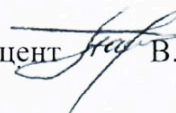


Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій
Кафедра інформаційних технологій



ЗАТВЕРДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

к.т.н., доцент  В.В. Пташник

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
**«АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ
ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ»**

освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»
спеціальність 122 – «Комп'ютерні науки»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ВИКЛАДАЧ



Луб Павло Миронович

Електронна пошта:

pollylub@ukr.net

Телефон

+380961606701

Доцент кафедри інформаційних технологій Львівського національного університету природокористування, кандидат технічних наук. Викладач з 22-річним досвідом, автор та співавтор понад 150 наукових праць, чотирьох посібників, трьох монографій, понад 50 навчально-методичних розробок.

Читає курси: Алгоритмізація та програмування, Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень, Управління ІТ-проектами, Моделювання систем, ІТ інструменти SMM та SERM.

Сфера наукових інтересів: моделювання адаптивних технологічних систем рільництва, проектно-технологічні основи інженерії систем збирання врожаю.

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)
Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність: 122 – «Комп'ютерні науки»
Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»
Кількість кредитів – 4, іспит
Рік підготовки, семестр – 4 рік, 7 семестр
Компонент освітньої програми: вибіркова
Мова викладання: українська

Опис дисципліни

Дисципліна «Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень» передбачає симбіоз та вивчення ключових положень галузі знань – Інформаційні технології. В основі цих положень лежить практична можливість використання сучасних портативних пристроїв та технологій таких як смартфони, планшети, хмарні обчислення тощо. Курс «Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень» містить необхідну теоретичну та методологічну базу для опанування методів прийняття рішень та розв'язання проблем прийняття рішень за допомогою інформаційних систем.

Програма дисципліни «Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень» відноситься до дисциплін професійної підготовки та складена відповідно до ОПП «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Міждисциплінарні зв'язки: освітня компоненти «Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень» є складовою частиною циклу загальної підготовки для здобувачів ОПП «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Вивчення дисципліни передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів – «Управління ІТ-проектами», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Веб-технології та веб-дизайн», «Хмарні технології», «Інноваційні інформаційні технології», «Основи штучного інтелекту», «Програмування для мобільних додатків».

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

Предметом вивчення освітньої компоненти «Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень» є процес навчання і підготовки фахівця за ОПП «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, який дозволить використовувати інформаційні технології під час прийняття рішень та підтримки їх лаконічного представлення й впровадження у виробничих системах АПК, а також та під час реалізації ІТ-проектів. Це здійснюватиметься завдяки застосуванню сучасних технологій (хмарних технологій, хмарних обчислень, машинного навчання, а також застосувати елементів наукових досліджень).

Метою вивчення освітньої компоненти «Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень» є формування у майбутніх фахівців комплексу компетенцій, які дозволять їм у майбутній професійній діяльності застосовувати знання щодо створення і використання систем підтримки прийняття рішень (СППР) для накопичення, математичної обробки даних, трактування їх результатів у процесі прийняття управлінських рішень.

Основними завданнями освітньої компоненти «Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень» є поглиблення знань щодо теоретичних основ створення СППР; набуття практичних навичок із використання методів пошуку оптимальних рішень із застосуванням інноваційних інформаційних технологій, джерел отримання інформації та сучасних систем обчислення; формулювання вимог до СППР із елементами наукових досліджень; проведення порівняльного аналізу й оцінки рішень, вибору серед них раціонального за відповідними критеріями; поглиблення знань щодо методів і засобів побудови експертних систем тощо.

Структура курсу

Години аудиторних занять (лек./ практи.)	Тема	Результати навчання	Завдання
Теоретичні засади прийняття рішень.			
2/4	1. Загальна характеристика автоматизованих систем управління	Знати системи управління та їх структура. Автоматизовані системи управління. Життєвий цикл автоматизованих систем. Класифікація автоматизованих систем управління.	Питання, практична робота
2/4	2. Структура і склад інтегрованих систем управління	Знати інтегровані системи управління та їх характеристики. Структура інтегрованих автоматизованих систем управління технологічним процесом. Склад інтегрованої системи управління.	Питання, практична робота
2/4	3. Особливості врахування впливу ймовірнісних складових в автоматизованих СППР	Знати чинники виробничого середовища та їх керованість. Методика збору репрезентативної множини даних. Математичне представлення ймовірнісних складових. Диференціальні функції розподілу та їх обернені функції. Методики генерування псевдовипадкових величин. Перевірка об'єктивності відображення ймовірнісних складових.	Питання, практична робота
2/4	4. Загальна характеристика управління проектами	Знати поняття та класифікація проектів. Сутність системи управління проектами. Цілі і процеси в управлінні проектами.	Питання, практична робота
Використання MS Project для планування та контролю робіт у виробничих системах			
2/4	5. Спеціалізовані онлайн-сервіси підтримки агрорішень	Знати застосування дронів у агровиробництві. Особливості планування маршрутів. Огляд програмних продуктів. Можливості Pix4Dfields. Машинне навчання.	Питання, практична робота
2/4	6. Планування робіт у проектах за допомогою MS Project	Знати основні поняття. Огляд систем автоматизованого управління проектами. Структурне планування. Календарне планування. Оперативне управління.	Питання, практична робота
2/4	7. Структура програми та основи	Знати головні елементи програмного додатку MS Project. Календарне планування робіт у проектах.	Питання, практична робота

	планування в MS Project	Особливості планування задач в системі MS Project. Ввід даних в задачах проектів.	
--	-------------------------	--	--

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОПІ	Програмні компетентності
<i>Інтегральних компетентностей</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<i>Загальних компетентностей</i>	ЗК3 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ЗК11 Здатність приймати обґрунтовані рішення.
<i>Спеціальних компетентностей</i>	СК5 Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії; СК10 Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника; СК15 Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.
<i>Програмні результати навчання</i>	ПРН11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

Літературні джерела

- 1.Бідюк П.І., Коршевніук Л.О. Проектування комп'ютерних інформаційних систем підтримки прийняття рішень: Навчальний посібник. – Київ: НК „ПСА” НТУУ „КПІ”, 2010. – 340 с.
- 2.Бідюк П.І., Тимошук О.Л. Системи і методи підтримки прийняття рішень : Підручник. – Київ: Електронне мережне навчальне видання. 2022. – 610 с.
- 3.Волошин, О. Ф. Моделі та методи прийняття рішень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. /О. Ф. Волошин, С. О. Мащенко. – 2-ге вид., перероб. та допов. – К. : Видавничополіграфічний центр "Київський університет". – 2010. – 336 с.
- 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: <http://nmu.org.ua>
- 5.Дранішніков Л.В. Інтелектуальні методи в управлінні: навчальний посібник / Л. В. Дранішніков. – Кам'янське: ДДТУ, 2018. – 416 с.
- 6.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.

- 7.Петруня Ю.Є. Прийняття управлінських рішень : навчальний посібник / [Ю. Є. Петруня, Б. В. Літовченко, Т. О. Пасічник та ін.] ; за ред. Ю. Є. Петруні. – [3-тє вид., переробл. і доп.]. – Дніпропетровськ: Університет митної справи та фінансів, 2015. – 209 с.
- 8.Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб./ О.І.Пушкар, В.М.Гірковатий, О.С.Євсєєв, Л.В.Потрашкова; За ред. О.І.Пушкар; МОН України, Харк. нац. екон. ун-т. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2006. – 304 с.
- 9.Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2003. – 624 с.
10. Томашевський О. М. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посібн. / О. М. Томашевський, Г. Г. Цегелик, М.Б. Вітер, В. І. Дудук. – К. : Центр учбової літератури, 2015. – 296 с.
11. Комплект методичних посібників виданих кафедрою, конспект лекцій.

Допоміжна

- 1.Боровська Т.М., Северілов В.А., Васюра А.С. Моделювання та оптимізація в системах автоматичного управління. Навч. посібник // „Універсум”, Вінниця 2017. 134 с.
- 2.Демиденко М.А. Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / М.А. Демиденко; Нац. гірн. ун-т. Електрон. текст. дані. Д.: 2016. 104 с.
- 3.INTELATRAC – мобільна система підтримки прийняття рішень і управління персоналом: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://is.park.ru/doc.jsp?urn=24834450>
- 4.ІТ для бізнесу: Системи прийняття рішень як антикризовий інструмент: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.e-xecutive.ru/management/itforbusiness/1951354-it-dlya-biznesa-sistemy-prinyatiya-reshenii-kak-antikrizisnyi-instrument>

Інформаційні ресурси

- 1.Бібліотечно-інформаційні ресурси – книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.
- 2.ISO [Електронний ресурс] // Офіційний сайт ISO. – Режим доступу: <http://www.iso.org/iso/home.htm>
- 3.Український інститут науково технічної інформації, сайт: http://www.uinte.kiev.ua/viewpage.php?page_id=7
- Навчальний сайт «Інформаційні системи та технології»: http://informatic-10.at.ua/index/informacijni_sistemi_ta_tekhnologiji/0-29

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із ведучим викладачем курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином: поточний контроль оцінюється в 50 балів, та складається із двох модулів по 25 балів кожен. В суму балів кожного модуля входять бали за підготовку, виконання та захисту 7 тем (6 практичних робіт) по 7 та 8 балів, а також складання іспиту – 50 балів.

Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів)							Підсумковий контроль	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	іспит	
7	7	7	8	7	7	7	50	100

T1, T2 ... T7 – теми.

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для підсумкової роботи, питання на іспит
- 4) Електронне навчання у системі MODLE.