

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Факультет комп'ютерних інформаційних технологій

Затверджую

В.о. декана факультету
 комп'ютерних інформаційних технологій
 Ігор ЯКИМЕНКО

_____ 2023 р.

Затверджую

В.о. проректора
 з науково – педагогічної роботи
 Віктор ОСТРОВЕРХОВ

_____ 2023 р.

Затверджую

Директор ІНЦІОТ

Святослав ПИТЕЛЬ

_____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни
„Системи прийняття рішень”

Ступінь вищої освіти – перший (бакалаврський)

Галузь знань 12 „Інформаційні технології”

Спеціальність 124 „Системний аналіз”

Освітньо – професійна програма «Системний аналіз»

Кафедра економічної кібернетики та інформатики

Форма навчання/ факультет	Курс	Семестр	Лекції	Практ.	ІР С	СР С	Тре нінг , КІП З	Разом (год.)	Екзамен
Денна	3	5	28	42	4	96	10	180	5
Заочна	3	5	8	4	-	168	-	180	6

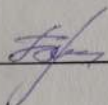
Тернопіль, ЗУНУ – 2023р.

31.08.2023

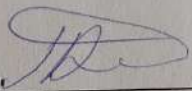
Робоча програма складена на основі освітньо – професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 12 „Інформаційні технології”, спеціальності 124 „Системний аналіз”, затвердженої Вченою радою ЗУНУ, протокол № 9 від 26.05.21 р.

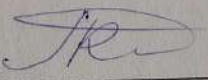
Робочу програму склала к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики та інформатики Ірина ДАНИЛЮК.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економічної кібернетики та інформатики, протокол № 1 від 28.08.2023 р.

Завідувач кафедри  Леся БУЯК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 124 «Системний аналіз» (протокол № 1 від 20, 08. 2023 р.)

Голова групи забезпечення спеціальності  Роман ПАСІЧНИК

Гарант ОП  Роман ПАСІЧНИК

1. СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ»

Дисципліна – Системи прийняття рішень	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS- 6	Галузь знань 12 «Інформаційні технології»	нормативна дисципліна циклу професійної та практичної підготовки
Кількість залікових модулів - 4	Спеціальність 124 «Системний аналіз»	Рік підготовки: Денна – 3 Заочна– 3 Семестр: Денна - 5 Заочна- 5,6
Кількість змістових модулів - 2	Ступінь вищої освіти - бакалавр	Лекції: Денна – 28 год. Заочна - 8 Практичні заняття: Денна – 42 год. Заочна - 4
Загальна кількість годин - 180		Самостійна робота: Денна - 96 год. Заочна – 168 год. Індивідуальна робота - 4 год.
Тижневих годин: Денна форма навчання - 12 год., з них аудиторних – 4,7 год.		Вид підсумкового контролю – екзамен

2. МЕТА Й ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни.

Мета 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.

Завдання дисципліни:

- вивчення теоретичних основ створення систем підтримки прийняття рішень;
- набуття практичних навичок оволодіння методами пошуку найкращого або прийняттого способу дій для досягнення цілей, методами підтримки прийняття рішень в умовах слабо структурованих або неструктурованих ситуацій;
- формулювання вимог до систем підтримки прийняття;
- формування навичок використання систем.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

Знати:

- основи підтримки прийняття рішень (методами розрахунку відносних коефіцієнтів вагомості та пріоритетності альтернатив рішень за множиною критеріїв, для яких вхідними даними є точкові та нечіткі експертні оцінки, методи оцінювання узгодженості експертних оцінок, чутливості розв'язку та ін);
- багатокритеріальні методи для розрахунку ваг і пріоритетів альтернатив рішень;
- створювати інформаційно-аналітичні системи для вирішення практичних задач підтримки прийняття рішень;
- володіти методами розробки та прийняття рішень з планування і управління; методами об'єктного підходу на всіх рівнях проектування, розробки та супроводу АІС.

Вміти:

- формулювати задачі підтримки прийняття рішень;
- організовувати роботу з особою, що приймає рішення (експертами);
- застосовувати сучасні методи збору і обробки знань експертів;
- створювати інформаційно-аналітичні системи для вирішення практичних задач підтримки прийняття рішень.

ЗАВДАННЯ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ:

- ознайомлення студентів відповідно до програми та робочого плану з основними питаннями, що стосуються способів подання й зберігання даних, що лежать в основі СПР; навчити аналізувати можливість появи ризиків при розробці й впровадженні СППР, а також управляти ризиками при проектуванні й впровадженні СППР;
- формування у студентів цілісної системи теоретичних та практичних знань з курсу «Системи прийняття рішень».

ЗАВДАННЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ:

Основними завданнями проведення практичних занять є:

- засвоїти та закріпити теоретичні знання, одержані на лекціях;
- виявляти фактори, що впливають на розвиток ІС;
- формулювати вимоги до СПР;
- управляти ризиками при проектуванні й впровадженні СПР;
- здійснювати вибір СПР, виходячи з потреб і можливостей підприємства;
- оцінювати СПР для конкретного прикладного застосування.

3. ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Концептуальні положення СПР

Тема 1.

Сутність та особливості системи підтримки прийняття рішень

Організаційно – технологічні засади підготовки та прийняття рішення. Особливості управлінських рішень. Історія розвитку систем прийняття рішень. Класифікація управлінських рішень. Цілі та чинники, що сприяють їх досягненню. Посилення конкурентної переваги завдяки використанню СПР.

Література: 2, 4, 6, 15, 16

Тема 2.

Ретроспективний аналіз революції інформаційних технологій та інформаційних систем

Розвиток інформаційних технологій і систем. Передумови виникнення систем підтримки прийняття рішень (СППР). Образ комп'ютерної СППР. Базові концепції та школи створення СППР. Управлінські ІС. Інформаційні системи для керівників. Системи штучного інтелекту. Експертні системи. Штучні нейронні мережі. Інтелектуальні СППР. Прикладні СППР. СППР- генератори. СППР- інструментарій. Функціонально-спеціалізовані СППР. Універсальні СППР.

Література: 1, 2, 4, 6, 15, 16

Тема 3.

Організаційно – технологічні засади прийняття рішень

Рішення в організаційному управлінні. Сутність створення рішення. Класифікація проблем організаційного управління. Процеси створення рішень. Загальна модель процесу прийняття рішення. Управлінські аспекти, функції та роль в управлінській діяльності.

Системний та ситуаційний підходи до управлінських рішень. Системний підхід в організаційному управлінні. Системи та їх характеристика. Загальна системна модель фірми. Ситуаційні підходи в організаційному управлінні.

Моделі підтримки управлінських рішень. Управління організаційними змінами і підтримка рішень. Нормативна модель підтримки рішень. Дескриптивна модель прийняття рішень.

Література: 1 - 4, 6, 7, 15

Тема 4.

Розвиток і запровадження систем прийняття рішень

Структура та загальна характеристика СПР. Еволюція концепції і структури СПР. Етапи та способи взаємодії особи, що приймає рішення (ОПР) з СПР. Характеристика сучасних СПР. Підсистеми програмного забезпечення СПР.

Сфери та приклади застосування СПР. Галузі застосування СПР. Приклади застосування СПР. СППР Marketing Expert. СППР Decision Grid. СППР RealPlan. СППР TAX ADVISOR. Система бізнесової інформації (Business Intelligence) FedEx. СППР ShopKo.

Література: 1, 2, 4, 6, 10, 15, 16, 17

Змістовий модуль 2. Технології побудови СПР

Тема 5.

Базові компоненти системи прийняття рішень: архітектура і користувацький інтерфейс

Архітектура СПР і суміжні питання. Компоненти користувацького інтерфейсу. Підсистема роботи з даними. Підсистема роботи з моделями. Графічні засоби для побудови діалогу. Механізм створення користувацького інтерфейсу. Компоненти мови дій користувача. Компоненти мови відображень. Робота з вікнами. Зображення. Персональне монопольне володіння аналізом.

База даних і система керування БД. База даних у СПР. Підсистема даних у СПР. Система керування даними у СПР. Обговорення концепції СКБД у СПР. Моделі баз даних.

Бази моделей і системи керування базами моделей у СПР. Основні функції СКБД. Програмне забезпечення СКБМ. Управління поштою (повідомленнями) в СПР.

Література: 2, 4, 6, 15, 16

Тема 6.

Класифікація систем прийняття рішень. Концептуальні засади класифікації

Загальна схема класифікації. Таксономія СППР Альтера. Системи накопичування файлів (File drawer systems). Системи аналізу даних (Data analysis systems). Системи аналізу інформації (Analysis information systems). Розрахункові моделі або облікові і фінансові моделі (Accounting and financial models). Репрезентативні або образні моделі (Representational models). Оптимізаційні моделі (Optimization models). Рекомендаційні моделі (Suggestion models). Розширена рамка СППР Пауера. Орієнтовані на дані СПР. Орієнтовані на моделі СПР. Орієнтовані на знання СПР. Орієнтовані на документи СПР. Орієнтовані на комунікації та групові СПР. Інтер-організаційні і інтра-організаційні СПР. Функціонально-специфічні СПР і СПР загального призначення. СПР на базі Web.

Класифікаційні групи та моделі СПР. Моделі в аспекті інформаційного підходу. Концептуальна модель Спрага. *Модель еволюціонуючої СПР*. Модель, основана на знаннях. Модель ієрархії управління. Моделі, орієнтовані на особистість ОПР. Моделі для планування та прогнозування.

Література: 1, 4, 6, 7, 11, 16

Тема 7.

Стратегія оцінювання та вибору методів прийняття рішень

Стратегія оцінювання і вибору методів підтримки прийняття рішень у СПР. Ситуації, пов'язані з прийняттям рішень. Функції і завдання прийняття рішень.

Основні сценарії підтримки прийняття рішень. Функції і завдання прийняття рішень.

Методи оцінювання програмного забезпечення СПР. Техніко – економічний аналіз. Метод визначення цінності (вартості) інформації. Моделі багатотрибутної корисності.

«Школи» створення СПР. Порівняння альтернативних шкіл СПР.

Література: 2, 4, 6, 15, 16

Тема 8.

Створення, впровадження та оцінювання СПР

Проектування СПР і реінжиніринг бізнес – процесів. Підходи до створення СПР. Проектування СПР з урахуванням життєвого циклу системи. Управління проектом СПР. СПР-адаптована методологія розроблення життєвого циклу системи. Реінжиніринг бізнес-процесів і його вплив на інформаційне обслуговування.

Впровадження та оцінювання. Макетування СПР: суть та стратегія. Впровадження та оцінювання СПР.

Література: 3, 4, 5, 7, 9, 12

4. СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ ДИСЦИПЛІНИ

Денна форма навчання

	Кількість годин					Контр ольні заход и
	Лекції	Практич ні заняття	Самостій на робота	Індивід уальна робота	КП ІЗ	
Змістовий модуль 1. Концептуальні положення СПР						
Тема 1. Сутність та особливості системи підтримки прийняття рішень	2	4	12	2	5	Поточ не опиту вання, завдан ня
Тема 2. Ретроспективний аналіз революції інформаційних технологій та інформаційних систем прийнятті рішень	2	6	12			Поточ не опиту вання, завдан ня
Тема 3. Організаційно – технологічні засади прийняття рішень	4	6	12			Поточ не опиту вання, завдн ня
Тема 4. Розвиток і запровадження систем прийняття рішень	4	6	12			МР
Змістовий модуль 2. Технології побудови СПР						

Тема 5. Базові компоненти системи прийняття рішень:архітектура і користувацький інтерфейс	4	6	12	2	5	Поточне опитування, завдання
Тема 6. Класифікація систем прийняття рішень. Концептуальні засади класифікації	4	6	12			Поточне опитування, завдання,
Тема 7. Стратегія оцінювання та вибору методів прийняття рішень	4	4	12			Поточне опитування, завдання
Тема 8. Створення, впровадження та оцінювання СПР	4	4	12			РКР
Разом	28	42	96	4	10	180

Заочна форма навчання

	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
Тема 1. Сутність та особливості системи підтримки прийняття рішень	1	2	21
Тема 2. Ретроспективний аналіз революції інформаційних технологій та інформаційних систем прийнятті рішень	1		21
Тема 3. Організаційно – технологічні засади прийняття рішень	1		21
Тема 4. Розвиток і запровадження систем прийняття рішень	1		21
Тема 5. Базові компоненти системи прийняття рішень:архітектура і користувацький інтерфейс	1	2	21
Тема 6. Класифікація систем прийняття рішень. Концептуальні засади класифікації	1		21
Тема 7. Стратегія оцінювання та вибору методів прийняття рішень	1		21
Тема 8. Створення, впровадження та оцінювання СПР	1		21
Разом	8	4	168

5. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Семінарське заняття 1 (2 год)

Тема 1. Сутність та особливості системи підтримки прийняття рішень

Мета: закріпити організаційно – технологічні засади процесів підготовки та прийняття рішень.

Питання для обговорення:

1. Організаційно – технологічні засади підготовки та прийняття рішення.
2. Особливості управлінських рішень.
3. Класифікація управлінських рішень.
4. Характеристика “критеріїв” у прийнятті управлінських рішень.
5. Слабо структуровані та добреструктуровані рішення.
6. Алгоритм прийняття рішення.

Література: 1, 3, 4, 20, 22

Практичне заняття 2-5 (8 год)

Тема: Експертні оцінки у підготовці інформації для прийняття управлінських рішень

Мета: на основі експертного оцінювання визначити відносну цінність різних джерел інформації з точки зору їх використання у системі інформаційного обслуговування.

ОБЛАДНАННЯ: інструкційна картка, лічильна техніка.

ЗАВДАННЯ: Провести експертне опитування стосовно того, якою мірою різні види джерел інформації задовольняють вимогам оперативності, повноти, новизни, достовірності, стислості (використовується 8-бальна шкала оцінювання).

Література: 1, 2, 4, 6, 7

Практичне заняття 6-9 (8 год)

Тема: Методи прийняття управлінських рішень

Мета: навчитися використовувати методи прийняття рішень.

ОБЛАДНАННЯ: інструкційна картка, лічильна техніка.

ЗАВДАННЯ № 1. Прийняти рішення використовуючи метод мозкового штурму.

Приклади тем для мозкового штурму:

Як заробити 1000 євро? Який бізнес відкрити?

ЗАВДАННЯ № 2.

Оцінити якість обслуговування в кав'ярні, використовуючи метод Дельфі.

ЗАВДАННЯ № 3.

Прийміть проектне рішення, використовуючи метод побудови «дерева рішень».

ЗАВДАННЯ № 4.

На основі даних прийміть рішення «виробляти або купувати» комплектуючу деталь для реалізації проекту аналітичним і графічним методами.

Література: 3, 4, 5, 8, 20

Практичне заняття 10-13 (8 год)

Тема: Інформаційний консалтинг

Мета: дослідити інформаційний консалтинг як професійну діяльність.

ОБЛАДНАННЯ: інструкційна картка, ПК.

ЗАВДАННЯ:

1. Використовуючи мережу Інтернет визначити які основні вимоги пред'являються до особистісних та професійних якостей інформаційних консультантів.
2. Назвати державні і недержавні організації, які здійснюють інформаційне консультування у сфері політики та державного управління.

3.Скласти перелік фірм (використовуючи ресурси мережі Інтернет), які надають інформаційні консалтингові послуги.

4.Оформити звіт.

Література: 1, 2, 4, 6, 9

Практичне заняття 14-16 (6 год)

Тема: Побудова схеми організаційної структури підприємства та інформаційної служби у MS Visio.

Мета: навчитися працювати у MS Visio.

ОБЛАДНАННЯ: інструкційна картка, ПК.

ЗАВДАННЯ: побудувати схему організаційної структури підприємства ПАТ "АБК" та інформаційної служби у MS Visio.

Література: 1, 2, 4, 6, 10, 15, 16, 17

Практичне заняття 17 – 18 (4 год)

Тема: Вибір системи автоматизації роботи інформаційної служби.

Мета: вияснити критерії, яких слід дотримуватися при виборі системи автоматизації інформаційної служби.

ОБЛАДНАННЯ: інструкційна картка, ПК.

ЗАВДАННЯ:

1.Вияснити, по яких критеріях слід оцінювати систему автоматизації інформаційної служби.

Критерії:

- ⇒ Функціональність (що система може робити, користь та можливості, які дає система). Наявність в системі важливих для підприємства функцій або можливість додання їх в розумні строки.
- ⇒ Вартість купівлі системи, її запуску в експлуатацію і підтримка в робочому стані.
- ⇒ Гарантії успішного завершення проекту впровадження і повноцінного вводу системи в експлуатацію.
- ⇒ Надійність, довговічність, продуктивність та сучасність.
- ⇒ Ефективність системи та строки окупності.
- ⇒ Рівень та якість сервісу в після продажний період.
- ⇒ Можливість супроводжувати і розвивати систем силами спеціалістів підприємства.
- ⇒ Перспективи системи (чи планує постачальник розвивати систему)

2.Знайти та дослідити систему автоматизації інформаційної служби, служби технічної підтримки відповідно критеріям.

3.Підготувати презентацію системи автоматизації інформаційної служби.

Література: 3, 5, 7, 9, 11

Практичне заняття 19 (2 год)

Тема: Проведення співбесіди на посаду системного адміністратора

Мета: навчитися проводити співбесіду на посаду системного адміністратора

ОБЛАДНАННЯ: інструкційна картка, ПК.

ЗАВДАННЯ: Сформулювати питання для проведення співбесіди на посаду системного адміністратора на основі вимог, що висуюються до даної посади.

Література: 1, 2, 4, 7, 12

Практичне заняття 20 – 21 (4 год)

Тема: Побудова моделей процесів за допомогою IDEF-технології

Мета: навчитися будувати моделі бізнес-процесів на основі IDEF-технології в програмі MS Visio .

ОБЛАДНАННЯ: інструкційна картка, ПК.

Завдання 1. Створити IDEF0-діаграму (контекстну та декомпозиції) для будь-якого бізнес-процесу

Завдання 2. Оформити звіт з практичної роботи.

Література: 3, 4, 5, 6, 7

6. ТЕМАТИКА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ (96 год.)

1. Основні поняття теорії прийняття рішень.
2. Множина Еджворта-Парето.
3. Багатовимірна задача про призначення.
4. Цільове програмування.
5. Метод аналізу ієрархій (МАІ).
6. Методи групової експертної оцінки.
7. Методи прийняття рішень в умовах ризику.
8. ЗПР в умовах визначеності, багатокритеріальні задачі: багатовимірна задача про призначення (БЗП).
9. Цільове програмування (ЦП) як підхід до розв'язання багатокритеріальних задач. Задача про базу оподаткування. ЦП: задача про верстати при можливості використання понаднормованого часу.
10. Метод аналізу ієрархії (МАІ) для розв'язання задачі про вибір комп'ютера: пошук наближених локальних векторів пріоритетів; перевірка міри узгодженості матриць попарних порівнянь (МПП); усунення неузгоджених оцінок.
11. Метод аналізу ієрархії (МАІ): пошук точних локальних векторів пріоритетів (2 способи), порівняння результатів із наближеним варіантом.
12. МАІ: синтез локальних пріоритетів та пошук глобальних пріоритетів – спосіб перегляду ієрархії в цілому та окремих гілках.
13. МАІ: Перевірка узгодженості всієї ієрархії. Способи усунення неузгоджених оцінок. Частинний аналіз ієрархії. Пошук векторів пріоритетів ієрархії по головних цілях перших рівнів ієрархії.
14. Групова оцінка об'єктів. Різні способи агрегування оцінок кількох експертів.
15. Дисперсійний коефіцієнт конкордації. Випадки зв'язаних та незв'язаних рангів. Перевірка гіпотези про міру узгодженість думок експертів.

7. КОМПЛЕКСНЕ ПРАКТИЧНЕ ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ

Індивідуальні завдання з дисципліни «Системи прийняття рішень» виконується самостійно кожним студентом на основі виданих завдань. Індивідуальне завдання охоплює основні теми дисципліни

Метою виконання індивідуальних завдань є оволодіння навиками практичного застосування отриманих знань. Індивідуальні завдання оформляються у відповідності з встановленими вимогами. Виконання індивідуального завдання є одним із обов'язкових складових модулів залікового кредиту.

1. Основні принципи управління як основа управлінських рішень: значення принципів управління та умови, яким вони мають відповідати.
2. Ієрархічний взаємозв'язок управлінських рішень.
3. Умови оптимальності управлінських рішень. Причини, що перешкоджають прийняттю оптимальних рішень та їх невиконанню.
4. Закони та закономірності, що впливають на прийняття управлінських рішень: загальні закони управління людиною; закони інерційності людських систем; зв'язку із зовнішнім середовищем; соціально-психологічні; біопсихічні.
5. Суть процесу створення рішення та необхідність його підтримки. Ознаки раціональності рішень: економічність, технічна обґрунтованість, легальність, соціальна прийнятність, технологічність, політичність. Обмежена раціональність.
6. Схема підготовки та прийняття рішень. Оформлення "карти проблеми".
7. Класифікація проблем організаційного управління: структуровані, слабоструктуровані та неструктуровані проблеми. Особливості слабоструктурованих проблем.
8. Роль методів і моделей прийняття рішень в економіці, плануванні й управлінні.
9. Об'єктивна необхідність і значення застосування методів і моделей прийняття рішень.
10. Перспективи розвитку методології економіко-математичного моделювання в завданнях прийняття управлінських рішень. Нестандартні підходи до прийняття управлінських рішень: раціонально-дедуктивна модель; дискретно-інкримінаційна модель; редукціонізм; науковий менеджмент; універсальне передбачення.
11. Основні типи помилок в управлінській діяльності, що збільшують невизначеність управлінських рішень. Кількісні оцінки ризику.
12. Концепція корисності. Пріоритети та їх кількісне відображення. Різне ставлення до ризику і корисності. Міра несхильності до ризику.
13. Задачі прийняття рішень на основі побудови математичних моделей і використання математичних методів оптимізації в умовах неповних даних і неповних знань. Основні типи неповних даних, критерії оптимальності рішень в умовах неповних даних.
14. Стохастичні моделі та методи прийняття оптимальних рішень в умовах стохастичної неповноти даних. Прикладні задачі пошуку оптимальних рішень в умовах ризику.

15. Методи ранжування в умовах багатокритеріальності. Побудова агрегованих критеріїв. Прикладні задачі пошуку оптимальних рішень в умовах багатокритеріальності.
16. Класифікація ситуацій прийняття рішень залежно від наявності елементів невизначеності та ризику.
17. Сутність ключових понять: інформація та дані, інформаційні ресурси, інформаційна технологія, інформаційні системи.
18. Корисна інформація для ОПР.
19. Чотири основні етапи розвитку комп'ютерних інформаційних технологій.
20. Типи інформаційних систем: системи обробки операцій, управлінські інформаційні системи, системи інформації для вищого менеджменту, а також системи підтримки прийняття рішень і системи штучного інтелекту.
21. Цілі СППР і чинники, що сприяють їх досягненню.
22. Характеристики сучасних СППР. Сфери та приклади застосування СППР. Посилення конкурентної переваги завдяки СППР.
23. Способи взаємодії особи, що приймає рішення, з СППР.
24. Типи організаційних інформаційних систем: інтегровані та вузько-спеціалізовані.
25. Віртуальний офіс і віртуальна організація.
26. Поняття “штучний інтелект”.
27. Експертні системи. Основні відмінності експертної системи від орієнтованої на знання СППР. Компоненти експертних систем, що застосовуються в СППР.
28. Обробка даних природною мовою.
29. Генетичні алгоритми: сутність, переваги та недоліки. Приклади задач, котрі можуть бути розв'язані генетичними алгоритмами.
30. Особливості застосування програмних агентів у системах підтримки прийняття рішень і у виконавчих інформаційних системах.
31. Класифікація багатоагентних систем. Розвиток штучних організацій і співтовариств, що складаються з віртуальних агентів.
32. Евристичні алгоритми при прийнятті рішень. Види евристичних правил. Евристичні модулі в СППР.
33. Основні напрямки прийняття рішень за результатами імітаційного моделювання.
34. Сценарний підхід. Багатоваріантний ситуативний аналіз модельованої системи.
35. Використання нейромережних технологій при створенні систем підтримки прийняття рішень (СППР). Особливості СППР, побудованої на основі нейромережних технологій.

Організація і проведення тренінгу

Тематика: Приклад вибору форми розробки та реалізації управлінського рішення (УР) у конкретній виробничій ситуації.

Порядок проведення: наведені конкретні завдання, які потребують прийняття рішення в певній ситуації.

Завдання 1

Асистентом кафедри розроблені методичні матеріали, необхідні для проведення практичних занять з дисципліни «Методи прийняття рішень». Яку форму розробки і реалізації УР краще вибрати?

Завдання 2

Для успішного завершення акредитації ВНЗ необхідно підготувати студентів п'ятого курсу до комплексної контрольної роботи (ККР), провести ККР і проаналізувати результати. Яку форму розробки і реалізації УР краще вибрати?

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Системи прийняття рішень» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- стандартизовані тести;
- поточне опитування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- оцінювання результатів КПЗ;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах тощо;
- ректорська контрольна робота;
- екзамен.

10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Системи прийняття рішень» визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота)	Заліковий модуль 3	Заліковий модуль 4 (екзамен)	Разом
20 %	20%	20%	40%	100%
1. Усне опитування під час заняття (4 теми по 10 балів = 40 балів) 2. Письмова робота = 60 балів	1. Усне опитування під час заняття (4 теми по 10 балів = 40 балів) 2. Письмова робота = 60 балів	1. Написання та захист КПЗ = 80 балів. 2. Виконання завдань під час тренінгу = 20 балів	1. Тестові завдання (25 тестів по 2 бали за тест) – макс. 50 балів 1. Завдання. 1 – макс. 25 балів 2. Завдання. 2 – макс. 25 балів	100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Мультимедійний проектор Epson EB-505	1-8
2.	Прикладне програмне забезпечення загального призначення (засоби Microsoft Office)	1-8

ЛІТЕРАТУРА

1. Акименко В.В. Проектування СППР на основі нечіткої логіки [Текст] : навч. посібник /В.В. Акименко, Ю.В. Загородний. - К.. – 2010. - 357 с.
2. Верес О.М. Технології підтримки прийняття рішень [Текст] : навч. посібник /О.М. Верес – Львів: Видавництво львівської політехніки, 2010. – 252 с.
3. Бідюк П.І. Системи і методи підтримки прийняття рішень [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за освітніми програмами «Системний аналіз та управління», «Системний аналіз фінансового ринку» спеціальності 124 «Системний аналіз» / П. І. Бідюк, О. Л. Тимощук, А. Є. Коваленко, Л. О. Коршевнік ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,46 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 259 с.
4. Галаган М.І. Планування рішень в умовах часових обмежень [Текст] : навч. посібник /М.І. Галаган – К.: Вид-во Київського національного університету імені Т.Шевченка, 2014. – 50 с.
5. Гнатієнко Г.М. Експертні технології прийняття рішень [Текст] : навч. посібник /Г.М. Гнатієнко – К.: ТОВ «Маклаут», 2008. – 444 с.
6. Данилюк І.В., Ступак Ю. О. Інноваційна стратегія: поняття, генезис моделей і методів впровадження// "Світ економічної науки. Випуск 5": матеріали міжнародної науково - практичної інтернет - конференції економічного спрямування. - Тернопіль, 2018. С. 69 – 70.
7. Данилюк І.В., Чимерис І.В. Теоретико – методологічні передумови формування сучасної моделі управління людськими ресурсами// Двадцять восьми економіко-правові дискусії: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. - Львів, 2018. С. 52-53.
8. Данилюк І.В., Дума Л.В. Economic - mathematical models of management of labor resources of the enterprise// ECONOMIC - MATHEMATICAL MODELS OF MANAGEMENT OF LABOR RESOURCES OF THE ENTERPRISE. *Збірник наукових праць АУГОΣ*, (2020). 11-14.
9. Дума Л.В., Данилюк І.В., Шевчук І.І. СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ПРОЦЕСАХ ОСВІТНЬОЇ ТА НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ// Науковий журнал «Молодий вчений» • № 6 (94) • червень, м. Херсон/ - 2021 р.С. 92 – 99.
10. Дума Л.В., Данилюк І.В., Мелешко Н.Я. Методи підтримки формування індивідуальних навчальних траєкторій співробітників інноваційних компаній в системах електронного навчання// Конкурентоспроможність національної економіки: показники, фактори впливу та шляхи підвищення: матеріали науковопрактичної конференції (м. Дніпро, 28 серпня 2021 р.). – Дніпро: НО «Перспектива», 2021. – 96 с. С. 88 – 91.
11. Duma L.V, Buyak L.M., Danylyuk I.V. MODERN METHODS AND MODELS OF FORECASTING SOCIAL-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION// Transformational processes the development of economic systems in conditions of globalization: scientific bases, mechanisms, prospects. - ISMA University. - Riga: "Landmark" SIA- Vol. 2 – 2018. - 309-316.
12. Методи та моделі управління складними системами [Електронний

ресурс] [Текст] : Колективна монографія / За ред. д.е.н., проф. Л.М. Буяк. – Тернопіль: Університетська думка ЗУНУ, 2021. – 473 с.

13. Lyudmyla Honchar, Iryna Danylyuk, Yaroslav Paslavsky// MODER AND SOFTWARE IMPLEMENTATION OF IT – PROJECT RISKS ASSESSMENT PROCESS// Комп'ютерні науки та інформаційні технології: Матеріали семінару CSIT'2018. – Тернопіль: THEU, 2018. С. 5

14. Kaymak U., Setnes M. Extended fuzzy clustering algorithms. Rotterdam School of Management // <https://web.archive.org/web/20110724152254/http://publishing.eur.nl/ir/repub/asset/57/erimrs20001123094510.pdf>