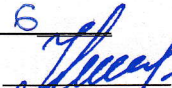



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський державний екологічний університет

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні групи забезпечення
спеціальності 122 Комп'ютерні науки
від « 19 » 08 2022 року
протокол № 6
Голова групи  (Кузнiченко С. Д.)

УЗГОДЖЕНО

Декан факультету комп'ютерних наук,
управління та адміністрування
 (Кузнiченко С. Д.)

СИЛЛАБУС

навчальної дисципліни
ГРУПОВІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

(назва навчальної дисципліни)

122 Комп'ютерні науки
(шифр та назва спеціальності)

Комп'ютерні науки
(назва освітньої програми)

магістр
(рівень вищої освіти)

денна
(форма навчання)

2
(рік навчання)

3
(семестр навчання)

4 / 120
(кількість кредитів ЄКТС / годин)

залік
(форма контролю)

АСМНСІ
(кафедра)

Одеса, 2022 р.

Автори: Великодний С. С., професор, д. т. н., доцент

(прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчене звання)

(прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Поточна редакція розглянута на засіданні кафедри АСМНСІ від
«15» вересня 2022 року, протокол № 1.

Викладачі: лекції: Великодний С. С., професор, д. т. н., доцент

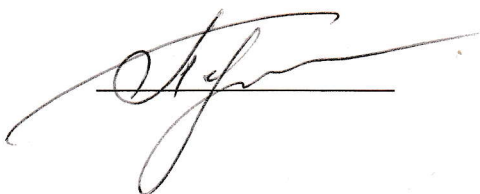
(вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчене звання)

лабораторні роботи: Великодний С. С., професор, д. т. н., доцент

(вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Рецензент: Перелигін Б. В., завідувач кафедри АСМНСІ, к. т. н., доцент

(вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчене звання)



Перелік попередніх редакцій

Прізвища та ініціали авторів	Дата, № протоколу	Дата набуття чинності

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета	Ознайомлення з основними методами та системами підтримки прийняття рішень та засвоєння прикладних та обчислювальних аспектів групового прийняття рішень, розробка алгоритмів і програм практичного застосування управління груповими інформаційними системами.
Компетентність	ЗК1: Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК5: Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями ЗК8: Здатність працювати в команді ПК3: Здатність описувати виробничі ситуації, як задачу групового прийняття рішень та обирати відповідну математичну модель для її аналізу
Результат навчання	РН1: Ідентифікувати поняття, алгоритми та структури даних необхідні для опису предметної області розробки або дослідження; забезпечити декомпозицію поставленої задачі з метою застосування відомих методів і технологій для її вирішення. РН9: Демонструвати здатність участі у колективній роботі, використання інструментів колективної розробки чи дослідження; створювати прототипи програмного забезпечення, щоб переконатися, що воно відповідає вимогам до розробки; виконувати його тестування і статичний аналіз, щоб переконатися у відповідності завданню розробки або дослідження. РН17: Показати уміння комплексного використання комп'ютерних систем підтримки та прийняття рішень для забезпечення ефективності управління інформаційними системами
Базові знання	а) моделі та структури групових систем підтримки прийняття рішень (ГСППР); б) теоретичні основи сучасних ГСППР; в) методи обробки інформації, методи аналізу інформаційних потоків; г) види й призначення ГСППР; д) принципи та засоби адміністрування ГСППР; е) перспективи розвитку ГСППР; ж) принципи побудови, організації, архітектури й структури виконавчих ГСППР;

Базові вміння	а) практично використовувати комп'ютерні технології; б) використовувати інформаційні технології для рішення експериментальних і практичних завдань управління підприємством; в) обирати відповідну математичну модель для її аналізу;
Базові навички	а) знання та уміння у галузі теоретичних основ управління інформаційними системами; б) здатність володіти професійними навичками роботи з інформаційними системами; в) здатність описувати виробничі ситуації як задачу прийняття економічних рішень; г) здатність комплексно використовувати комп'ютерні ГСППР.
Пов'язані силлабуси	немає
Попередня дисципліна	Методи та засоби інтеграції даних
Наступна дисципліна	немає
Кількість годин	лекції: 21 практичні заняття: – лабораторні заняття: 28 семінарські заняття: – самостійна робота студентів: 71

2 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1 Лекційні модулі

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		аудиторні	СРС
ЗМ-Л1	Технології підтримки прийняття рішень		
	• Нові технології підтримки прийняття рішень	2	1
	• Подання знань в інтелектуальних системах. Типи знань. Подання знань на основі фреймів	3	1,5
	• Семантичні мережі. Продукційні та логічні моделі подання знань	2	1
	• Нечіткі множини і лінгвістичні змінні	2	1
	• Методи обробки та пошуку релевантних знань	2	1

ЗМ-Л2	Експертні системи		
	• Основні поняття. Характеристики експертних систем і складові компоненти	3	1,5
	• Типізація експертних систем за класами вирішуваних завдань	2	1
	• Етапи створення експертних систем	2	1
	• Інструментальні засоби проектування інтелектуальних систем	3	1,5
Разом:		21	10,5

Консультації:

Великодний Станіслав Сергійович, понеділок, 14.30 – 16.05, он-лайн, за посиланням, що надано у системі дистанційного навчання кафедри АСМНСІ для дисципліни «Групові системи підтримки прийняття рішень».

2.2 Практичний модуль

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		аудиторні	СРС
ЗМ-ПІ	Використання середовища GNU Octave для знаходження оптимальної стратегії в умовах невизначеності	4	3,5
	• Форми запису завдань лінійного програмування, функція цілі	4	3,5
	• Геометрична інтерпретація множини рішень системи лінійних нерівностей	4	3,5
	• Знаходження області оптимального рішення	4	3,5
	• Програмування у пакеті GNU Octave додатку Optimization Toolbox	4	3,5
	• Формулювання оптимізаційного завдання в умовах невизначеності	4	3,5
	• Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності	4	3,5
	• Використання функцій GNU Octave для оптимізації в умовах невизначеності		
	Разом:	28	24,5

Перелік лабораторій:

1. Лабораторія комп'ютерного моделювання: ауд. 128 НЛК № 1.

Перелік лабораторного обладнання:

1. Комп'ютери.
2. Система комп'ютерної математики та моделювання GNU Octave.

Консультації:

Великодний Станіслав Сергійович, понеділок, 14.30 – 16.05, он-лайн, за посиланням, що надано у системі дистанційного навчання кафедри АСМНСІ для дисципліни «Групові системи підтримки прийняття рішень».

2.3 Самостійна робота студента та контрольні заходи

Код модуля	Завдання на СРС та контрольні заходи	Кількість годин	Строк проведення
ЗМ-Л1	• Підготовка до лекційних занять	5,5	1-2 тижні
	• Підготовка до модульної контрольної роботи № 1	5	3 тиждень
	• Модульна тестова контрольна робота № 1 (обов'язкова)		3 тиждень
ЗМ-Л2	• Підготовка до лекційних занять	5	2-3 тижні
	• Підготовка до модульної контрольної роботи № 2	5	4 тиждень
	• Модульна тестова контрольна робота № 2 (обов'язкова)		4 тиждень
ЗМ-П1	• підготовка до усного опитування напередодні відповідної лабораторної роботи	24,5	4-7 тижні
	• підготовка (оформлення) матеріалів лабораторних робіт (обов'язковий)	21	4-7 тижні
	Підготовка до залікової контрольної роботи	5	7 тиждень
	Разом:	71	

1 Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-Л1.

Контроль проводиться після вивчення лекційного матеріалу модуля ЗМ-Л1 в формі письмової модульної контрольної роботи МКР-1 тестового типу, в якій студенти відповідають на 20 запитань. Результати роботи оформлюються на окремому аркуші. Час, що виділяється на виконання МКР-1 визначається при видачі завдання і не перевищує 0,5 академічної години.

Максимальна оцінка за модульну тестову контрольну роботу складає 100% (тобто 5 % за кожен правильну відповідь). Критерії оцінювання результатів контрольного заходу: правильна відповідь на 18 і більше запитань – відмінно (90 – 100 %), правильна відповідь на 15 – 17 запитань – добре (75 – 85 %), правильна відповідь на 12 – 14 запитань – задовільно (60 – 70 %), правильна

відповідь менше ніж на 12 запитань – незадовільно (менше ніж 60 %). Таким чином: 100% за виконану модульну тестову роботу відповідають 25 балам за змістовний модуль, які вносяться до інтегральної відомості.

2 Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-Л2.

Контроль проводиться після вивчення лекційного матеріалу модуля ЗМ-Л1 в формі письмової модульної контрольної роботи МКР-2 тестового типу, в якій студенти відповідають на 20 запитань. Результати роботи оформлюються на окремому аркуші. Час, що виділяється на виконання МКР-2 визначається при видачі завдання і не перевищує 0,5 академічної години.

Максимальна оцінка за модульну тестову контрольну роботу складає 100% (тобто 5 % за кожну правильну відповідь). Критерії оцінювання результатів контрольного заходу: правильна відповідь на 18 і більше запитань – відмінно (90 – 100 %), правильна відповідь на 15 – 17 запитань – добре (75 – 85 %), правильна відповідь на 12 – 14 запитань – задовільно (60 – 70 %), правильна відповідь менше ніж на 12 запитань – незадовільно (менше ніж 60 %). Таким чином: 100% за виконану модульну тестову роботу відповідають 25 балам за змістовний модуль, які вносяться до інтегральної відомості.

3 Методика підсумкового оцінювання контрольних заходів для всіх лекційних модулів.

Підсумкова оцінка за всі лекційні модулі дорівнює сумі набраних балів за лекційні модулі ЗМ-Л1 та ЗМ-Л2, яка не може перевищувати 50 балів.

4 Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-П1.

За весь практичний модуль встановлена максимальна оцінка 50 балів або 100 % практичної частини. За кожну з семи лабораторних робіт встановлена максимальна оцінка у 7 балів за кожну (за останню, тобто сьому роботу – 8 балів), що дорівнює 100 %. Після усного опитування за усіма лабораторними роботами та підготовки й оформлення звітів з усіх лабораторних робіт – викладач, що проводить практичну частину, виставляє до інтегральної відомості сумарний бал за усіма лабораторними роботами та виводить середню оцінку у відсотках за виконання практичної частини (100% якої дорівнює 50 балам).

Контроль по кожній лабораторній роботі проводиться в формі:

- *усного опитування* при підготовці до кожної лабораторної роботи з метою допуску до її виконання (кількість запитань – до 5, максимальна кількість отриманих балів – 3 (три) за кожну),
- *захисту результатів* лабораторної роботи наведених у звіті до

лабораторної роботи (кількість запитань залежить від ходу виконання студентом роботи і якості звіту, максимальна кількість отриманих балів – 4 (чотири) за кожну, окрім останньої – де максимальна кількість отриманих балів складає – 5 (п'ять).

За кожною лабораторною роботою, якщо студент за *усне опитування* одержав менше двох балів – він не допускається до виконання роботи, а якщо два та більше – допускається.

За кожною лабораторною роботою при *захисті результатів* студент може одержати від одного до чотирьох балів (п'ять – за останньою).

Підсумковою оцінкою за кожну лабораторну роботу буде сума балів за *усне опитування* та *захист результатів*, при цьому абсолютно усі лабораторні роботи повинні бути виконані. Критерії оцінювання результатів контрольного заходу для ЗМ-ПІ у остаточних балах: 45 балів і більше – відмінно (90 – 100%); 37 – 44 бали – добре (74 – 88%), 30 – 36 балів – задовільно (60 – 72%), менше 30 балів – незадовільно (менше 60%).

5 Методика оцінювання за всіма змістовними модулями.

Підсумковою оцінкою за всіма змістовними модулями (ОЗ) буде сума балів за лекційні модулі та за практичний модуль.

Згідно з п. 4.5.6. положення про силлабус навчальної дисципліни в ОДЕКУ: якщо обов'язкові заходи контролю виконуються студентом після строків, визначених у програмі навчальної дисципліни, кількість балів, що може отримати студент, не може перевищувати 60% від максимально можливої для цієї форми контролю, тобто 30 балів за суму лекційних модулів та 30 балів за практичний модуль.

Згідно з п. 4.5.9. положення про силлабус навчальної дисципліни в ОДЕКУ: у разі пропуску студентом 50% та більше лекційних занять без поважної причини, підсумкова оцінка за всіма змістовними модулями (ОЗ) знижується на 25% (стовпчик ПІ у інтегральній відомості), таким чином виконується рекомендація п. 4.5.10 положення про силлабус навчальної дисципліни в ОДЕКУ.

6 Методика проведення та оцінювання підсумкового контрольного заходу.

Підсумковий контрольний захід проводиться у формі залікової контрольної роботи (ЗКР) тестового типу, у якій студенти відповідають на 25 запитань. Результати роботи оформлюються на окремому аркуші. Час, що виділяється на виконання залікової контрольної роботи визначається при видачі завдання і не перевищує 1 академічної години.

Максимальна оцінка за залікову контрольну роботу (ОЗКР) складає 100 % (по 4% за кожну вірну відповідь) або 25 балів. Критерії оцінювання результатів залікової контрольної роботи: 23 і більше правильних відповідей – відмінно (92 – 100 %), правильна відповідь на 19 – 22 запитань – добре (76 – 88%), правильна відповідь на 15 – 18 запитань – задовільно (60 – 72 %), правильна відповідь менше ніж на 15 запитань – незадовільно (менше ніж 60%).

7 Методика підсумкового оцінювання за дисципліну.

Сума балів, яку одержав студент за лекційні модулі, за практичний модуль та за залікову контрольну роботу формують інтегральну оцінку студента з навчальної дисципліни. Інтегральна оцінка (В) за дисципліну розраховується за формулою:

$$B = 0,75 \times OЗ + 0,25 \times OЗКР,$$

де ОЗ – кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) за всіма змістовними модулями, ОЗКР – кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) залікової контрольної роботи.

При цьому позитивна інтегральна оцінка з дисципліни (зараховано) одержується студентом за наступної умови: студент має $OЗКР \geq 50\%$ від максимально можливої за залікову контрольну роботу.

3 РЕКОМЕНДАЦІ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Рекомендується наступний порядок вивчення дисципліни «Групові системи підтримки прийняття рішень»:

– зміст кожної теми курсу вивчається за допомогою навчальної та методичної літератури, що наведена в списку;

– після засвоєння змісту кожної теми курсу потрібно відповісти на запитання самоперевірки, що наведені;

– якщо виникли питання та складності при вивченні теоретичного матеріалу або при виконанні лабораторних робіт, то необхідно звернутись за консультацією до викладача (за встановленим у силлабусі розкладом консультацій), який проводив відповідний змістовний модуль.

3.1 Модуль ЗМ-Л1 «Технології підтримки прийняття рішень»

3.1.1 Повчання

Розділи модуля ЗМ-Л1 формують у студентів уявлення про технології та

реалізацію підтримки прийняття рішень, про моделі представлення та подання знань, їх методи обробки та пошуку.

При вивченні цих розділів необхідно звернути увагу на організацію семантичних мереж та побудову продукційних моделей.

3.1.2 Питання для самоперевірки

Запитання, що входять до тестів до модуля ЗМ-Л1 і являють собою необхідний мінімум знань, який необхідний для засвоєння дисципліни «Групові системи підтримки прийняття рішень», наведені нижче:

1 Остаточне ухвалення рішення виконується?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

2 Механізм забезпечення зв'язку між користувачем і іншими компонентами СППР?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

3 Що не є компонентом ІСППР?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

4 Сховище даних і засобів їх обробки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

5 Сховище інформації про проблемної області, включаючи процедури, евристики, правила і засоби обробки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

6 Припущення, що проблема подання якоїсь предметної області вирішується незалежно від того, як ці знання потім будуть використовуватися, характерні для?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

7 Яка модель уможливорює розпізнавання проблеми, дозволяє зменшити час для її попереднього аналізу?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

8 Деякі незаповнені підструктури, заповнення яких призводить до відповідності структури деякої ситуації, явища чи об'єкту?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

9 Властивість фрейму, при якому тільки найбільш важливі об'єкти даного предмета запам'ятовуються у вигляді фреймів, на підставі яких будуються фрейми для нових станів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

10 Властивість фрейму, при якому об'єкти нижніх рівнів успадковують атрибути об'єктів верхніх рівнів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

11 Властивість фрейму, в ході якого перевіряється правильність вибору фрейму?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

12 Відношення, які використовуються в семантичних мережах, що забезпечують виконання операцій для обчислення висловлювань (диз'юнкція, кон'юнкція, імплікація, заперечення), називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

13 Відношення, які використовуються в семантичних мережах, і включають в себе: рід, час, спосіб, заставу, число, називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

14 Знання, що представляються за допомогою перекладу тверджень про об'єкти деякої предметної області в формули предикатів і додавання їх як аксіом в систему, називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

15 Набір правил виду «умова-дія», де умовами є твердження про вміст якоїсь БЗ, а дії являють собою процедури, які можуть змінювати вміст БЗ?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

16 Безліч елементів U , для яких $\mu_a(u)$ позитивна?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=43>]

17 Порівняння на повну тотожність двох структур даних, що представляють знання, називається?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

18 Порівняння сенсу порівнюваних фрагментів знань, називається?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

19 Завдання пошуку в просторі станів описується за допомогою?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

20 Вершини, до яких не можна застосувати ніяких операторів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

3.2 Модуль ЗМ-Л2 «Експертні системи»

3.2.1 Повчання

Розділи модуля ЗМ-Л2 формують у студентів уявлення про основні характеристики експертних систем та складові компоненти, про типізацію експертних систем та етапи їх створення.

При вивченні цих розділів необхідно приділити увагу інструментальним засобам проектування інтелектуальних систем.

3.2.2 Питання для самоперевірки

Запитання, що входять до тестів до модуля ЗМ-Л2 і являють собою необхідний мінімум знань, який потрібний для засвоєння дисципліни «Групові системи підтримки прийняття рішень», наведені нижче:

1 Компонент експертної системи, який містить мовний процесор для дружнього, проблемно-орієнтованого спілкування?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

2 Компонент експертної системи, який являє собою накопичення, передачу та перетворення експертиз рішення задачі від експертів або документованих джерел знань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

3 Підсистема, що розташована окремо для опису поточного завдання, яке визначено вхідними даними?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

4 Підсистема, що відповідає за здатність відстежувати відповідальність та відповідність висновків їхнім джерелам?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

5 Клас задач, спрямований на виявлення схожих наслідків у даній ситуації?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

6 Клас задач, спрямований на конфігурацію і розробку об'єктів, які відповідають певним вимогам?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

7 Клас задач, який спрямований на порівняння спостережень із планами, що сигналізує про відхилення та винятки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

8 Клас задач, спрямований на виявлення та усунення несправностей?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

9 Які системи виявляють опис ситуації зі спостережень?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

10 Які системи розробляють конфігурації об'єктів, які задовольняють певним вимогам?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

11 Які системи порівнюють спостереження поведінки системи зі стандартами, які представляються визначальними для досягнення мети?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

12 На якому етапі проектування експертних систем розробники повинні відповісти на низку питань, що визначають особливості вирішуваних експертами, а значить й майбутньою експертною системою завдань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

13 На якому етапі проектування експертних систем розробники мають справу із описом простору гіпотез, моделей процесів та характеристик даних?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

14 Який варіант експертної системи призначений для широкого поширення, має гнучкість, зручність у експлуатації та адаптується до конкретних завдань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

15 Який варіант експертної системи призначений для розкриття напрямків подальшого вдосконалення експертної системи та для поповнення бази знань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

16 Яка з мов відноситься до продукційної мови?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=52>]

17 Синтаксична конструкція «Атом» характерна для мови?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=51>]

18 Математичною основою якої мови є зчислення предикатів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=51>]

19 Яка з мов підтримує подієво-кероване програмування?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=52>]

20 Яке з інтегрованих середовищ використовується для створення систем реального часу?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=53>]

3.3 Модуль ЗМ-П1 «Використання середовища Matlab для знаходження оптимальної стратегії в умовах невизначеності»

3.3.1 Повчання

При вивченні практичного модуля студенти набувають уміння обирати оптимальний для конкретних умов алгоритм прийняття рішення

При вивченні цього модуля необхідно звернути увагу на практичне застосування одержаних теоретичних знань про методи і засоби прийняття рішень із застосуванням групових систем.

Перевірка якості засвоєних знань і одержаних навичок при вивченні цього модуля здійснюється викладачем під час проведення лабораторних занять шляхом усного опитування з наведених для теоретичних модулів питань і перевіркою якості виконання та оформлення матеріалів лабораторної роботи.

3.3.2 Питання для самоперевірки

Запитання, що входять до модуля ЗМ-П1 і являють собою необхідний мінімум знань, який потрібний для отримання допуску до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Групові системи підтримки прийняття рішень», наведені нижче:

- 1 Що називають завданням лінійного програмування? [4, с. 3 – 5; 5, с. 33 – 35]
- 2 Що називається цільовою функцією витрат лінійного програмування? [5, с. 33 – 35; 6, с. 11 – 13]
- 3 Що називається системою обмежень загальним завданням лінійного програмування? [4, с. 33 – 35; 6, с. 11 – 13]
- 4 Які завдання лінійного програмування можна вирішувати графічним методом? [5, с. 36 – 39; 7, с. 38 – 42]
- 5 У чому полягає схема рішення задачі лінійного програмування графічним методом? [4, с. 10 – 12; 7, с. 28 – 32]
- 6 Які пункти і складають формальну модель проблеми лінійного програмування? [4, с. 6 – 8; 7, с. 6 – 9]
- 7 Що означає побудова математичної моделі лінійного програмування? [4, с. 6 – 8]
- 8 Матрична форма моделей задачі лінійного програмування [4, с. 6 – 10]
- 9 Побудова графіків точками і відрізками прямих [8, с. 129 – 132, 137 – 140; 9, с. 159 – 162]
- 10 Як установити титульної написи [8, с. 135 – 138]
- 11 Як вводити текст в будь-яке місце графіка [9, с. 205 – 210]
- 12 Функція лінійного програмування GNU Octave Optimization Toolbox [10, с. 11 – 18]
- 13 Опис функції лінійного програмування linprog [10, с. 22 – 24]
- 14 Постановка прямої задачі лінійного програмування, вхідні умови функції linprog [10, с. 19 – 22]
- 15 Прийняття рішень в умовах невизначеності [5, с. 575 – 578].
- 16 Як називається гравець у статистичній грі та з чим він взаємодіє у статистичній грі? [12, с. 133 – 138].
- 17 Що таке критерій Гурвіца та як він визначається? [5, с. 575 – 578; 11, с. 6 – 8]
- 18 Що таке критерій Лапласа та як він визначається? [5, с. 575 – 578; 11, с. 6 – 8]
- 19 Що таке критерій Вальда та як він визначається? [5, с. 575 – 578; 11, с. 6 – 8]

20 Що таке критерій Севіджа та як він визначається? [5, с. 575 – 578; 11, с. 6 – 8]

4 ПИТАННЯ ДО ЗАХОДІВ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

4.1 Тестові завдання до модульної контрольної роботи модуля ЗМ-Л1.

1 Яке скорочення відповідає терміну «система підтримки прийняття рішень»?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=39>]

2 Що не є компонентом ІСППР?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

3 Сховище інформації про проблемної області, включаючи процедури, евристики, правила і засоби обробки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

4 Сховище даних і засобів їх обробки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

5 Яких моделей не існує в базі моделей?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

6 Припущення, що проблема подання якоїсь предметної області вирішується незалежно від того, як ці знання потім будуть використовуватися, характерні для?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

7 Знання, що містяться в невеликих програмах, які визначають, як виконувати специфічні дії, характерні для?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

8 Мінімальна структурована інформація, необхідна для подання класу об'єктів, явищ або процесів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

9 Деякі незаповнені підструктури, заповнення яких призводить до відповідності структури деякої ситуації, явища чи об'єкту?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

10 Властивість фрейму, що полягає в тому, що інформація про атрибути, яку містить фрейм верхнього рівня, спільно використовується всіма фреймами нижніх рівнів, пов'язаних з ним?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

11 Властивість фрейму, в ході якого перевіряється правильність вибору фрейму?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

12 Властивість фрейму, що виявляється в можливості пошуку фрейму, подібного попереднього?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

13 Відношення, які використовуються в семантичних мережах, і включають в себе типи: «об'єкт», «агент», «умова», «місце», «інструмент», «мета», «час», називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

14 Відношення, які використовуються в семантичних мережах, і включають в себе: рід, час, спосіб, застава, число, називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

15 Набір правил виду «умова-дія», де умовами є твердження про вміст якоїсь БЗ, а дії являють собою процедури, які можуть змінювати вміст БЗ?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

16 Поняття, які є за своєю природою занадто складними і багатоплановими для того, щоб використовувати для їх подання традиційні, точні, добре певні моделі та алгоритми?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=43>]

17 Елемент множини U , ступінь приналежності якого множині A дорівнює 0,5?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=43>]

18 Порівняння на повну тотожність двох структур даних, що представляють знання, називається?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

19 Неповна тотожність порівнюваних структур даних, що представляють фрагменти знань, характерно для?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

20 Пошук необхідної сукупності даних для вирішення завдання, який зводиться до вирішення складових підзавдань, характерний для?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

21 Остаточне ухвалення рішення виконується?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

22 Механізм забезпечення зв'язку між користувачем і іншими компонентами СППР?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

23 Що не є компонентом ІСППР?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

24 Сховище даних і засобів їх обробки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

25 Сховище інформації про проблемної області, включаючи процедури, евристики, правила і засоби обробки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

26 Припущення, що проблема подання якоїсь предметної області вирішується незалежно від того, як ці знання потім будуть використовуватися, характерні для?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

27 Яка модель уможлиблює розпізнавання проблеми, дозволяє зменшити час для її попереднього аналізу?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

28 Деякі незаповнені підструктури, заповнення яких призводить до відповідності структури деякої ситуації, явища чи об'єкту?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

29 Властивість фрейму, при якому тільки найбільш важливі об'єкти даного предмета запам'ятовуються у вигляді фреймів, на підставі яких будуються фрейми для нових станів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

30 Властивість фрейму, при якому об'єкти нижніх рівнів успадковують атрибути об'єктів верхніх рівнів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

31 Властивість фрейму, в ході якого перевіряється правильність вибору фрейму?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

32 Відношення, які використовуються в семантичних мережах, що забезпечують виконання операцій для обчислення висловлювань (диз'юнкція, кон'юнкція, імплікація, заперечення), називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

33 Відношення, які використовуються в семантичних мережах, і включають в себе: рід, час, спосіб, заставу, число, називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

34 Знання, що представляються за допомогою перекладу тверджень про об'єкти деякої предметної області в формули предикатів і додавання їх як аксіом в систему, називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

35 Набір правил виду «умова-дія», де умовами є твердження про вміст якоїсь БЗ, а дії являють собою процедури, які можуть змінювати вміст БЗ?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

36 Безліч елементів U , для яких $\mu_a(u)$ позитивна?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=43>]

37 Порівняння на повну тотожність двох структур даних, що представляють знання, називається?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

38 Порівняння сенсу порівнюваних фрагментів знань, називається?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

39 Завдання пошуку в просторі станів описується за допомогою?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

40 Вершини, до яких не можна застосувати ніяких операторів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

4.2 Тестові завдання до модульної контрольної роботи модуля ЗМ-Л2.

1 Компонент експертної системи, який містить правила, необхідні для розуміння, формулювання та вирішення завдань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

2 Компонент експертної системи, який містить стандартні правила вирішення завдань і прийняття рішень, його називають керуючою структурою або інтерпретатором правил?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

3 Підсистема, що відповідає за здатність відстежувати відповідальність і відповідність висновків їх джерел?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

4 Підсистема, що розташована окремо для опису поточного завдання, яке визначено вхідними даними?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

5 Клас задач, спрямований на виявлення описів ситуації зі спостережень?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

6 Клас задач, спрямований на виявлення несправності системи через спостереження?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

7 Клас задач, спрямований на порівняння спостережень з планами, що сигналізує про відхилення і винятки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

8 Клас задач, спрямований на інтерпретування, передбачення, відновлення і моніторинг поведінки системи?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

9 Які системи включають прогнозування погоди, демографічні прогнози, економічне прогнозування?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

10 Які системи спеціалізуються на задачах автоматичного програмування?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

11 Які системи адаптивно керують загальною поведінкою системи?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

12 На якому етапі проектування експертних систем розробники повинні відповісти на питання «які типи даних потрібно використовувати»?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

13 Який варіант експертної системи призначений для освітлення можливостей майбутньої експертної системи, основних архітектурних рішень і призначеного для користувача інтерфейсу?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

14 Який варіант експертної системи призначений для розкриття напрямків подальшого вдосконалення експертної системи і для поповнення бази знань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

15 Який варіант експертної системи призначений для використання, як правило, в організації, де був розроблений?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

16 Яка з мов відноситься до фрейм-орієнтованих мов?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=51>]

17 Яка з мов відноситься до продукційних мов?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=52>]

18 Яка з мов підтримує подієво-кероване програмування?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=52>]

19 В якому з інтегрованих середовищ використовується метод інтеграції на основі принципу «синергізму»?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=52>]

20 Яке з інтегрованих середовищ використовується для вирішення завдань діагностики, ідентифікації та класифікації?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=53>]

21 Компонент експертної системи, який містить мовний процесор для дружнього, проблемно-орієнтованого спілкування?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

22 Компонент експертної системи, який являє собою накопичення, передачу та перетворення експертиз рішення задачі від експертів або документованих джерел знань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

23 Підсистема, що розташована окремо для опису поточного завдання, яке визначено вхідними даними?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

24 Підсистема, що відповідає за здатність відстежувати відповідальність та відповідність висновків їхнім джерелам?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

25 Клас задач, спрямований на виявлення схожих наслідків у даній ситуації?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

26 Клас задач, спрямований на конфігурацію і розробку об'єктів, які відповідають певним вимогам?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

27 Клас задач, який спрямований на порівняння спостережень із планами, що сигналізує про відхилення та винятки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

28 Клас задач, спрямований на виявлення та усунення несправностей?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

29 Які системи виявляють опис ситуації зі спостережень?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

30 Які системи розробляють конфігурації об'єктів, які задовольняють певним вимогам?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

31 Які системи порівнюють спостереження поведінки системи зі стандартами, які представляються визначальними для досягнення мети?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

32 На якому етапі проектування експертних систем розробники повинні відповісти на низку питань, що визначають особливості вирішуваних експертами, а значить й майбутньою експертною системою завдань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

33 На якому етапі проектування експертних систем розробники мають справу із описом простору гіпотез, моделей процесів та характеристик даних?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

34 Який варіант експертної системи призначений для широкого поширення, має гнучкість, зручність у експлуатації та адаптується до конкретних завдань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

35 Який варіант експертної системи призначений для розкриття напрямків подальшого вдосконалення експертної системи та для поповнення бази знань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

36 Яка з мов відноситься до продукційної мови?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=52>]

37 Синтаксична конструкція «Атом» характерна для мови?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=51>]

38 Математичною основою якої мови є зчислення предикатів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=51>]

39 Яка з мов підтримує подієво-кероване програмування?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=52>]

40 Яке з інтегрованих середовищ використовується для створення систем реального часу?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=53>]

4.3 Тестові завдання до залікової контрольної роботи

1 Яке скорочення відповідає терміну «система підтримки прийняття рішень»?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=39>]

2 Яких моделей не існує в базі моделей?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

3 Знання, що містяться в невеликих програмах, які визначають, як виконувати специфічні дії, характерні для?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

4 Мінімальна структурована інформація, необхідна для подання класу об'єктів, явищ або процесів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

5 Властивість фрейму, що полягає в тому, що інформація про атрибути, яку містить фрейм верхнього рівня, спільно використовується всіма фреймами нижніх рівнів, пов'язаних з ним?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

6 Властивість фрейму, що виявляється в можливості пошуку фрейму, подібного попереднього?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

7 Відношення, які використовуються в семантичних мережах, і включають в себе типи: «об'єкт», «агент», «умова», «місце», «інструмент», «мета», «час», називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

8 Поняття, які є за своєю природою занадто складними і багатоплановими для того, щоб використовувати для їх подання традиційні, точні, добре певні моделі та алгоритми?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=43>]

9 Елемент множини U , ступінь приналежності якого множині A дорівнює 0,5?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=43>]

10 Неповна тотожність порівнюваних структур даних, що представляють фрагменти знань, характерно для?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

11 Пошук необхідної сукупності даних для вирішення завдання, який зводиться до вирішення складових підзавдань, характерний для?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

12 Остаточне ухвалення рішення виконується?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

13 Механізм забезпечення зв'язку між користувачем і іншими компонентами СППР?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

14 Що не є компонентом ІСППР?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

15 Сховище даних і засобів їх обробки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

16 Сховище інформації про проблемної області, включаючи процедури, евристики, правила і засоби обробки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=40>]

17 Припущення, що проблема подання якоїсь предметної області вирішується незалежно від того, як ці знання потім будуть використовуватися, характерні для?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

18 Яка модель уможлиблює розпізнавання проблеми, дозволяє зменшити час для її попереднього аналізу?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

19 Деякі незаповнені підструктури, заповнення яких призводить до відповідності структури деякої ситуації, явища чи об'єкту?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

20 Властивість фрейму, при якому тільки найбільш важливі об'єкти даного предмета запам'ятовуються у вигляді фреймів, на підставі яких будуються фрейми для нових станів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

21 Властивість фрейму, при якому об'єкти нижніх рівнів успадковують атрибути об'єктів верхніх рівнів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

22 Властивість фрейму, в ході якого перевіряється правильність вибору фрейму?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=41>]

23 Відношення, які використовуються в семантичних мережах, що забезпечують виконання операцій для обчислення висловлювань (диз'юнкція, кон'юнкція, імплікація, заперечення), називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

24 Відношення, які використовуються в семантичних мережах, і включають в себе: рід, час, спосіб, заставу, число, називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

25 Знання, що представляються за допомогою перекладу тверджень про об'єкти деякої предметної області в формули предикатів і додавання їх як аксіом в систему, називаються?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

26 Набір правил виду «умова-дія», де умовами є твердження про вміст якоїсь БЗ, а дії являють собою процедури, які можуть змінювати вміст БЗ?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=42>]

27 Безліч елементів U , для яких $\mu_a(u)$ позитивна?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=43>]

28 Порівняння на повну тотожність двох структур даних, що представляють знання, називається?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

29 Порівняння сенсу порівнюваних фрагментів знань, називається?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

30 Завдання пошуку в просторі станів описується за допомогою?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

31 Вершини, до яких не можна застосувати ніяких операторів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124&chapterid=44>]

32 Компонент експертної системи, який містить правила, необхідні для розуміння, формулювання та вирішення завдань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

33 Компонент експертної системи, який містить стандартні правила вирішення завдань і прийняття рішень, його називають керуючою структурою або інтерпретатором правил?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

34 Клас задач, спрямований на виявлення описів ситуації зі спостережень:

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

35 Клас задач, спрямований на виявлення несправності системи через спостереження?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

36 Клас задач, спрямований на інтерпретування, передбачення, відновлення і моніторинг поведінки системи?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

37 Які системи включають прогнозування погоди, демографічні прогнози, економічне прогнозування?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

38 Які системи спеціалізуються на задачах автоматичного програмування?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

39 Які системи адаптивно керують загальною поведінкою системи?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

40 На якому етапі проектування експертних систем розробники повинні відповісти на питання «які типи даних потрібно використовувати»?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

41 Який варіант експертної системи призначений для освітлення можливостей майбутньої експертної системи, основних архітектурних рішень і призначеного для користувача інтерфейсу?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

42 Який варіант експертної системи призначений для використання, як правило, в організації, де був розроблений?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

43 Яка з мов відноситься до фрейм-орієнтованих мов?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=51>]

44 В якому з інтегрованих середовищ використовується метод інтеграції на основі принципу «синергізму»?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=52>]

45 Яке з інтегрованих середовищ використовується для вирішення завдань діагностики, ідентифікації та класифікації?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=53>]

46 Компонент експертної системи, який містить мовний процесор для дружнього, проблемно-орієнтованого спілкування?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

47 Компонент експертної системи, який являє собою накопичення, передачу та перетворення експертиз рішення задачі від експертів або документованих джерел знань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

48 Підсистема, що розташована окремо для опису поточного завдання, яке визначено вхідними даними?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

49 Підсистема, що відповідає за здатність відстежувати відповідальність та відповідність висновків їхнім джерелам?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=49>]

50 Клас задач, спрямований на виявлення схожих наслідків у даній ситуації?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

51 Клас задач, спрямований на конфігурацію і розробку об'єктів, які відповідають певним вимогам?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

52 Клас задач, який спрямований на порівняння спостережень із планами, що сигналізує про відхилення та винятки?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

53 Клас задач, спрямований на виявлення та усунення несправностей?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

54 Які системи виявляють опис ситуації зі спостережень?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

55 Які системи розробляють конфігурації об'єктів, які задовольняють певним вимогам?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

56 Які системи порівнюють спостереження поведінки системи зі стандартами, які представляються визначальними для досягнення мети?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

57 На якому етапі проектування експертних систем розробники повинні відповісти на низку питань, що визначають особливості вирішуваних експертами, а значить й майбутньою експертною системою завдань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

58 На якому етапі проектування експертних систем розробники мають справу із описом простору гіпотез, моделей процесів та характеристик даних?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

59 Який варіант експертної системи призначений для широкого поширення, має гнучкість, зручність у експлуатації та адаптується до конкретних завдань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

60 Який варіант експертної системи призначений для розкриття напрямків подальшого вдосконалення експертної системи та для поповнення бази знань?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=50>]

61 Яка з мов відноситься до продукційної мови?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=52>]

62 Синтаксична конструкція «Атом» характерна для мови?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=51>]

63 Математичною основою якої мови є зчислення предикатів?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=51>]

64 Яка з мов підтримує подієво-кероване програмування?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=52>]

65 Яке з інтегрованих середовищ використовується для створення систем реального часу?

[<http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127&chapterid=53>]

5 ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основна література

1. Великодний С. С. Групові системи підтримки прийняття рішень. Лекції. Лекційний модуль №1. Система Е-навчання ОДЕКУ. Сайт кафедри автоматизованих систем моніторингу навколишнього середовища. URL : <http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=124>
2. Великодний С. С. Групові системи підтримки прийняття рішень. Лекції. Лекційний модуль №2. Система Е-навчання ОДЕКУ. Сайт кафедри автоматизованих систем моніторингу навколишнього середовища. URL : <http://dpt01s.odeku.edu.ua/mod/book/view.php?id=127>
3. Великодний С. С. Групові системи підтримки прийняття рішень: конспект лекцій. Одеса: ОДЕКУ, 2020. 56 с.
4. Великодний С. С. Моделі та методи проактивного управління проектами із розвитку програмних систем і продуктів. Монографія. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2021. 322 с. ISBN 978-966-186-182-3 <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/9595/>
5. Velykodniy S., Burlachenko Zh., Zaitseva-Velykodna S. Modelling the behavioural component of the emergent parallel processes of working with graph databases using Petri net-tools. *International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems*. (Scopus) 2021. Vol. 36. Iss. 6. P.498-515. DOI: <https://doi.org/10.1080/17445760.2021.1934836>. Taylor & Francis Group, England & Wales. London.

Додаткова література

6. Великодний С. С. Моделювання складних процесів та систем (Частина 1): конспект лекцій. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2021. 92 с. ISBN 978-966-186-181-6. <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/9494/>
7. Velykodniy S., Burlachenko Zh., Zaitseva-Velykodna S. Software for automated design of network graphics of software systems reengineering. *Scientific Journal Herald of Advanced Information Technology*. 2019. No 2 (03). P. 20–32.
8. Великодний С. С. Проблема реинжиниринга видов обеспечения систем автоматизированного проектирования. *Междун. науч. журн. «Управляющие системы и машины»*. 2014. № 1. С. 57–61, 76.

9. Ануфриев И. Е., Смирнов А. Б., Смирнова Е. Н. MATLAB 7. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005. 1104 с.
10. Рыкин О. Р. Линейное программирование в Матлабе. Задания и задачи. Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. 208 с.
11. Petukhin D., Velykodniy S., Kozlovskaya V. Modeling the space of possible states of the lesson schedule in higher education institutions. International Scientific and Practical Conference "Intellectual Systems and Information Technologies", 13-19 sep. 2021, Odesa, Ukraine. PP. 230–237.
12. Карпушкин С. В. Теория принятия решений: учеб. пособ. Томск: Изд-во ТПУ, 2015. 67 с.
13. Першина Е. Л., Попова О. А., Чуканов С.Н. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений: комплексы программ, модели, методы, приложения: монография. Омск: СибАДИ, 2012. 204 с.
14. Дьяконов В., Круглов В. Математические пакеты расширения MATLAB. Специальный справочник. Санкт-Петербург: Питер, 2001. 480 с.
15. Великодний С. С. Методи реінжинірингу програмних систем. *Технології приборостроєння*. 2014. Спец. вып. С. 65–68.
16. Великодний С. С., Тимофеева О. С., Зайцева-Великодна С. С., Нямцу К. Є. Порівняльний аналіз властивостей відкритого, вільного та комерційного програмного забезпечення. *Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія*. 2018. № 1 (41). С. 21–27.
17. Великодний С. С., Бурлаченко Ж. В., Зайцева-Великодна С. С. Реінжиніринг графічних баз даних у середовищі відкритої системи автоматизованого проектування BRL-CAD. Моделювання поведінкової частини. *Вісник Кременчуцького національного університету ім. Михайла Остроградського*. 2019. Вип. 2 (115). С. 117–126.
18. Velykodniy S. S. Analysis and synthesis of the results of complex experimental research on reengineering of open CAD systems. *Applied Aspects of Information Technology*. 2019. Vol. 2. No 3. P. 186–205.
19. Великодний С. С., Бурлаченко Ж. В., Зайцева-Великодна С. С. Розробка архітектури програмного засобу для управління мережевими плануваннями реінжинірингу програмного проекту. *Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості*. 2019. № 2 (8). С. 25–35.
20. Великодний С. С., Тимофеева О. С., Зайцева-Великодна С. С. Метод розрахунку показників оцінки проекту при виконанні реінжинірингу програмних систем. *Радіoeлектроніка, інформатика, управління*. 2018. № 4. С. 135–142.

21. Velykodniy S., Tymofieieva O. The paradigm of linguistic supply submission by generative grammar assistance. *American Scientific Journal* (New York, USA). 2017. №17. P. 4–7.
22. Великодний С. С., Котенко Е. В. Разработка системы реального времени распознавания лиц с использованием примитивов Хаара и алгоритма ADABOOST. Холодильна техніка і технологія. 2010. № 5 (127). С. 67–70.