailto:iryna.pikh@uad.edu.ua">iryna.pikh@uad.edu.ua</a> <a href="http://www.kimt.uad.lviv.ua/irina-pikh.html">http://www.kimt.uad.lviv.ua/irina-pikh.html</a>
Рік навчання, семестр	1-й рік навчання, 1-й семестр
Формат консультацій	Аудиторні та онлайн
Анотація дисципліни	Предмет дисципліни складають питання, пов'язані з методологією добування, збереження та використання знань, а також принципами функціонування і технологією побудови експертних систем. Наукові основи дисципліни складають математика, теорія ймовірностей та математична статистика, математична логіка та теорія алгоритмів, програмування, системи штучного інтелекту, математичне моделювання. Методологічною основою викладання дисципліни є загальні педагогічні методи, що дозволяють сформулювати систематизовані і ґрунтовні знання про основні поняття та теоретичні положення щодо теорії та практики створення і використання експертних систем, направлених на вироблення основних стратегій прийняття рішень при управлінні технічними, організаційно-економічними системами та технологічними процесами видавничо-поліграфічної галузі.
Мета і короткі завдання	Мета викладання дисципліни – формування у студентів професійних компетенцій в області формалізації та структурування знань, а також проектування та програмної реалізації експертних систем.

	<p>Основними завданнями навчальної дисципліни є: вивчення основних положень, понять і категорій, що відносяться до функціонування та побудови експертних систем; вивчення складних інформаційних систем, їх внутрішньої структури та класифікації, типів підсистем; вивчення логічних моделей представлення знань в експертних системах, архітектури та технології розробки експертних систем; вивчення підходів і методів, пов'язаних із застосуванням елементів нечіткої логіки при створенні експертних систем; вивчення принципів формалізації знань в експертних системах і онтологічного підходу до подання проблемної інформації та специфіку методології штучного інтелекту в області створення експертних систем та інженерії знань.</p>
<p>Компетентності (програмні), що отримає студент після опанування дисципліни</p>	<p>СК 2. Здатність до розроблення наукових і методологічних основ проектування, створення, дослідження і впровадження у виробництво нових технологій, устаткування, поточкових ліній, друкованих, електронних мультимедійних та інтерактивних видань, паковань, матеріалів та технологічного забезпечення якості видавництва та поліграфії</p> <p>СК 3. Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології, експертні системи та прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань у видавничо-поліграфічній та пакувальній галузі.</p> <p>СК 5. Здатність ініціювати, розробляти та реалізовувати дослідницькі та інноваційні проекти, планувати й організовувати роботу дослідницьких колективів. Володіння методами планування та проведення експериментів (у т.ч. активних, пасивних, імітаційних), статистичної обробки їх результатів.</p>
<p>Результати (програмні), що отримає студент після опанування дисципліни</p>	<p>РН 1. Знати наявні, виявляти нові, перспективні науково-прикладні проблеми видавничо-поліграфічного та пакувального виробництва, визначати і враховувати їх міжгалузевий та глобальний контексти, визначати методи і засоби розв'язання вказаних проблем.</p> <p>РН 3. Формулювати й увиразнювати результати власних досліджень</p>

	<p>представляти результати дослідження у формі наукових звітів, статей, доповідей тощо для їх широкої апробації у вітчизняних та міжнародних фахових інформаційних ресурсах державною, англійською та/або іншою іноземною мовою з дотриманням принципів академічної доброчесності.</p> <p>РН 5. Застосовувати принципи, методи, засоби та технології системно-структурного підходу, теоретичних та емпіричних досліджень, здійснювати системні дії під час реалізації наукових досліджень та креативності.</p> <p>РН 6. Застосовувати методика та технології побудови математичних моделей та верифікації результатів досліджень, експертні системи, інформаційні технології опрацювання даних та методів оптимізації для прийняття оптимальних рішень, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних технологій та виробів видавництва, поліграфії та паковань і дотичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p>РН 9. Використовувати інноваційну діяльність у цифровому інформаційному середовищі видавничої та поліграфічної галузі; управляти процесами використання інформаційних систем для контролю виробництва та забезпечення якості процесів та виробів видавництва та поліграфії.</p>
<p>Зміст програми (основні теми)</p>	<p>Тема 1. Призначення та особливості експертних систем</p> <p>Тема 2. Зображення знань у видавничих експертних системах</p> <p>Тема 3. Технологія розробки експертних систем</p> <p>Тема 4. Загальна модель процесу прийняття рішення</p> <p>Тема 5. Застосування емпіричних методів при прийнятті рішень</p> <p>Тема 6. Експертні методи підтримки прийняття рішень у видавництві</p> <p>Тема 7. Застосування нечіткої логіки в експертних системах.</p> <p>Тема 8. Штучні нейронні мережі в обробці інформації</p> <p>Тема 9. Генетичний алгоритм в задачах оптимізації</p> <p>Тема 10. Цільове прогнозування. Групові рішення.</p>

Система оцінювання студента	Контроль успішності навчальної діяльності аспіранта поєднує контрольні заходи. Контрольні заходи включають у себе поточний, модульний (семестровий) контроль та атестацію.
Література предмету (до 5 позицій)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Баклан І.В. Експертні системи. Курс лекцій /Навчальний посібник. - К.: НАУ, 2012. – 132 с.</li> <li>2. Бутко М П. Теорія прийняття рішень: підручник /М.П. Бутко, І. М. Бутко, В.П. Мащенко, М.І. Мурашко, Л.Д Оліфіренко, Т.В. Пепа, Г.М. Самійленко. – К. : ЦУЛ. – 2018. – 360 с.</li> <li>3. Федорчук Є.Н. Програмування систем штучного інтелекту. Експертні системи / Є.Н.Федорчук, Вид-во Львівської політехніки, 2012. - 168 с.</li> <li>4. Демиденко М.А. Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / М.А. Демиденко; Нац. гірн. ун-т. — Електрон. текст. дані. – Д. : 2016. – 104 с. – Режим доступу: <a href="http://nmu.org.ua">http://nmu.org.ua</a></li> </ol>
Технічне та програмне забезпечення	Проектор, проекційний екран, доступ до мережі Інтернет, комп'ютерні класи.