

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



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Гарант освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти:  
зав. каф. ІТ, д.т.н., проф.

А.М. Тригуба

# СИЛАБУС

навчальної дисципліни

## «СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В АПК»

освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»  
спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»  
другий (магістерський) рівень вищої освіти

**ВИКЛАДАЧ**



**Луб Павло Миронович**

Електронна пошта:

*pollylub@ukr.net*

Телефон

+380961606701

Доцент кафедри інформаційних систем та технологій Львівського національного аграрного університету, кандидат технічних наук. Викладач з 20-річним досвідом, автор та співавтор понад 120 наукових праць, чотирьох посібників, трьох монографій, понад 40 навчально-методичних розробок.

Читає курси: Алгоритмізація та програмування, Управління ІТ-проектами, Інформаційний маркетинг та менеджмент, Інноваційні інформаційні технології. Сфера наукових інтересів: моделювання адаптивних технологічних систем рільництва, проектно-технологічні основи інженерії систем збирання культур.

**ЛЬВІВ 2023**

**Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

**Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»**

**Спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології»**

**Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»**

**Кількість кредитів – 6**

**Рік підготовки, семестр – 1 рік, 2 семестр**

**Компонент освітньої програми: вибіркова**

**Мова викладання: українська**

### **Опис дисципліни**

Дисципліна «Системи підтримки прийняття рішень в АПК» 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 «Системи підтримки прийняття рішень в АПК» містить необхідну теоретичну та методологічну базу для опанування методів прийняття рішень та розв'язання проблем прийняття рішень за допомогою інформаційних систем.

Програма дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень в АПК» відноситься до дисциплін професійної підготовки та складена відповідно до освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти.

**Міждисциплінарні зв'язки:** освітня компонента «Системи підтримки прийняття рішень в АПК» є складовою частиною циклу загальної підготовки для здобувачів освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) 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** «Системи підтримки прийняття рішень в АПК» є процес навчання і підготовки фахівця за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) 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** «Системи підтримки прийняття рішень в АПК» 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** «Системи підтримки прийняття рішень в АПК» 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./практ.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/4	Тема 1. Основи побудови систем підтримки прийняття рішень	Розуміти стратегії прийняття рішення. Знати природу невизначеності прийняття рішень. Людино-машинні та автономні СППР.	Питання, практична робота
2/4	Тема 2. Застосування моделей і даних у СППР	Розуміти вибір моделей і критеріїв для побудови СППР. Знати етапи вибору інструментарію.	Питання, практична робота
2/4	Тема 3. Проектування архітектури СППР	Розуміти основні підходи до проектування, типи архітектур. Знати функції системи подання результатів.	Питання, практична робота
2/4	Тема 4. Проектування інтерфейсу користувача	Розуміти вимоги до інтерфейсів інформаційних систем. Знати характеристики адаптивного інтерфейсу та етапи проектування інтерфейсу.	Питання, практична робота
2/4	Тема 5. Методологія розробки і реалізації систем підтримки прийняття рішень	Розуміти умови успішної реалізації СППР, правильний вибір інструментальної платформи. Знати чинники ризиків під час проектування та реалізації.	Питання, практична робота
2/4	Тема 6. Інформаційні системи підтримки прийняття рішень на основі розподілених систем	Розуміти концепцію апаратних і програмних рішень, особливості програмного забезпечення проміжного рівня. Знати архітектуру розподілених систем, реалізацію розподілених систем.	Питання, практична робота
2/4	Тема 7. Побудова СППР на основі методів експертного оцінювання	Розуміти етапи реалізації розподілених систем, евристичний метод побудови. Знати розробку експертної СППР.	Питання, практична робота
2/4	Тема 8. Хмарні обчислення та сервіси Microsoft для СППР	Знати основні рішення «хмарних» сервісів. Зрозуміти принципи використання хмарних СППР.	Питання, практична робота
2/4	Тема 9. Прикладні програми та інформаційні сервіси СППР для АПК	Знати основні рішення СППР для АПК. Розуміти принципи надання послуг та їх використання.	Питання, практична робота

## Навчальний контент

### Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОПП	Програмні компоненти
СК12	Здатність використовувати технології Інтернету речей та розробляти системи підтримки прийняття рішень у АПК із врахуванням специфіки предметної галузі.
РН15	Володіти широким спектром нових технологій та засобів, які лежать в основі створення інформаційних систем та систем підтримки прийняття рішень в АПК.

### Літературні джерела

1. Бідюк П.І., Коршевнюк Л.О. Проектування комп'ютерних інформаційних систем підтримки прийняття рішень: Навчальний посібник. – Київ: ННК „ІПСА” 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. : Видавничо-поліграфічний 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.

### Інформаційні ресурси в Інтернеті

12. INTELATRAC – мобільна система підтримки прийняття рішень і управління персоналом: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://is.park.ru/doc.jsp?urn=24834450>
13. 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>
14. Дюк В.А. Data Mining – состояние проблемы, новые решения [Електронний ресурс] / В. А. Дюк. – Режим доступу : <http://www.inftech.webservis.ru/database/datamining/ar1.html>

### 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 відбутись в он-лайн формі за погодженням із ведучим викладачем курсу.

### Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином: поточний контроль оцінюється в 100 балів, та складається із двох модулів по 50 балів кожен. В суму балів кожного модуля входять бали за підготовку, виконання та захисту 6 практичних робіт по 15 балів за кожну роботу ( $15 \times 6 = 90$ ) та 5 балів за самостійну роботу, також оцінюється усна компонента під час здачі модуля.

Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів)				Підсумковий контроль	Сума
Модуль 1 (50 балів)		Модуль 2 (50 балів)		екзамен	
П1- П5	СР	П6- П9	СР		
$5 \times 4 = 20$	5	$4 \times 5 = 20$	5	<b>50</b>	<b>100</b>

П1, П2 ... П10 – практичні роботи; СР – самостійна робота.

**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.