



Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра комп'ютерних наук
СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ПРИКЛАДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ»

1. Загальна інформація про курс

Назва курсу, мова викладання	Прикладні інформаційні системи, мова викладання – українська
Викладач	Смалько Олена Аркадіївна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук, доцент
Профайл викладача	http://cs.kpnu.edu.ua/2019/11/04/smalko-olena-arkadiivna
E-mail	smalko.olena@kpnu.edu.ua

2. Анотація до курсу

Навчальна дисципліна «Прикладні інформаційні системи» покликана розширити знання здобувачів вищої освіти в питаннях проектування та застосування інформаційних систем у різних сферах життєдіяльності людини, навчити використовувати корисні інформаційні системи для розв'язання різноманітних повсякденних задач.

В часи повсюдної комп'ютеризації, вільного та практично безлімітного доступу до Інтернету сучасна освічена людина повинна вміти сповна використовувати весь інструментарій пропонованих їй інформаційних систем. Впродовж навчального курсу «Прикладні інформаційні системи» магістранти ознайомляться з функціями, які реалізовані в популярних інформаційних системах для допомоги у вирішенні завдань, що стосуються сфер туризму, електронної комерції, бізнес-аналітики, електронного урядування, допомагають громадянам забезпечити прозорий публічний доступ до даних задля підзвітності та ефективного функціонування деяких державних служб. Також здобувачі освіти ознайомляться з окремими інструментами поширених систем управління просторовими (географічними) даними та навчаються використовувати для власних потреб асоційовані з ними атрибути; досліджують функції деяких перспективних штучних нейронних мереж і сервісів, що стосуються розпізнавання та ідентифікування зображень, реалізації технології комп'ютерного зору; проаналізують можливості використання відомих онлайн-ботів, створених із використанням систем штучного інтелекту тощо.

3. Мета та завдання курсу

Метою викладання навчальної дисципліни «Прикладні інформаційні системи» є ознайомлення магістрантів з особливостями проектування та розробки сучасних інформаційних систем, з різноманітними сферами їх використання та з можливостями вирішення багатьох повсякденних задач з їх допомогою.

Основні завдання дисципліни: ознайомити студентів з особливостями та перспективами розвитку інформаційних систем, з різноманітними сферами їх застосування, з методологією та

концепціями побудови інформаційних систем, з перспективними підходами до їх розробки та впровадження; навчити використовувати сучасні інформаційні системи різного призначення для вирішення різноманітних навчальних, розвивальних, професійних, побутових і комерційних завдань.

4. Формат курсу

Стандартний очний навчальний курс (з елементами дистанційного навчання). Передбачено використання об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODLE та за потреби застосунків для проведення відеоконференцій.

5. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчального курсу
	денна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС	4/3
Загальний обсяг годин	120 год./90 год.
Кількість годин навчальних занять	40 год./30 год.
Лекційні заняття	12 год./10 год.
Лабораторні заняття	28 год./20 год.
Самостійна та індивідуальна робота	80 год./60 год.
Форма підсумкового контролю	залік

6. Пререквізити курсу

Навчальна дисципліна вивчається після опанування здобувачами вищої освіти навичок роботи з комп'ютерними інформаційними системами, отриманими під час шкільного курсу інформатики, а також впродовж вивчення дисциплін інформатичного спрямування під час здобування ступеня вищої освіти «бакалавр».

7. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Використовуване програмне забезпечення: операційна система, вебпереглядач, текстовий процесор (наприклад, LibreOffice Writer), програмний застосунок для демонстрації презентацій (наприклад, LibreOffice Impress).

8. Політики курсу

Відвідування занять. Очікується, що здобувачі вищої освіти відвідуватимуть усі лекційні та лабораторні заняття. Під час відвідування всіх видів занять і консультацій очікується дотримання правил внутрішнього розпорядку Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка та етичних норм поведінки.

Очікується, що здобувачі вищої освіти дотримуватимуться термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом, а також у разі наявності у них пропущених занять поступово їх відпрацьовуватимуть і завершать цей процес вчасно (до останнього заняття з дисципліни).

Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності регулюється [Кодексом академічної доброчесності](#) Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка та [Положенням про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти](#) Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Очікується, що роботи здобувачів вищої освіти будуть їх оригінальними працями.

Література. Для пошуку рекомендованої літератури здобувачі вищої освіти можуть послуговуватися бібліотекою, репозитарієм університету, факультету, кафедри комп'ютерних наук та інтернет-ресурсами.

Комунікація з викладачем. Спілкування з викладачами здійснюється під час лекційних та лабораторних занять. Також викладачі щотижня проводять для здобувачів вищої освіти консультації. Очікується, що здобувачі будуть ставити викладачам запитання, цікавитися додатковими відомостями з курсу та сучасними науковими знаннями.

Поведінка в аудиторіях і комп'ютерних лабораторіях університету. Очікується, що впродовж лабораторних занять здобувачі освіти дотримуються діючих правил охорони праці, безпеки життєдіяльності та правил пожежної безпеки, а також знаються на сучасних вимогах щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями.

Підсумковий контроль. Семестровий залік з даного предмету забезпечує підсумковий контроль. Перескладання заліку відбувається у встановлений деканатом термін.

9. Зміст навчальної дисципліни

- Тема 1. Основні поняття, структура та функції інформаційних систем.
- Тема 2. Методи та технології розробки й впровадження інформаційних систем.
- Тема 3. Інформаційні системи у сфері освіти, науки й управління знаннями.
- Тема 4. Геоінформаційні системи у вебсередовищі.
- Тема 5. Інформаційні системи для аналітики та прийняття управлінських рішень.
- Тема 6. Інформаційні системи відкритих даних та електронного урядування.
- Тема 7. Інформаційні системи в електронному бізнесі та цифровій економіці.
- Тема 8. Інформаційні системи спільної роботи та управління проєктами.
- Тема 9. Інформаційні системи штучного інтелекту в прикладних задачах.
- Тема 10. Перспективи розвитку прикладних інформаційних систем.

10. Система оцінювання та вимоги

Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до [Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти](#) Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Поточний контроль передбачає оцінювання роботи (знань і вмінь) здобувачів освіти впродовж лабораторних занять, а також підготовлених ними звітів по виконанню завдань. Робота здобувачів на навчальних заняттях та створювані ними звіти/проєкти оцінюються за 12-бальною шкалою.

Здобувач вищої освіти, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з непідготовленістю або недостатньою підготовленістю до навчальних занять, здобувач вищої освіти повинен ліквідувати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні та лабораторні заняття нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Критерії оцінювання знань, умінь, навичок здобувачів вищої освіти

Рівні навчальних досягнень	Оцінка в балах	Критерії оцінювання
Початковий	1	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні засвоєння окремих термінів, фактів без зв'язку між ними: відповідає на запитання, які потребують відповіді «так» чи «ні».
	2	Здобувач вищої освіти не достатньо усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності, робить спробу знайти способи дій, розповісти суть заданого, проте відповідає лише за допомогою викладача на рівні «так» чи «ні»; може самостійно знайти у пропозованих джерелах відповідь.
	3	Здобувач вищої освіти намагається аналізувати на основі елементарних знань і навичок; виявляє окремі закономірності; робить спроби виконання завдань репродуктивного характеру; за допомогою викладача виконує прості завдання за готовим алгоритмом.
Середній	4	Здобувач вищої освіти володіє початковими знаннями, здатний виконати завдання за зразком; орієнтується в термінах, поняттях навчальної дисципліни; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає в нього значні труднощі.
	5	Здобувач вищої освіти розуміє суть навчальної дисципліни, може дати визначення понять, категорій (однак з окремими помилками); вміє працювати з літературними джерелами, самостійно опрацьовувати частину навчального матеріалу; виконує прості завдання за алгоритмом, але окремі висновки є нелогічними та непослідовними.
	6	Здобувач вищої освіти розуміє основні положення навчального матеріалу, може поверхово аналізувати факти, явища, робить певні висновки; відповідь може бути правильною, проте недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину теоретичного матеріалу; вміє застосовувати знання під час виконання практичних завдань за алгоритмом, послуговуватися додатковими джерелами.
Достатній	7	Здобувач вищої освіти правильно та логічно відтворює навчальний матеріал курсу, оперує базовими поняттями, встановлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє наводити приклади на підтвердження певних думок, застосовувати теоретичні знання у стандартних ситуаціях, самостійно користуватися додатковими джерелами, правильно використовувати термінологію.
	8	Знання здобувача вищої освіти досить повні, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; вміє аналізувати, робити висновки; відповідь здобувача повна, логічна, обґрунтована, однак з окремими неточностями; вміє самостійно працювати, може підготувати відповідь на запропоноване запитання і обґрунтувати основні його аспекти.
	9	Здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує знання у дещо змінених ситуаціях, вміє аналізувати і систематизувати інформацію, робить аналітичні висновки, використовує загальновідомі факти у власній аргументації; чітко тлумачить предметні поняття, категорії; може самостійно опрацьовувати матеріал, виконує прості творчі завдання; має сформовані типові навички.
Високий	10	Здобувач вищої освіти володіє глибокими і міцними знаннями та використовує їх у нестандартних ситуаціях; може визначати особливості процесів, фактів, явищ; робить аргументовані висновки; практично оцінює сучасні здобутки в галузі комп'ютерних наук; самостійно визначає мету власної діяльності; виконує творчі завдання; може сприймати іншу позицію як альтернативну; використовує знання, аналізуючи різні явища, процеси.
	11	Здобувач вищої освіти володіє узагальненими знаннями з навчальної дисципліни, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє знаходити джерела інформації та аналізувати їх, ставити і розв'язувати проблеми, застосовувати вивчений матеріал для власних аргументованих суджень і міркувань у практичній діяльності; спроможний визначити програму своєї діяльності.
	12	Здобувач вищої освіти має системні, глибокі знання, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; використовує широкий арсенал засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; вирішує складні проблемні завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє порушувати і розв'язувати проблеми, самостійно здобувати і використовувати інформацію; займається науково-дослідною роботою; логічно та творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої здібності й схильності; використовує різноманітні джерела інформації; моделює ситуації в нестандартних умовах.

Рейтингова оцінка з кредитного модуля – це сумарна підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою рівня засвоєння здобувачем вищої освіти певного кредитного модуля (навчального курсу) впродовж його вивчення.

Рейтингова оцінка знань, умінь і навичок здобувача вищої освіти за результатами всіх навчальних занять зі змістового модуля обчислюється після проведення цих занять та ліквідації здобувачем вищої освіти поточної заборгованості (пов'язаної з пропусками занять, невідповідністю або недостатньою підготовленістю до них).

Перескладання рейтингових оцінок з кредитного модуля (від 60 і більше балів) з метою їх покращення дозволяється лише у виняткових випадках за погодженням з деканом факультету та з дозволу ректора університету.

Підсумковий рейтинг з кредитного модуля (дисципліни)

Рейтингова оцінка з кредитного модуля	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A (відмінно)	зараховано
82-89	B (добре)	
75-81	C (добре)	
67-74	D (задовільно)	
60-66	E (достатньо)	
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)	не зараховано
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)	

11. Список рекомендованої літератури

Основна література

1. Інформаційні системи для управлінського обліку / Жданова О.Г., Попенко В.Д. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. URL: <https://ela.kpi.ua/items/27a297cb-6615-473b-aff1-f5f5cff89394>
2. Климчук О. В. Інформаційні системи і технології в управлінні. Конспект лекцій. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. 160 с. URL: https://r.donnu.edu.ua/bitstream/123456789/1673/1/Конспект_Лекції_ІСТУСС_2021_верстка.pdf
3. Подра О. П., Рогожинська А. В. Особливості розвитку електронного бізнесу в умовах становлення цифрової економіки. SMEU, 2023, Vol. 5, No. 1, С. 224–235. URL: <https://science.lpnu.ua/uk/smeu/vsi-vypusky/vypusk-5-nomer-1-2023/osoblyvosti-rozvytku-elektronnoho-biznesu-v-umovah>
4. П'ятничук І.Д. Інформаційні системи в управлінні проєктами: онлайн-платформи і сервіси. 2022. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-21>
5. Смально О. А. Вивчення студентами можливостей сучасних інформаційних систем. Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. № 1(22). Мелітополь: Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького, 2019. С. 156-161. URL : <http://magazine.mdpu.org.ua/index.php/nv/article/view/2773/3303>.

Додаткові джерела

1. Антоненко В. М. Мамченко С. Д., Рогушина Ю. В. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями: навчальний посібник. Ірпінь: Національний університет ДПС України, 2016. 212 с. URL: <https://duikt.edu.ua/ua/lib/1/category/1646/view/2049>
2. Барікова А. А. Електронна держава: нова ефективність урядування : монографія. Київ: Юрінком Інтер, 2016. 224 с. URL: <https://pravo.org.ua/books/elektronna-derzhava-nova-efektyvnist-uryaduvannya>

3. Звенігородський О.С., Зінченко О.В., Чичкарьов Є.А., Кисіль Т.М. Штучний інтелект. Вступний курс: Навчальний посібник. Київ: ДУТ, 2022. 193 с. URL: <https://duikt.edu.ua/ua/lib/1/category/2187/view/492>
4. Коцовський В. М. Інтелектуальні інформаційні системи. Конспект лекцій. Ужгород: ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2019. 73 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2afb104e-ad8e-4e9f-83a5-c3995645ef30/content>
5. Лебідь О. В. Цифрові та інформаційні технології в управлінні підприємством: реальність та погляд у майбутнє. *Економіка та суспільство*, № 55, 2023. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/2840/2764/>
6. Міхно О. Г., Патракеєв І. М. Прикладні геоінформаційні системи (ГІС в транспортно-логістичних системах та плануванні і управлінні розвитком територій): Навчальний посібник. Київ, 2020, 98 с. URL: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi76/0056392.pdf>
7. Системи і методи підтримки прийняття рішень [Електронний ресурс] : підручник для здобувачів ступеня магістра за спеціальністю 124 Системний аналіз / П. І. Бідюк, О. Л. Тимошук, А. Є. Коваленко, Л. О. Коршевніюк; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 610 с. URL : <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48418>
8. Смалько О. А. Вивчення студентами онлайн-сервісів, пов'язаних з організацією поїздок / Педагогічна освіта: теорія і практика: Збірник наукових праць. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка; Інститут педагогіки НАПН України. Вип. 26(1-2019). Ч. 1. Кам'янець-Подільський, 2019. С. 267-271. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppo_2019_26\(1\)_46](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppo_2019_26(1)_46)
9. Смалько О. А. Віртуальні подорожі за допомогою сучасних онлайн-сервісів та географічних інформаційних систем. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізико-математичні науки. Випуск 11. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. С. 95-100. URL: <http://elar.kpnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/3267/Visnyk-K-PNU%20im.-I.-Ohiiienka.-Fiz.-mat.-nauky.-Vyp.11.pdf>
10. Смалько О. А. Дослідження функціональних можливостей поширених геоінформаційних систем і сервісів. Сучасні інформаційні технології в освіті і науці: II Всеукраїнська наукова Інтернет-конференція. Умань: Візаві, 2019. С.127-132. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/123456789/10642/1/36ipnik%20materіalіv.pdf>
11. Юдін О. М. Макарова М. В., Лавренюк Р. М. Системи електронної комерції : створення, просування і розвиток: монографія. Полтава: РВВ ПУЕТ, 2011. 201 с. URL: <https://duikt.edu.ua/ua/lib/1/category/669/view/1231>
12. Юрчик Г. М. Перспективи розвитку електронного бізнесу в Україні. КНЕУ, 2024. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/items/24c26e88-2f2a-49ed-9f35-5c2d025cb243>
13. Stair R. M., Reynolds G. W. Fundamentals of Information Systems, 9th ed. Boston, MA: Course Technology, Cengage Learning. 2018. 504 p. URL: <https://www.docdroid.net/jGzzcBv/itec-1010-textbook-pdf>
14. United Nations. E-Government Survey 2020 Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development. New York: United Nations, 2020. 284 p. URL: <https://digitallibrary.un.org/record/3884686>