

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій

Кафедра Інформаційних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор з  
навч.-вих. роботи  
проф. Боярчук В.М.

“\_\_\_” \_\_\_\_\_ 202\_ року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### **СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ**

**ОПШ «Агроінженерія»**

**спеціальність: 208 – «Агроінженерія»**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**


Львів 2024 р.

Робоча програма навчальної дисципліни ***Системи підтримки прийняття рішень*** для студентів спеціальності **208 – Агроінженерія, другий (магістерський) рівень вищої освіти.**

Розробники: д.т.н., проф. Тригуба А.М., 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: другий (магістерський) рівень

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»  
(шифр і назва)

Спеціальність 208 – «Агроінженерія»  
(шифр і назва)

Характеристика навчальної дисципліни:

Вибіркова

Кількість кредитів – 3

Загальна кількість годин – 90

Індивідуальне науково-дослідне завдання \_\_\_\_\_  
(назва)

Вид контролю: залік

Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання – 2

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

- для денної форми навчання –  $28/62=45\%$ ;
- для заочної форми навчання –  $12/78=15\%$ .

## 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	2			8	12	1	1			10
Тема 2.	13	2	2			9	13	1				12
Тема 3.	13	2	2			9	13	1	1			11
Тема 4.	13	2	2			9	13	1				12
Тема 5.	13	2	2			9	13	1				12
Тема 6.	13	2	2			9	13	1	2			10
Тема 7.	13	2	2			9	13		2			11
Іспит	0						0					
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>78</b>
<b>Індивідуальні завдання</b>												
КР												
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>78</b>

### 4. Перелік лабораторно-практичних занять

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

### 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; 1С-Рарус
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 агропромислового виробництва і у процесі навчання, що передбачає застосування визначених теорій відповідної науки, певних знань, умінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю й невизначеністю умов. **Загальних компетентностей** – ЗК6 Знання та розуміння предметної області та розуміння професії; ЗК7 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.. **Фахових компетентностей** – ФК6 Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва; ФК13 Здатність організувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи; ФК14 Здатність здійснювати економічне обґрунтування доцільності застосування технологій та технічних засобів в агропромисловому виробництві, інженерно-технічних заходів з підтримання машинотракторного парку, фермської та іншої сільськогосподарської техніки в працездатному стані. **Програмні результати навчання** – ПР21 Визначати склад та обсяги механізованих робіт, потребу в пально-мастильних матеріалах та запасних частинах ; ПР23 Аналізувати ринок продукції та сільськогосподарської техніки. Складати бізнес-плани виробництва сільськогосподарської продукції. Виконувати економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій, матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва. Застосовувати методи управління проектами виробництва продукції рослинництва та тваринництва; ПР24 Організувати виробничий процес підрозділів з технічного забезпечення агропромислових виробництв.

## 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	
14	14	14	15	14	14	15	0	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 „ІІСА” НТУУ „КПІ”, 2010. 340 с.

2. 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. Коршевнік ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 3,13 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського 2022. 610 с.

3. Верба В.А., Загородніх О.А. Проектний аналіз: Підручник. К.: КНЕУ, 2010. 322 с.

4. Кучер Т. В.Методичні вказівки до лабораторних робіт по темі «Застосування MS Project при плануванні проекту» (для студентів всіх економічних спеціальностей). Донецьк, ДонНТУ, ДонІЕК, 2009. 52 с.

5. Системи підтримки прийняття рішень [Текст] : навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни / [уклад.: С. М. Братушка, С. М. Новак, С. О. Хайлук] ; Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України”. Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2010. 265 с.

6. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посібник. К.: КНЕУ, 2003.

7. Управління ІТ проектами: Лабораторний практикум для студентів напряму підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навч. / Уклад.: О.А. Хлобистова, М.В. Гладка, К.Є. : НУХТ, 2013. 108 с.

8. 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. Субботін С. О. Подання і обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки прийняття рішень: навч. посіб. Запоріжжя: ЗНТУ, 2008. 341 с.

4. Тоценко В.Г. Експертні системи діагностики і підтримки рішень. К.: Наукова думка, 2004. 124 с.

### 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](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-prinyatiyaresheniya-Audit.html>