



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ТА БІЗНЕСУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан

_____ доц. А. В. Стасишин

(підпис)

“ _____ ” _____ 2020 р.

РОБОЧА
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Системи прийняття рішень

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань: 05 “Соціальні та поведінкові науки”
(шифр та найменування галузі знань)

спеціальність: 051 “Економіка”
(код та найменування спеціальності)

спеціалізація: Інформаційні технології в бізнесі
(найменування спеціалізації)

освітній ступінь: бакалавр
(бакалавр/магістр)

форма навчання: денна
(денна, заочна)

ЛЬВІВ 2020

Робоча програма навчальної дисципліни “Системи прийняття рішень” для студентів, які навчаються за галуззю знань 05 “Соціальні та поведінкові науки” спеціальністю 051 “Економіка” освітньою програмою “Інформаційні технології в бізнесі” освітнього ступеня бакалавр денної форми навчання.

“27” серпня 2020 р. – 33 с.

Розробник: Шевчук І.Б., завідувач кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики, д.е.н., доцент.

Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики

Протокол № 1 від “28” серпня 2020 р.

Завідувач кафедри

_____ (підпис)

Шевчук І.Б.

_____ (прізвище, ініціали)

Розглянуто та ухвалено Вченою радою факультету управління фінансами та бізнесу

Протокол № 1 від “28” серпня 2020 р.

© Шевчук І.Б., 2020 рік

© ЛНУ імені Івана Франка, 2020 рік

ЗМІСТ

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	4
2. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	10
6. ГРАФІК РОЗПОДІЛУ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ	13
7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН АУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ	14
7.1. Календарно-тематичний план лекційних занять	14
7.2. Календарно-тематичний план лабораторних занять, заліків по модулях, контрольних робіт	18
7.3. Графік консультацій	19
8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	20
9. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ	22
9.1. Таблиця оцінювання (визначення рейтингу) навчальної діяльності студентів	22
9.2. Система нарахування рейтингових балів та критерії оцінювання знань студентів	23
9.3. Шкала оцінювання успішності студентів за результатами підсумкового контролю	24
10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	25
11. МЕТОДИКИ АКТИВІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ	24
12. РЕСУРСИ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ	30
13. ЗМІНИ І ДОПОВНЕННЯ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ	33

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Стрімкий розвиток інформаційних систем, нарощування можливостей комп'ютерів, поява портативних пристроїв – планшетів і смартфонів, хмарні технології обробки даних, надали нові можливості менеджерам і керівникам підприємств в управлінні та підвищенні конкурентоздатності бізнесу. Одним з таких засобів є системи підтримки прийняття рішень.

Навчальна програма дисципліни “Системи прийняття рішень” є складовою методичного забезпечення навчального процесу для підготовки бакалаврів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка» освітньою програмою «Інформаційні технології в бізнесі».

Предмет навчальної дисципліни

Предметом дисципліни “Системи прийняття рішень” є інформаційні технології, методи й засоби обробки інформації в системах підтримки прийняття рішень.

Мета навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни “Системи прийняття рішень” – формування у майбутніх фахівців комплексу компетенцій, які дозволять їм у майбутній професійній діяльності застосовувати знання щодо створення і використання систем підтримки прийняття рішень для накопичення та математичної обробки даних у процесі прийняття управлінських рішень.

Основні завдання

Основні завдання дисципліни “Системи прийняття рішень”: вивчення теоретичних основ створення систем підтримки прийняття рішень; набуття практичних навичок оволодіння методами пошуку найкращого або прийняттого способу дій для досягнення однієї чи декількох цілей, методами підтримки прийняття рішень в умовах слабо структурованих або неструктурованих ситуацій; формулювання вимог до систем підтримки прийняття рішень; формування навичок використання систем підтримки прийняття рішень для вирішення прикладних завдань; проведення порівняльного аналізу й оцінки ринку СППР; вивчення методів і засобів побудови експертних систем.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі

Дисципліна “Системи підтримки прийняття рішень” взаємопов’язана з такими дисциплінами як „Інформаційні та телекомунікаційні технології”,

«Інформаційні системи і технології в управлінні», «Управління проектами інформатизації», «Захист інформації в інформаційних системах».

Вимоги до знань і умінь

Вивчення навчальної дисципліни передбачає досягнення такого кваліфікаційного рівня підготовки студента, за якого він повинен:

а) знати

- можливості і компоненти СППР;
- типи ІТ у СППР, що застосовуються на різних етапах ухвалення рішення;
- особливості розподілених та групових СППР;
- класифікацію СППР;
- критерії вибору інструментів СППР ;
- орієнтовані на моделі СППР;
- зміст окремих компонентів СППР;
- способи подання й зберігання даних, що лежать в основі СППР;
- ІС підтримки виконання рішення;
- вимоги, що висуваються замовником до КІС як до системи підтримки й виконання рішень;
- інструменти для бізнес-аналітики Power BI Desktop;
- основні методи і моделі прийняття рішень в умовах невизначеності, в нечітких умовах;
- методи аналізу і вибору відповідних моделей даних і засобів інтелектуального аналізу даних в залежності від специфіки галузі, розробки алгоритмів підготування вихідних даних;

б) уміти

- виявляти фактори, що впливають на розвиток ІС;
- формулювати вимоги до СППР;
- аналізувати можливість появи ризиків при розробці й впровадженні СППР,
- управляти ризиками при проектуванні й впровадженні СППР;
- здійснювати вибір СППР, виходячи з потреб і можливостей підприємства;
- оцінювати СППР для конкретного прикладного застосування;
- аналізувати та візуалізувати дані в Power BI Desktop;
- застосовувати математичні та програмні засоби підтримки прийняття рішень з їх реалізацією на ЕОМ.

Опанування навчальною дисципліною повинно забезпечувати необхідний рівень сформованості вмінь:

Назва рівня сформованості вміння	Зміст критерію рівня сформованості вміння
1. Репродуктивний	Вміння відтворювати знання, передбачені даною програмою
2. Алгоритмічний	Вміння використовувати знання в практичній діяльності при розв'язуванні типових ситуацій
3. Творчий	Здійснювати евристичний пошук і використовувати знання для розв'язання нестандартних завдань та проблемних ситуацій

Навчальна програма складена на **5 кредитів**.

Форми контролю – проміжний модульний контроль, екзамен.

2. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ”

Характеристика навчальної дисципліни							
Шифр та найменування галузі знань: 05 „Соціальні та поведінкові науки”				Цикл дисциплін за навчальним планом: Цикл професійної та практичної підготовки			
Код та назва спеціальності: 051 „Економіка”				Освітній ступінь: бакалавр			
Освітня програма: „Інформаційні технології в бізнесі”							
Курс: <u>4</u> Семестр: <u>VII</u>				Методи навчання: Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, робота в бібліотеці, Інтернеті тощо.			
Кількість кредитів ECTS	Кількість годин	Кількість аудиторних годин	Лекції	Семинари, практичні, лабораторні	Заліки по модулях (контрольні роботи)	Самостійна робота студента (СРС)	Індивідуальна робота студента (ІНДЗ)
5	150	64	32	32	–	66	20
Кількість тижневих годин		Кількість змістових модулів (тем)		Кількість заліків по модулях /контрольних робіт		Вид контролю	
4		15		–		ПМК, екзамен	

3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер теми	Назва теми
Тема 1.	Сутність та особливості систем прийняття рішень
Тема 2.	Загальна модель процесу прийняття рішення
Тема 3.	Розвиток і запровадження СППР
Тема 4.	Основні компоненти системи прийняття рішень.
Тема 5.	Класифікація СППР
Тема 6.	Орієнтовані на моделі СППР
Тема 7.	Системи прийняття рішень на основі сховищ даних та OLAP-технологій
Тема 8.	Виконавчі інформаційні системи
Тема 9.	Групові системи прийняття рішень
Тема 10.	Концептуальні засади розроблення СППР
Тема 11.	Проектування архітектури системи прийняття рішень
Тема 12.	Проектування інтерфейсу користувача
Тема 13.	Перспективні напрями розвитку СППР
Тема 14.	Засоби штучного інтелекту в системах підтримки прийняття рішень
Тема 15.	Засоби машинної імітації в системах прийняття рішень

4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМА 1. Сутність та особливості систем прийняття рішень

Сутність та призначення СППР. Визначення СППР. Користувачі СППР. Цілі та завдання СППР. Переваги, які отримують користувачі при використанні СППР. Корпоративні та настільні СППР, особливості їх використання та функціонування. Характеристики сучасних СППР. Проблеми запровадження СППР.

ТЕМА 2. Загальна модель процесу прийняття рішення

Етапи процесу прийняття рішень. Типові задачі прийняття рішень. Критерії та вимоги до набору критеріїв. Класифікація проблем

організаційного управління. Моделі підтримки управлінських рішень.

Прийняття рішень в умовах ризику, невизначеності, конфлікту. Підтримка прийняття рішень з використанням електронних таблиць. Використання технік візуалізації в процесі прийняття рішень.

ТЕМА 3. Розвиток і запровадження СППР.

Класифікаційна таблиця Горрі і Мортонна щодо рівня структурованості управлінських проблем. Класична структура СППР.

Еволюція концепції СППР. Етапи розвитку інформаційних технологій. Три покоління інформаційних систем. Способи взаємодії особи, що приймає рішення, з СППР.

Сфери застосування СППР. Короткий огляд деяких СППР. Аналітичні системи підтримки прийняття рішень (Microsoft Power BI Desktop).

ТЕМА 4. Основні компоненти системи прийняття рішень

Загальна архітектура СППР. Інтерфейс користувача та його призначення. Компоненти інтерфейсу. Вимоги до проектування інтерфейсу користувача.

Бази даних (БД) та системи управління базами даних (СУБД) у СППР. Види БД. Моделі баз даних та системи управління ними.

Бази моделей і системи управління ними в СППР. Типи моделей в СППР. Функції систем управління базами моделей (СУБМ).

Роль електронної пошти в СППР. Електронні дискусійні групи як спосіб отримання нової інформації від колег за спеціальністю. Засоби фільтрування електронної пошти.

ТЕМА 5. Класифікація СППР

Необхідність класифікації СППР. Класифікація Альтера. Розширена класифікація СППР Пауера. Класифікація СППР на основі інструментального підходу. Класифікація СППР за ступенем залежності ОПР у процесі прийняття рішення. Класифікація СППР за частотою використання. Моделі СППР.

ТЕМА 6. Орієнтовані на моделі СППР

Призначення СППР, орієнтованих на моделі. Моделювання ситуацій, що потребують прийняття рішень. Відповідність певних моделей певним типам ситуацій. Загальні типи проблем, що можуть вирішуватися засобами орієнтованих на моделі СППР. Типи моделей. Мови моделювання та електронні таблиці. Приклади орієнтованих на моделі СППР.

ТЕМА 7. Системи прийняття рішень на основі сховищ даних та OLAP-технологій

Поняття сховища даних. Склади даних. Етапи проведення робіт щодо створення СППР на основі сховищ даних. Методики проведення робіт зі створення СППР, що використовують сховища даних. Призначення та способи використання аналітичної інформації. Оперативна аналітична обробка інформації. Виявлення знань у базах даних. Добування даних.

ТЕМА 8. Виконавчі інформаційні системи

Визначення і призначення виконавчої інформаційної системи (ВІС). Організаційно-технологічні засади створення та прийняття виконавчих рішень. Загальні характеристики користувачів ВІС. Особливості ВІС порівняно з традиційними ІС. Конфігурація ВІС. Особливості розроблення ВІС. Розвиток і запровадження виконавчих інформаційних систем.

ТЕМА 9. Групові системи прийняття рішень

Поняття групового рішення, його переваги і недоліки. Особливості групової СППР. Три рівні групових СППР (ГСППР). Типова конфігурація ГСППР. Групове програмне забезпечення.

ТЕМА 10. Концептуальні засади розроблення СППР

Три етапи в проектуванні СППР. Альтернативи створення СППР. Загальні особливості розроблення СППР.

Фактори, що визначають процес проектування систем на основі підходу з урахуванням ЖЦС. Процес проектування СППР на основі розроблення життєвого циклу системи. Макетування СППР та його етапи. Зв'язок між створенням СППР і перепроєктуванням бізнес-процесів.

Особливості методу швидкого прототипування СППР. Можливості й обмеження при створенні СППР самим користувачем.

ТЕМА 11. Проектування архітектури системи прийняття рішень

Основні підходи до проектування СППР. Типи архітектур спеціалізованих СППР. Функції системи обробки даних та генерування результатів. Вибір та описання алгоритмів, на яких базується СОДГР. Дані і знання, які можуть використовуватись в СППР. Функції системи представлення результатів, форми представлення.

ТЕМА 12. Проектування інтерфейсу користувача

Вимоги до інтерфейсів інформаційних систем. Характеристики інтерфейсу користувача та принципи його формування. Проектування інтерфейс-

су на принципах людського фактору. Тональність діалогу та термінологія. Використання кольорів, мигання і клавіатури.

ТЕМА 13. Перспективні напрями розвитку СППР

Поняття штучного інтелекту. Знання та їх використання в СППР. Орієнтована на знання СППР, її спрощена схема. Експертна система як найпоширеніша орієнтована на знання СППР.

Засоби інтелектуального аналізу даних у СППР - дейтамайнінг (Data Mining). Можливості інтелектуального аналізу. Недоліки технології інтелектуального аналізу даних. Приклади систем дейтамайнінгу. Типи процесів дейтамайнінгу. Прийняття рішень з використанням аналітичних алгоритмів Data mining.

ТЕМА 14. Засоби штучного інтелекту в системах прийняття рішень

Базові засоби штучного інтелекту та їх застосування в системах обробки інформації. Експертні системи. Обробка даних природною мовою. Поняття “знання” у системах підтримки прийняття рішень. Бази знань, орієнтовані на знання СППР.

Генетичні алгоритми: сутність, переваги та недоліки.

Програмні агенти в СППР. Класифікація багатоагентних систем. Розвиток штучних організацій і співтовариств, що складаються з віртуальних агентів.

Евристичні алгоритми при прийнятті рішень. Види евристичних правил. Евристичні модулі СППР.

ТЕМА 15. Засоби машинної імітації в системах прийняття рішень

Імітаційне моделювання та сценарний підхід у системах підтримки прийняття рішень. Основні напрями прийняття рішень за результатами моделювання. Багатоваріантний ситуативний аналіз модельованої системи.

Схема розробки систем прийняття рішень, що підтримують засоби машинної імітації.

Використання нейромережних технологій при створенні систем прийняття рішень. Структура нейромережі. Особливості СППР, побудованої на базі нейромережних технологій.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Баин А.М. Современные информационные технологии систем поддержки принятия решений. М.: Форум, 2009.

2. Бідюк П.І., Коршевнюк Л.О. Проектування комп'ютерних інформаційних систем підтримки прийняття рішень: Навчальний посібник. — Київ: ННК „ІПСА” НТУУ „КПІ”, 2010. — 340 с
3. Бондаренко А.М., Зацеркляний М.М. Система підтримки прийняття рішень в управлінні персоналом: Навч.-метод. посібник / Харківський ін-т бізнесу і менеджменту. — Х. : ХІБМ, 2001. — 74 с.
4. 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.
5. Галасюк В. В. Проблемы теории принятия экономических решений / Консалт. группа “КАУПЕРВУД”; Ин-т системных исслед. интеллект. собственности. — Донецк: Наука и образование, 2000. — 296 с.
6. 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>
7. Дранишников Л.В. Интеллектуальні методи в управлінні: навчальний посібник / Л. В. Дранишников. — Кам'янське: ДДТУ, 2018. — 416 с.
8. Есиков О.В. Автоматизированные информационные системы: методы построения и исследования. Модели и методы поддержки принятия решений. М.: Инфра-М, 2010.
9. Катренко А. В. Теорія прийняття рішень : підручник / А. В. Катренко, В. В. Пасічник, В. П. Пасько — К. : Видавнича група ВНУ, 2009. — 448 с.
10. Кігель В. Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці / Київ. екон. ін-т менеджменту. К.: ЦУЛ, 2003. 200 с.
11. Нестеренко О.В. Интеллектуальні 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.
12. Олбрайт К. Моделирование с помощью Microsoft Excel и VBA. Разработка систем поддержки принятия решений. М.: Вильямс, 2005.
13. Олексюк О.С. Системи підтримки прийняття фінансових рішень на мікрорівні. — К.: Наукова думка, 1998. — 206 с.
14. Петровский А. Б. Системы поддержки принятия решений. / Петровский А.Романов, В. П. Интеллектуальные информационные системы в экономике [Текст] : учебное пособие / Виктор Петрович Романов ; ред. Н. П. Тихомиров ; Российская эконом. академия им. Г. В. Плеханова. — М. : Экзамен, 2003. — 496 с.
15. 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.
16. Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / М.А. Демиденко; Нац. гірн. ун-т. — Електрон. текст. дані. – Д. : 2016. – 104 с.
 17. Системи підтримки прийняття рішень [Текст] : навч. посібник / О. І. Пушкар, В. М. Гіковатий, О. С. Євсєєв, Л. В. Потрашкова ; ред. О. І. Пушкар. – Харків : Инжек, 2006. – 304 с.
 18. 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.
 19. 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 "ИНЖЕК", 2006. – 304 с.
 20. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2003. – 624 с.
 21. 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.

Додаткова:

1. Берсуцкий Я. Г. Принятие решений в управлении экономическими объектами: методы и модели [Текст] / Я.Г. Берсуцкий, Н. Н. Лепа, Н. Г. Гузь [и др.]; НАНУ ИЭП. – Донецк : Юго-Восток, Лтд, 2002. – 276 с.
2. Бьер М. Интеллектуальное ведение и сопровождение бизнеса (Business Intelligence for the Enterprise) / пер. с англ. М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005.
3. Гаркуша О.В. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті: навч. посіб. / Н.М. Гаркуша, О.В. Цуканова, О.О. Горошанська. К.: Видавництво «Знання». – 2012. – 591 с.
4. Колпаков В. М. Теория и практика принятия управленческих решений [Текст] : учеб. пособие / В. М. Колпаков. – [изд. 2-е, перераб. и доп.]. – К. : МАУП, 2004. – 504 с.
5. Косолапов В.Л. Інформаційно-аналітичні технології підтримки прийняття рішень на основі регіонального соціально-економічного моніторингу. – К. : Наукова думка, 2002. – 231с.
6. Москвин Б.В. Теория принятия решений: Учебник / Б.В. Москвин. – СПб.: ВКА имени А.Ф. Можайского, 2005. – 383 с.
7. Орлов А.И. Теория принятия решений. Учебное пособие. / Орлов А.И. – М.: Издательство "Март", 2004. – 656 с.
8. Пушкар, М.С. Проектування систем автоматизації [Текст]: навч.

посібник / М.С. Пушкар, С.М. Проценко - Д.: Національний гірничий університет, 2013. - 268 с.

9. Системный анализ и принятие решений: словарь-справочник: учеб. пособие для вузов/ под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. М.: Высшая школа, 2004.

6. ГРАФІК РОЗПОДІЛУ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

№ розділу, теми (змістові модулі)	Назва розділу, теми (змістового модуля)	Кількість годин за ОПІ			Розподіл аудиторних годин		
		всього	у тому числі		лекції	лабораторні	заліки по модулях, контрольні (контрольні роботи)
			аудиторні	СРС/ІР			
1	2	3	4	5	6	7	8
ЗАЛКОВИЙ МОДУЛЬ № 1							
Тема 1.	Сутність та особливості систем прийняття рішень	4	2	2/-	2	-	-
Тема 2.	Загальна модель процесу прийняття рішення	10	6	4/-	2	4	-
Тема 3.	Розвиток і запровадження СППР	14	10	4/-	2	8	-
Тема 4.	Основні компоненти системи прийняття рішень.	12	8	4/-	4	4	-
Тема 5.	Класифікація СППР	4	2	2/-	2	-	-
Тема 6.	Орієнтовані на моделі СППР	12	8	4/-	2	6	-
Тема 7.	Системи прийняття рішень на основі сховищ даних та OLAP-технологій	8	2	6/-	2	-	-
Тема 8.	Виконавчі інформаційні системи	12	6	6/-	2	4	-

1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 9.	Групові системи прийняття рішень	8	4	4/-	2	2	-
Тема 10.	Концептуальні засади розроблення СППР	8	2	6/-	2	-	-
Тема 11.	Проектування архітектури системи прийняття рішень	6	2	4/-	2	-	-
Тема 12.	Проектування інтерфейсу користувача	6	2	4/-	2	-	-
Тема 13.	Перспективні напрями розвитку СППР	10	4	6/20	2	2	-
Тема 14.	Засоби штучного інтелекту в системах підтримки прийняття рішень	8	4	4/-	2	2	-
Тема 15.	Засоби машинної імітації в системах прийняття рішень	8	2	6/-	2	-	-
Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ)		20	-	-/20	-	-	-
Разом годин		150	64	86	32	32	-

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН АУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ

7.1. Календарно-тематичний план лекційних занять

№ заняття	Тема та короткий зміст заняття	Кількість годин
1	2	3
ЗАЛКОВИЙ МОДУЛЬ № 1		
Тема 1. Сутність та особливості систем прийняття рішень		2
1.	Сутність та призначення СППР. Визначення СППР. Користувачі СППР. Цілі та завдання СППР. Переваги, які отримують користувачі при використанні СППР. Корпоративні та настільні СППР, особливості їх використання та функціонування. Характеристики сучасних СППР. Проблеми	2

	запровадження СППР.	
Тема 2. Загальна модель процесу прийняття рішення		2
2.	Етапи процесу прийняття рішень. Типові задачі прийняття рішень. Критерії та вимоги до набору критеріїв. Класифікація проблем організаційного управління. Моделі підтримки управлінських рішень. Прийняття рішень в умовах ризику, невизначеності, конфлікту. Підтримка прийняття рішень з використанням електронних таблиць. Використання технік візуалізації в процесі прийняття рішень.	2
Тема 3. Розвиток і запровадження СППР.		2
3.	Класифікаційна таблиця Горрі і Мортонна щодо рівня структурованості управлінських проблем. Класична структура СППР. Еволюція концепції СППР. Етапи розвитку інформаційних технологій. Три покоління інформаційних систем. Способи взаємодії особи, що приймає рішення, з СППР. Сфери застосування СППР. Короткий огляд деяких СППР. Аналітичні системи підтримки прийняття рішень (Microsoft Power BI Desktop).	2
Тема 4. Основні компоненти системи прийняття рішень		4
4.	Загальна архітектура СППР. Інтерфейс користувача та його призначення. Компоненти інтерфейсу. Вимоги до проектування інтерфейсу користувача. Бази даних (БД) та системи управління базами даних (СУБД) у СППР. Види БД. Моделі баз даних та системи управління ними.	2
5.	Бази моделей і системи управління ними в СППР. Типи моделей в СППР. Функції систем управління базами моделей (СУБМ). Роль електронної пошти в СППР. Електронні дискусійні групи як спосіб отримання нової інформації від колег за спеціальністю. Засоби фільтрування електронної пошти.	2
Тема 5. Класифікація СППР		2
6.	Необхідність класифікації СППР. Класифікація Альтера. Розширена класифікація СППР Пауера. Класифікація СППР на основі інструментального підходу. Класифікація СППР за ступенем залежності ОПР у процесі прийняття рішення. Класифі-	2

	кація СППР за частотою використання. Моделі СППР.	
Тема 6. Орієнтовані на моделі СППР		2
7.	Призначення СППР, орієнтованих на моделі. Моделювання ситуацій, що потребують прийняття рішень. Відповідність певних моделей певним типам ситуацій. Загальні типи проблем, що можуть вирішуватися засобами орієнтованих на моделі СППР. Типи моделей. Мови моделювання та електронні таблиці. Приклади орієнтованих на моделі СППР.	2
Тема 7. Системи прийняття рішень на основі сховищ даних та OLAP-технологій		2
8.	Поняття сховища даних. Склади даних. Етапи проведення робіт щодо створення СППР на основі сховищ даних. Методики проведення робіт зі створення СППР, що використовують сховища даних. Призначення та способи використання аналітичної інформації. Оперативна аналітична обробка інформації. Виявлення знань у базах даних. Добування даних.	2
Тема 8. Виконавчі інформаційні системи		2
9.	Визначення і призначення виконавчої інформаційної системи (ВІС). Організаційно-технологічні засади створення та прийняття виконавчих рішень. Загальні характеристики користувачів ВІС. Особливості ВІС порівняно з традиційними ІС. Конфігурація ВІС. Особливості розроблення ВІС. Розвиток і запровадження виконавчих інформаційних систем.	2
Тема 9. Групові системи прийняття рішень		2
10.	Поняття групового рішення, його переваги і недоліки. Особливості групової СППР. Три рівні групових СППР (ГСППР). Типова конфігурація ГСППР. Групове програмне забезпечення.	2
Тема 10. Концептуальні засади розроблення СППР		2
11.	Три етапи в проектуванні СППР. Альтернативи створення СППР. Загальні особливості розроблення СППР. Фактори, що визначають процес проектування систем на основі підходу з урахуванням	2

	ЖЦС. Процес проектування СППР на основі розроблення життєвого циклу системи. Макетування СППР та його етапи. Зв'язок між створенням СППР і перепроектуванням бізнес-процесів. Особливості методу швидкого прототипування СППР. Можливості й обмеження при створенні СППР самим користувачем.	
Тема 11. Проектування архітектури системи прийняття рішень		2
12.	Основні підходи до проектування СППР. Типи архітектур спеціалізованих СППР. Функції системи обробки даних та генерування результатів. Вибір та описання алгоритмів, на яких базується СОДГР. Дані і знання, які можуть використовуватись в СППР. Функції системи представлення результатів, форми представлення.	2
Тема 12. Проектування інтерфейсу користувача		2
13.	Вимоги до інтерфейсів інформаційних систем. Характеристики інтерфейсу користувача та принципи його формування. Проектування інтерфейсу на принципах людського фактору. Тональність діалогу та термінологія. Використання кольорів, мигання і клавіатури.	2
Тема 13. Перспективні напрями розвитку СППР		2
14.	Поняття штучного інтелекту. Знання та їх використання в СППР. Орієнтована на знання СППР, її спрощена схема. Експертна система як найпоширеніша орієнтована на знання СППР. Засоби інтелектуального аналізу даних у СППР – дейтамайнінг (Data Mining). Можливості інтелектуального аналізу. Недоліки технології інтелектуального аналізу даних. Приклади систем дейтамайнінгу. Типи процесів дейтамайнінгу. Прийняття рішень з використанням аналітичних алгоритмів Data mining.	2
Тема 14. Засоби штучного інтелекту в системах прийняття рішень		2
15.	Базові засоби штучного інтелекту та їх застосування в системах обробки інформації. Експертні системи. Обробка даних природною мовою. Поняття “знання” у системах підтримки прийняття	2

	рішень. Бази знань, орієнтовані на знання СППР. Генетичні алгоритми: сутність, переваги та недоліки. Програмні агенти в СППР. Класифікація багатоагентних систем. Розвиток штучних організацій і співтовариств, що складаються з віртуальних агентів. Евристичні алгоритми при прийнятті рішень. Види евристичних правил. Евристичні модулі СППР.	
Тема 15. Засоби машинної імітації в системах прийняття рішень		2
16.	Імітаційне моделювання та сценарний підхід у системах підтримки прийняття рішень. Основні напрямки прийняття рішень за результатами моделювання. Багатоваріантний ситуативний аналіз моделюваної системи. Схема розробки систем прийняття рішень, що підтримують засоби машинної імітації. Використання нейромережних технологій при створенні систем прийняття рішень. Структура нейромережі. Особливості СППР, побудованої на базі нейромережних технологій.	2
Разом годин		32

7.2. Календарно-тематичний план лабораторних занять, заліків по модулях, контрольних робіт

№ заняття	Тема лабораторного заняття. Контрольні роботи (заліки по модулях)	Кількість годин
1	2	3
ЗАЛІКОВИЙ МОДУЛЬ № 1		
Тема 2. Загальна модель процесу прийняття рішення		4
1.	Прийняття рішень в умовах ризику, невизначеності, конфлікту.	2
2.	Підтримка прийняття рішень з використанням електронних таблиць.	2
Тема 3. Розвиток і запровадження СППР		8
3.	Перетворення і формування даних в Power BI Desktop.	2
4.	Моделювання даних в Power BI Desktop.	2

5.	Інтерактивна візуалізація даних в Power BI Desktop.	2
6.	Інтерактивна візуалізація даних в Power BI Desktop.	2
Тема 4. Основні компоненти системи прийняття рішень		4
7.	Використання карт фігур в Power BI Desktop. Створення звітів Power BI Desktop.	2
8.	Використання карт фігур в Power BI Desktop. Створення звітів Power BI Desktop.	2
Тема 6. Орієнтовані на моделі СППР		6
9.	Багатокритеріальна оптимізація економічних рішень	2
10.	Лінійна оптимізаційна задача планування розвитку та розміщення виробництва з оптимальним розподілом інвестиційних ресурсів	2
11.	Лінійна оптимізаційна задача планування розвитку та розміщення виробництва з оптимальним розпо-	2
Тема 8. Виконавчі інформаційні системи		4
12.	Формування оптимального портфеля календарного плану реального інвестування	2
13.	Формування оптимального портфеля календарного плану реального інвестування	2
Тема 9. Групові системи прийняття рішень Тема 13. Перспективні напрями розвитку СППР Тема 14. Засоби штучного інтелекту в системах підтримки прийняття рішень		6
14.	Основні функції, прийоми та можливості роботи з СППР “Вибір”.	2
15.	Багатокритеріальний вибір альтернативи вирішення проблеми на основі МАІ в СППР “Вибір”.	2
16.	Багатокритеріальний вибір альтернативи вирішення проблеми на основі МАІ в СППР “Вибір”.	2
Разом лабораторних занять		32
Разом годин		32

7.3. Графік консультацій

№ з/п	Назва розділу, теми, зміст консультації	К-ть годин
1.	Консультація до тем 1-15	3
2.	Консультації по виконанню лабораторних робіт	2
3.	Консультація по організації та виконанню	1

	самостійної роботи студентів	
4.	Передекзаменаційна консультація	2
	Разом годин	8

8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

1. Сутність та призначення СППР.
2. Цілі та завдання СППР.
3. Корпоративні та настільні СППР, їх взаємозв'язок.
4. Загальні характеристики сучасних СППР.
5. Особливості експлуатації СППР.
6. Вплив СППР на формування конкурентних переваг підприємства на ринку.
7. Етапи розвитку інформаційних технологій.
8. Три покоління інформаційних систем та їх особливості.
9. Еволюція систем підтримки прийняття рішень.
10. Способи взаємодії ОПР з СППР.
11. Галузі та приклади застосування СППР.
12. Етапи процесу прийняття рішень.
13. Типові задачі прийняття рішень.
14. Моделі підтримки управлінських рішень.
15. Критерії та вимоги до набору критеріїв.
16. Класифікація проблем організаційного управління.
17. Архітектура СППР та порядок її формування.
18. Інтерфейс користувача СППР, його компоненти та принципи проектування.
19. Особливості бази даних та системи управління БД у СППР.
20. Види даних та моделі баз даних у СППР.
21. Бази моделей та системи управління базами моделей у СППР.
22. Управління поштою (повідомленнями) в СППР.
23. Класифікація СППР за С. Альтером.
24. Особливості класифікації СППР за О.І. Пауером.
25. Класифікація СППР на основі інструментального підходу.
26. Моделі СППР.
27. Концептуальні засади орієнтованих на моделі СППР.
28. Облікові та фінансові моделі в СППР.
29. Моделі аналізу рішень в СППР.
30. Моделі прогнозування та оптимізаційні моделі в СППР.

31. Поняття сховища даних.
32. Склади даних.
33. Етапи проведення робіт щодо створення СППР на основі сховищ даних.
34. Методики проведення робіт зі створення СППР, що використовують сховища даних.
35. Поняття групового рішення та групової системи підтримки прийняття рішень.
36. Загальна характеристика групової системи прийняття рішень.
37. Програмне забезпечення групових СППР та його класифікація.
38. Синхронне та асинхронне групове програмне забезпечення.
39. Типи технологій групових СППР.
40. Сутність і призначення виконавчих інформаційних систем.
41. Конфігурація ВІС.
42. Сховище даних і його властивості.
43. Поняття оперативного аналітичного оброблення (On-line Analytical processing - OLAP).
44. Узагальнена структура сховища даних.
45. Моделі сховищ даних - багатовимірна, реляційна.
46. Підходи та способи побудови сховищ даних.
47. Правила та принципи розроблення OLAP-систем.
48. Засоби інтелектуального аналізу даних у СППР - дейтамайнінг.
49. Типи процесів дейтамайнінгу.
50. Методи дейтамайнінгу.
51. Технології інтелектуальних обчислень та український ринок.
52. Етапи в проектуванні СППР.
53. Альтернативи створення СППР.
54. Вимоги до інтерфейсів інформаційних систем.
55. Характеристики інтерфейсу користувача та принципи його формування.
56. Проектування інтерфейсу на принципах людського фактору.
57. Генетичні алгоритми: сутність, переваги та недоліки.
58. Програмні агенти в СППР.
59. Класифікація багатоагентних систем.
60. Розвиток штучних організацій і співтовариств, що складаються з віртуальних агентів.
61. Евристичні алгоритми при прийнятті рішень.
62. Види евристичних правил.
63. Евристичні модулі СППР.
64. Імітаційне моделювання та сценарний підхід у системах

підтримки прийняття рішень.

65. Схема розробки систем прийняття рішень, що підтримують засоби машинної імітації.
66. Використання нейромережних технологій при створенні систем прийняття рішень.
67. Структура нейромережі.
68. Особливості СППР, побудованої на базі нейромережних технологій.

9. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Оцінювання навчальної діяльності студентів здійснюється відповідно до «Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень студентів Львівського національного університету імені Івана Франка» від 01.03.2013 р. із змінами, затвердженими наказом ректора від 01.07.2015 р. № О-96, за 100-бальною системою (за шкалою ECTS та національною шкалою).

Система контролю знань студентів з навчальної дисципліни «Системи прийняття рішень» складається з:

- поточного контролю;
- підсумкового контролю у вигляді семестрового екзамену.

Бали студентам нараховуються за:

- зроблені завдання на лабораторних заняттях,
- виконання самостійної та індивідуальної роботи,
- екзамен.

Оцінювання рівня знань студентів на лабораторних заняттях проводиться за 5-ти бальною шкалою (від 1 до 5 балів).

Порядок вивчення та оцінювання дисципліни доводиться до відома студентів протягом семестру.

9.1. Таблиця оцінювання (визначення рейтингу) навчальної діяльності студентів

Поточний та модульний контроль Заліковий модуль № 1 Лабораторні заняття	СР	ІНДЗ	Екзамен	РАЗОМ – 100 балів
40	5	5	50	

9.2. Система нарахування рейтингових балів та критерії оцінювання знань студентів

№ з/п	Види робіт. Критерії оцінювання знань студентів	Бали рейтингу	Максимальна кількість балів
1	2	3	4
1. Бали поточної успішності за участь у лабораторних заняттях			
Критерії оцінювання		5 балів	
лабораторна робота виконана у зазначений термін, у повному обсязі, без помилок		5	
лабораторна робота виконана у зазначений термін, у повному обсязі, але є незначні помилки		4	
лабораторна робота виконана у неповному обсязі, або (та) з порушенням терміну її виконання, або (та) при наявності значних помилок		3	
виконання пропущеної без поважних причин лабораторної роботи або повторне виконання незарахованої лабораторної роботи		2	
лабораторна робота не виконана або не зарахована		0-1	
2. Самостійна робота студентів (СРС)			
Критерії оцінювання		5 балів	
завдання зроблене повністю та здане вчасно, якісно оформлено звіт		5	
завдання зроблене, але є незначні помилки або неналежно оформлений звіт;		4	
завдання зроблене, але є незначні помилки та немає звіту;		3	
завдання зроблене, але є суттєві помилки та немає звіту;		2	
завдання не виконане або тільки розпочато процес роботи.		0-1	
3 Індивідуальна робота студента (ІНДЗ)			
Критерії оцінювання		5 балів	
завдання виконане у зазначений термін, у повному обсязі і без помилок		5	
завдання виконане у зазначений термін, у повному обсязі, але є незначні помилки		4	
завдання виконане у неповному обсязі, або (та) з порушенням терміну виконання, або (та) при наявності значних помилок		3	
завдання виконане із суттєвими помилками		2	
завдання не виконане або тільки розпочато процес побудови		0-1	

1	2	3	4
коду програми.			
4. Екзамен			
Критерії оцінювання		50 балів	
Встановлено 3 рівні складності завдань			
1. Перший рівень (завдання 1) – завдання із вибором відповіді – тестові завдання. Завдання з вибором відповіді на теоретичне питання вважається виконаним правильно, якщо в картці тестування записана правильна відповідь.		10*2=20	
2. Другий рівень (завдання 2) – завдання з короткою відповіддю. Завдання з короткою відповіддю вважається виконаним правильно, якщо студент дав вірні визначення, посилання, тлумачення, короткі коментарі.		3*5=15	
3. Третій рівень (завдання 3) – практичне завдання. Практичне завдання вважається виконаним правильно, якщо воно виконано у повному обсязі, без помилок.		15	

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою та здачі екзамену.

Максимальна кількість балів за результатами:

- поточного контролю – 50;
- екзамену – 50.

Максимальна кількість балів за результатами всіх видів контролю становить 100.

9.3. Шкала оцінювання успішності студентів за результатами підсумкового контролю

Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Визначення	Оцінка за національною системою	
90-100	A	Відмінно (EXCELENT) – відмінне виконання з незначною кількістю неточностей	Відмінно	5
81-89	B	Дуже добре (VERI GOOD) – вище середніх стандартів, але з деякими неточностями	Дуже добре	4

71-80	C	Добре (GOOD) – в цілому змістовна і правильна робота з певною кількістю значних неточностей	Добре	
61-70	D	Задовільно (SATISFACTORY) – непогано, але зі значною кількістю недоліків	Задовільно	3
51-60	E	Достатньо (SUFFICIENT) – виконання відповідає мінімальним критеріям	Достатньо	
21-50	FX	Незадовільно (FAIL) – необхідна ще певна додаткова робота для успішного складання екзамену	Незадовільно	2
0-20	F	Незадовільно (FAIL) – необхідна серйозна подальша робота, обов'язковий повторний курс	Незадовільно (з повторним вивченням)	

Студенти, що отримали сумарний бал в межах від 21 до 50 за національною шкалою, отримують оцінку FX за шкалою ECTS та скеровуються на повторне складання екзамену.

F за шкалою ECTS означає «незадовільно» з повторним вивченням навчальної дисципліни.

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчально-методичне та наукове забезпечення кредитно-модульної системи організації навчального процесу з навчальної дисципліни “Системи прийняття рішень” включає:

- державні стандарти освіти;
- навчальні та робочі навчальні плани;
- навчальну програму;
- робочу програму;
- плани лабораторних робіт та методичні матеріали з їх проведення;
- методичні матеріали до виконання самостійної роботи;
- індивідуальні завдання;
- завдання для проведення поточного контролю та екзамену;
- законодавчі та інструктивно-методичні матеріали;
- підручники і навчальні посібники.

11. МЕТОДИКИ АКТИВІЗАЦІІ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ

Проблемні лекції направлені на розвиток логічного мислення студентів. Коло питань теми обмежується двома-трьома ключовими моментами. При читанні лекцій студентам даються питання для самостійного обмірковування. Студенти здійснюють коментарі самостійно або за участю викладача.

Робота в малих групах дає змогу структурувати лабораторні заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду спілкування.

Мозкові атаки – метод розв’язання невідкладних завдань, сутність якого полягає в тому, щоб висловити якомога більшу кількість ідей за дуже обмежений проміжок часу, обговорити і здійснити їх селекцію

Кейс-метод – розгляд, аналіз конкретних ситуацій, який дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань тощо.

Банки візуального супроводження – сприяють активізації творчого сприйняття змісту дисципліни за допомогою наочності:

- Навчально-методичні матеріали з вивчення навчальної дисципліни.
- Інтерактивні посібники, підручники.
- Періодичні видання.
- Лабораторний практикум.

Використання навчальних технологій для активізації процесу навчання з дисципліни

ТЕМА 1. Сутність та особливості систем підтримки прийняття рішень	
Проблемні лекції	Проблемні питання: 1. Корпоративні та настільні СППР, особливості їх використання та функціонування. 2. Характеристики сучасних СППР.
Мозкові атаки	Мозкова атака пов’язана із обґрунтуванням доцільності використання СППР для прийняття ефективних рішень.
Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 2. Загальна модель процесу прийняття рішення	
Проблемні лекції	Проблемні питання:

	1. Моделі підтримки управлінських рішень. 2. Прийняття рішень в умовах ризику, невизначеності, конфлікту.
Кейс-метод	Управлінська ситуація: чи готове підприємство (організація) до впровадження у свою діяльність СППР.
Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 3. Розвиток і запровадження СППР	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Класифікаційна таблиця Горрі і Мортонна щодо рівня структурованості управлінських проблем. 2. Способи взаємодії особи, що приймає рішення, з СППР.
Мозкові атаки	Мозкова атака щодо окреслення нових сфер застосування СППР.
Презентації	Презентація можливостей роботи в Microsoft Power BI Desktop
ТЕМА 4. Основні компоненти системи підтримки прийняття рішень	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Бази даних (БД) та системи управління базами даних (СУБД) у СППР. 2. Бази моделей і системи управління ними в СППР. 3. Типи моделей в СППР.
Кейс-метод	Моніторинг засобів фільтрування електронної пошти.
Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 5. Класифікація СППР	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Розширена класифікація СППР Пауера . 2. Класифікація СППР за ступенем залежності ОПР у процесі прийняття рішення.
Мозкові атаки	Генерування ідей щодо необхідності класифікації СППР.
Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 6. Орієнтовані на моделі СППР	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Моделювання ситуацій, що потребують прийняття рішень.

	2. Відповідність певних моделей певним типам ситуацій. 3. Мови моделювання та електронні таблиці.
Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 7. Системи прийняття рішень на основі сховищ даних та OLAP-технологій	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Методики проведення робіт зі створення СППР, що використовують сховища даних 2. Виявлення знань у базах даних. 3. Добування даних.
Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 8. Виконавчі інформаційні системи	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Особливості розроблення ВІС. 2. Конфігурація ВІС.
Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 9. Групові системи прийняття рішень	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Три рівні групових СППР (ГСППР). 2. Типова конфігурація ГСППР.
Кейс-метод	Проблемна ситуація: чи слід впроваджувати на сучасних підприємствах (організаціях) групові СППР.
ТЕМА 10. Концептуальні засади розроблення СППР	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Загальні особливості розроблення СППР. 2. Процес проектування СППР на основі розроблення життєвого циклу системи. 3. Особливості методу швидкого прототипування СППР.
Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 11. Проектування архітектури системи прийняття рішень	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Типи архітектур спеціалізованих СППР. 2. Вибір та описання алгоритмів, на яких базується СОДГР. 3. Функції системи представлення результатів, форми представлення.

Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 12. Проектування інтерфейсу користувача	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Характеристики інтерфейсу користувача та принципи його формування. 2. Проектування інтерфейсу на принципах людського фактору.
Кейс-метод	Проблемна ситуація: забезпечення зручності використання інтерфейсу користувача СППР.
Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 13. Перспективні напрями розвитку СППР	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Знання та їх використання в СППР. 2. Засоби інтелектуального аналізу даних у СППР - дейтамайнінг (Data Mining). 3. Типи процесів дейтамайнінгу. 4. Прийняття рішень з використанням аналітичних алгоритмів Data Mining.
Мозкові атаки	Мозкова атака щодо виявлення основних напрямів розвитку систем підтримки прийняття рішень.
Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 14. Засоби штучного інтелекту в системах прийняття рішень	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Генетичні алгоритми. 2. Евристичні алгоритми при прийнятті рішень.
Мозкові атаки	Виявлення переваг використання інтелектуальних СППР та їх впливу на результати заходів щодо розв'язання проблеми.
Презентації	Презентація матеріалу лекції.
ТЕМА 15. Засоби машинної імітації в системах прийняття рішень	
Проблемні лекції	<u>Проблемні питання:</u> 1. Схема розробки систем прийняття рішень, що підтримують засоби машинної імітації. 2. Використання нейромережних технологій при створенні систем прийняття рішень. 3. Структура нейромережі
Презентації	Презентація матеріалу лекції.

12. РЕСУРСИ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Ресурси мережі Інтернет	Ресурси мережі Факультету з навчальної дисципліни
<p>1. INTELATRAC – мобильная система поддержки принятия решений и управления персоналом: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://is.park.ru/doc.jsp?urn=24834450</p> <p>2. IT для бизнеса: Системы принятия решений как антикризисный инструмент: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://www.executive.ru/management/itforbusiness/1951354-it-dlya-biznesa-sistemy-prinyatiya-reshenii-kak-antikrizisnyi-instrument</p> <p>3. 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</p> <p>4. Кононюк А.Ю. Нейроні мережі і генетичні алгоритми - К.: "Корнійчук", 2008. - 446 с. [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: http://fs.onu.edu.ua/clients/client11/web11/metod/imem/neuron.pdf</p> <p>5. Марченко А.В. Проектування інформаційних систем. : [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: http://kist.ntu.edu.ua/textPhD/PIS_Marchenko.pdf</p> <p>6. Навч.-метод. посіб. «Системи підтримки прийняття рішень»: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://megalib.info/sistemi-pidtrimki-prijnyattya-rishen/</p> <p>7. Начало работы с Power BI – документация. [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-bi/fundamentals/</p> <p>8. Попов А.Л. Системы поддержки</p>	<p>– Навчальна програма з навчальної дисципліни „Системи прийняття рішень”</p> <p>– Робоча програма з навчальної дисципліни „Системи прийняття рішень”</p> <p>– Підручники</p> <p>– Методичні рекомендації з виконання самостійної роботи (СРС)</p> <p>– Засоби діагностики знань студентів з навчальної дисципліни</p> <p>– Практикум для проведення лабораторних занять дисципліни</p>

принятия решений: Учебное пособие: [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/1676/5/1335843_schoolbook.pdf

9. Пошуковий сервер GOOGLE: [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.google.com.ua>

10. Система поддержки принятия решений: помощник руководителя для стратегического и оперативного управления: [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.epam-group.ru/about/news-and-events/in-the-news/2009/sistema-podderzhki-prinyatiya-resheniy-pomoschnik-rukovoditelya-dlya-strategicheskogo-i-operativnogo-upravleniya>

11. Системы поддержки принятия решений в бизнесе: [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: http://www.sib.com.ua/arhiv_2005/6_2005/systems/systems.htm

12. СППР "Аудит": [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.experteco.com/Sistema-podderzhki-prinyatiya-resheniy-Audit.html>

13. Урок #1 по Microsoft Power BI. Базовые возможности PowerBI. [Электрон. ресурс]. - Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=OURwuBhXA6E&ab_channel=%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BEBIQlikViewQlikSenseTableauMSPowerBI

14. Урок 2/5 Обучающий курс Microsoft Power BI Построение связей в таблицах. Формирование календаря. [Электрон. ресурс]. - Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=nPhtDVIRvSo&ab_channel=%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BEBIQlikViewQlikSenseTableauMSPowerBI

<p>15. Урок 4/5 Обучающий курс Microsoft Power BI визуализация данных. [Электрон. ресурс]. - Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=e-e1ONpZLpk&ab_channel=%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BEBIQlikViewQlikSenseTableauMSPowerBI</p> <p>16. Урок 5/5 Обучающий курс Microsoft Power BI Загрузка данных из интернета. [Электрон. ресурс]. - Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=JGbAG9yImtc&list=TLPQMTEhMDIwMjDUJdVlyQnjyg&index=2&ab_channel=%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BEBIQlikViewQlikSenseTableauMSPowerBI</p>	
--	--

