

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій

Кафедра Інформаційних технологій



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ
ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

ОПШ «Комп'ютерні науки»

спеціальність: 122 – «Комп'ютерні науки»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Львів 2024 р.

Робоча програма навчальної дисципліни *Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень* для студентів спеціальності **122 – Комп'ютерні науки, перший (бакалаврський) рівень вищої освіти.**

Розробники: к.т.н., доц. Луб П.М.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри «**Інформаційних технологій**» протокол №1 від 12 серпня 2024 року.

Завідувач кафедри **Інформаційних технологій**



(підпис)

(**Тригуба А.М.**)
(прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні методичної комісії факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій Протокол № 1 від 29 серпня 2024 року.

Голова методичної комісії факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій.



(підпис)

(**Ковалишин С.Й.**)
(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, напрям підготовки, рівень освіти

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень

Галузь знань 12 Інформаційні технології
(шифр і назва)

Спеціальність 122 – «Комп'ютерні науки»
(шифр і назва)

Характеристика навчальної дисципліни:

Вибіркова

Кількість кредитів – 4

Загальна кількість годин – 120

Індивідуальне завдання _____
(назва)

Вид контролю: залік

Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання – 3

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 54 %;

для заочної форми навчання – 13%.

2. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Теоретичні засади АСУ.

Тема 1. Загальна характеристика систем управління

1.1 Системи управління та їх структура.

1.2 Автоматизовані системи управління.

1.3 Життєвий цикл автоматизованих систем.

1.4 Класифікація автоматизованих систем управління.

Тема 2. Структура і склад інтегрованих систем управління.

2.1 Інтегровані системи управління та їх характеристики.

2.2 Структура інтегрованих автоматизованих систем управління технологічним процесом.

2.3 Склад інтегрованої системи управління.

Тема 3. Особливості врахування впливу ймовірнісних складових в автоматизованих СППР

3.1. Чинники виробничого середовища та їх керованість.

3.2. Методика збору репрезентативної множини даних.

3.3. Математичне представлення ймовірнісних складових.

3.4. Диференціальні функції розподілу та їх обернені функції.

3.5. Методики генерування псевдовипадкових величин.

3.6. Перевірка об'єктивності відображення ймовірнісних складових.

Тема 4. Загальна характеристика управління проектами

4.1. Поняття та класифікація проектів

4.2. Сутність системи управління проектами

4.3. Цілі і процеси в управлінні проектами

Розділ 2. Використання MS Project для планування та контролю робіт у виробничих системах.

Тема 5. Спеціалізовані онлайн-сервіси підтримки агрорішень

5.1. Застосування дронів у агровиробництві

5.2. Особливості планування маршрутів

5.3. Огляд програмних продуктів

5.4. Можливості Pix4Dfields

5.5. Машинне навчання

Тема 6. Планування робіт у проектах за допомогою MS Project

6.1. Основні поняття

6.2. Огляд систем автоматизованого управління проектами

6.3. Структурне планування

6.4. Календарне планування

6.5. Оперативне управління

Тема 7. Структура програми та основи планування в MS Project

7.1. Головні елементи програмного додатку MS Project

7.2. Календарне планування робіт у проектах

7.3. Особливості планування задач в системі MS Project

7.4. Ввід даних в задачах проектів

3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	пр.	лаб.	інд.	с. р.		л	пр.	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1.	12	2	4			6	12	1	2			9
Тема 2.	12	2	4			6	12	1				11
Тема 3.	14	2	4			8	14	1	2			11
Тема 4.	14	2	4			8	14	1				13
Тема 5.	12	2	4			6	12	1				11
Тема 6.	12	2	4			6	12	1	2			9
Тема 7.	14	2	4			8	14		2			12
Іспит	30					30	30					30
Усього годин	120	14	28	0	0	78	120	6	8	0	0	106
Індивідуальні завдання												
КР												
Усього годин	120	14	28	0	0	78	120	6	8	0	0	106

4. Перелік лабораторно-практичних занять

№ з/п	Тема №	Назва теми	К-ть, год.
1	Тема 1	Основні етапи побудови систем підтримки прийняття рішень	4
2	Тема 2	Створення та аналіз проекту в MS Project	4
3	Тема 3 та 4	Головні етапи планування проектів у системі MS Project	8
4	Тема 5	Аналіз автоматизованих систем підтримки прийняття рішень у проектах	4
5	Тема 6	Використання інструментів MS Excel для розв'язування управлінських задач	4
6	Тема 7	Побудова математичних моделей та прийняття рішень на основі прогнозування	4

5. Теми винесені на самостійне вивчення

№ з/п	Назва теми
1	Розробка мережевого плану виконання робіт в Microsoft Project
2	Критерії вибору системи управління проектами
3	Системи управління проектами - Microsoft Project; Open Plan; Primavera Project; Planner
4	Системи управління проектами – SureTrak Project Manager; Spider Project; Project Expert; IC-Parus
5	Системи управління проектами, що працюють через web-інтерфейс: Teamwork Project Manager; DeskAway; Intervals; activeCollab ; Worksection
6	Управління ресурсами в Project
7	Технологія PERT
8	Відслідковування і управління ходом виконання проекту в Microsoft Project

9	Перегляд і порівняння загальних затрат проекту за допомогою Microsoft Project
10	Управління ресурсами для виконання робіт у проектах Microsoft Project

6. Індивідуальні завдання

Тема(и) курсових робіт, завдання - .

-

7. Методи навчання

1. Словесні методи (розповідь, пояснення, бесіда, лекція.)

2. Наочні методи:

- ілюстрація (презентації, таблиці, моделі, муляжі, малюнки тощо);
 - демонстрування методики, об'єкту вивчення: діюча методика; модель; база даних; інтерактивний ресурс тощо;

3. Практичні методи: практичні та самостійні роботи.

8. Очікувані результати навчання з дисципліни:

Очікуваними результатами навчання з дисципліни «Автоматизовані системи підтримки прийняття рішень» є набуття студентами **інтегральних компетентностей** – 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. **Загальних компетентностей** – ЗК3 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ЗК11 Здатність приймати обґрунтовані рішення. **Спеціальних компетентностей** – 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. **Програмні результати навчання** – 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).

9. Методи контролю:

1. Усне опитування (фронтальне, індивідуальне, детальний аналіз відповідей студентів).

2. Письмова аудиторна та поза аудиторна перевірка (розв'язок поставленого завдання, вирішення задачі, підготовка виступу, реферату, контрольні роботи (з конкретних питань тощо)).

3. Практична перевірка (виконання практичної роботи, аналіз виробничої інформації, рішення професійних завдань і т.д.).

4. Стандартизований контроль (письмовий іспит).

Види контролю: Поточний контроль, Модульний контроль

10. Розподіл балів, які отримують студенти

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

T1, T2 ... T7 – теми.

11. Методичне забезпечення

Навчально-методичні матеріали до лабораторно-практичних занять; підручники і навчальні посібники; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для самостійної роботи студентів та виконання завдань.

12. Рекомендована література

Базова

1.Бідюк П.І., Коршевнік 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. : 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.IT 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>

13. Інформаційні ресурси

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.

1.Віртуальне навчальне середовище: <https://moodle.lnup.edu.ua/>

2.Електронні інформаційні ресурси мережі Інтернет.

3.Навч.-метод. посіб. «Системи підтримки прийняття рішень»: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://megalib.info/sistemipidtrimki-prijnyattya-rishen/>

4.Системи підтримки прийняття рішень в бізнесі: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://www.sib.com.ua/arhiv_2005/6_2005/systems/systems.htm

5.СППР "Аудит": [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.expert-eco.com/Sistema-podderzhki-prinyatiyaresheniy-Audit.html>