

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до проведення підсумкового контролю
з навчальної дисципліни
підготовки докторів філософії
зі спеціальності 122
"Комп'ютерні науки та інформаційні технології"

2016 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

кафедрою інформаційних систем, протокол №11 від 05.04.2016 р.

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Підсумковий контроль успішності навчання здобувачів з дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» та рівня сформованості у них компетентностей, які підтримуються даною навчальною дисципліною проводиться у формі семестрового екзамену відповідно до графіку навчального процесу спеціальності.

Семестровий екзамен – форма оцінки підсумкового засвоєння здобувачами теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни, що проводиться як контрольний захід.

Завданням екзамену є перевірка розуміння здобувачем програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, вміння формулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо. В умовах реалізації компетентнісного підходу екзамен оцінює рівень засвоєння здобувачем компетентностей, що передбачені кваліфікаційними вимогами.

Семестровий екзамен охоплює програму дисципліни і передбачає визначення рівня знань та ступеня опанування здобувачами компетентностей. Типовий приклад екзаменаційного білету наведено у розділі «Завдання для підсумкового контролю успішності навчання».

Кожен екзаменаційний білет складається з чоритирьох завдань, які передбачають вирішення типових професійних завдань фахівця на робочому місці та дозволяють діагностувати рівень теоретичної підготовки здобувача і рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Екзаменаційний білет включає два стереотипних, одно діагностичне та одно евристичне завдання, які оцінюються відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

Під час семестрового контролю у формі диференційованого заліку підсумкова кількість балів з навчальної дисципліни (максимум – 100 балів) визначається як сума (проста) балів за результати успішності здобувача при поточному контролі.

Здобувач отримує право на виконання завдань підсумкового контролю (допуск до екзамену), якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі досягла 35 балів.

2. ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

2.1. Зразок екзаменаційного білета

Форма № Н-5.05

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Освітній рівень доктор філософіїСпеціальність _____
(шифр і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна «Системи підтримки прийняття рішень»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БЛІЕТ № 1

1. Щодня менеджер страусиної ферми повинен приймати рішення про кількість продаваних яєць, не знаючи точно, яким буде рівень попиту на них. Мета менеджера. Оберть стратегію, яка забезпечить отримання найбільшого прибутку.

Досвід показав, що щоденний рівень попиту для даної страусиної ферми зазвичай знаходиться в межах $V = 120 \dots 160$ десятків яєць. Яйця продаються з лотків в кількості $A = n \times \Delta A$, де n - число літаків, $\Delta A = 20$ ємність одного лотка. З огляду на дискретний характер обсягів виробництва, саме з таким кроком дискретизуємо рівні попиту $\Delta V = 20$. Дано також наступні розцінки:

- Витрати виробництва одного лотка яєць $R = 30$ грн.
- Ціна реалізації свіжих яєць $P = 70$ грн
- Ціна реалізації несвіжих яєць $P = 20$ грн. Тут мається на увазі розпродаж в кінці дня.
- Штраф за незадоволений попит $P = -5$ грн.

Потрібно знайти оптимальну стратегію і очікувану корисність при різних методах оптимізації:

- a) Критерій песиміста
- b) Критерій песиміста, що жалкує
- c) Статистичний критерій (припустимо, що проведено 100 спостережень, які дають наступну статистику: $f_1 = 20$; $f_2 = 30$; $f_3 = 50$).
- d) Критерій Лапласа
- e) Критерій оптиміста
- f) Критерій Гурвіца, (прийняти $\alpha = 0,5$)

2. Керівництву підприємства необхідно розробити оптимальну стратегію придбання нового обладнання з метою максимізації прибутку підприємства. Розглядаються варіанти: придбання закордонної чи вітчизняної продукції. У першому випадку витрати на придбання складуть 80 000 грн, у другому випадку витрати складуть 56 000 грн. У випадку вдалого придбання продукції закордонних компаній імовірність досягнення бажаного рівня підвищення прибутку складе 0,4 і дохід підприємства збільшиться на 500 000 грн. У випадку невдалого придбання продукції закордонних компаній імовірність підвищення прибутку складе 0,6, і дохід підприємства збільшиться на 20 000 грн. У випадку вдалого придбання продукції вітчизняних компаній імовірність досягнення бажаного рівня прибутку складе 0,6, і дохід

підприємства збільшиться на 60 0000 грн. У випадку невдалого придбання продукції вітчизняних компаній імовірність досягнення бажаного рівня прибутку складе 0,4 і дохід підприємства збільшиться на 15 000 грн.

Необхідно прийняти рішення з оптимальної стратегії вибору продукції та побудувати дерево рішень.

3. Розв'язати матричну гру: $\begin{pmatrix} 3 & 5 & 7 & -1 & 5 \\ 4 & 2 & 5 & 12 & 3 \end{pmatrix}$ та дати пояснення отриманим результатам.

4. Дана критеріальна таблиця, де альтернативами є претенденти на отримання тендеру з поліпшення екологічної рівноваги в регіоні. Критеріями є вартість виконання робіт, очікувана якість: водних ресурсів, повітря, земельних ресурсів. Оцінки пропозицій претендентів виконані експертом по п'ятибальній шкалі (більш високий бал означає більш високу перевагу). Вага критеріїв: (0,2; 0,3; 0,3; 0,2). Необхідно вибрати кращого претендента на виконання робіт на підставі методу лінійної згортки.

Критеріальна таблиця

Альтернативи	Критерії			
	Вартість	Якість водних ресурсів	Якість повітря	Якість земельних ресурсів
Претендент 1	2	4	5	4
Претендент 2	2	3	4	5
Претендент 3	5	3	3	3

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем
Протокол № 12 від „11 ” травня 2016 року

Завідувач кафедри _____ Руденко О.Г.

Екзаменатор _____

3. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Результат семестрового екзамену оцінюється в балах і проставляється у відповідній графі екзаменаційної "Відомості обліку успішності".

Мінімально можлива кількість балів, які здобувач може отримати за результатами проведення підсумкового контролю – 25

Максимально можлива кількість балів, які здобувач може отримати за результатами проведення підсумкового контролю – 40

Виконання кожного завдання підсумкового контролю успішності здобувача оцінюється відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F		

Підсумкова оцінка за екзамен з навчальної дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» розраховується за формулою:

$$S = Z1 + Z2 + Z3 + Z4,$$

де S – підсумковий максимальний бал, який здобувач може отримати за успішне виконання усіх завдань підсумкового контролю ($S=40$);

$Z1$ – максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за виконання завдання 1 підсумкового контролю ($Z1=14$);

$Z2$ – максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за виконання завдання 2 підсумкового контролю ($Z2=10$);

$Z3$ – максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за виконання завдання 3 підсумкового контролю ($Z3=8$);

$Z4$ – максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за виконання завдання 4 підсумкового контролю ($Z4=8$)

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

Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – зараховано", "59 і менше балів – не зараховано" та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

4.1. Основна

1. Алтунин А. Е. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях / А. Е. Алтунин, М. В. Семухин. – Тюмень : Изд. ТГУ, 2000. – 352 с.
2. Катренко А. В. Теорія прийняття рішень : підручник / А. В. Катренко, В. В. Пасічник, В. П. Пасько. – К. : Видавнича група ВНУ, 2009. – 448 с. : ил.
3. Катренко А. В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації / А. В. Катренко. – Львів : "Новий світ", 2003. – 424 с.
4. Колпаков В. М. Теория и практика принятия управленческих решений / В. М. Колпаков. – М. : МАУП, 2004. – 504 с.
5. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств / А. Кофман. М. : Радио и связь, 1982. – 432 с.
6. Курицкий Б. Я. Применение пакетов прикладных программ по экономико-математическим методам в АСУ / Б. Я. Курицкий, Г. П. Алексеенко, Ю. В. Викин. М. : Статистика, 1980. – 196 с.
7. Курицкий Б. Я. Поиск оптимальных решений средствами Excel 7.0 / Б. Я. Курицкий. – СПб. : ВНУ – Санкт-Петербург, 1997. – 387 с.
8. Ларичев О. И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных странах / О. И. Лавричев. – М. : ЛОГОС, 2000. – 296 с.
9. Ларичев О. И. Теория и методы принятия решений. 2-е изд., перераб. и доп. / О. Г. Лавричев. – М. : ЛОГОС, 2002. – 392 с.
10. Литвак Б. Г. Разработка управленческого решения / Б. Г. Литвак. – М. : Издательство "Дело", 2004 г. – 392 с.
11. Литвак Б. Г. Экспертные оценки и принятие решений / Б. Г. Литвак. – М. : Патент, 1996. – 271 с.
12. Матиас Нельке. Учимся принимать решения. Быстро, точно, правильно / Матиас Нельке. – М. : ОМЕГА-Л, 2007. – 127 с.
13. Ногин В. Д. Принятие решений при многих критериях : учебн.- метод. пособ. – СПб: Изд. "ЮТАС", 2007. – 104 с.
14. Орлов А. И. Основы теории принятия решений / А. И. Орлов. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 192 с.
15. Орлов А. И. Принятие решений. Теория и методы разработки управленческих решений / А. И. Орлов : учебное пособие. – М. : "Март", 2005. –

496 с.

16. Павленко Л. А. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи з початкової дисципліни "Системи обробки еколого-економічної інформації" для студентів спеціальності 7.080407 усіх форм навчання / Л. А. Павленко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2007. – 64 с.

17. Павленко Л. А. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи з початкової дисципліни "Проектування розподілених систем моніторингу" для студентів спеціальності 8.080407 "Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг" денної форми навчання / Л. А. Павленко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2009. – 60 с.

18. Саати Т. Аналитическое планирование. Организация систем / Т. Саати, К. Кернс. – М. : Радио и связь, 1991. – 224 с.

19. Терелянский П. В. Системы поддержки принятия решений. Опыт проектирования : монография / П. В. Терелянский. – Волгоград ВолгГТУ, 2009. – 127 с.

20. Циба В. Кваліметрія – теорія вимірювання в гуманітарних і природничих науках / В. Циба // Соціальна психологія. – К., 2005. – № 4. – С. 3–20.

4.2. Додаткова

1. Баранов В. В. Процессы принятия управляющих решений, мотивированных интересами. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 296 с.

2. Беллман Р. Принятие решений в расплывчатых условиях. Вопросы анализа и процедуры принятия решений / Р. Беллман, Л. Заде. – М. : Мир 1976. – 215 с.

3. Блюмин С. Л. Модели и методы принятия решений в условиях неопределенности / С. Л. Блюмен, И. А. Шуйкова. – Липецк : ЛЭГИ, 2001. – 138 с.

4. Бодров В. И. Математические методы принятия решений / В. И. Бодров, Т. Я. Лазарева, Ю. Ф. Мартемьянов. – Тамбов: ТГТУ, 2004. – 124 с.

5. Вентцель Е. С. Исследование операций / Е. С. Вентцель. – М. : Наука, 2001. – 364 с.

6. Горюнов Ю. Ю. Теория и методы принятия решений / Ю. Ю. Горюнов. – Ростов : РГУИТП, 2009. – 50 с.

7. Грабауров М. Информационные технологии / М. Грабауров. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 340 с.

4.3. Ресурси Інтернет

1. Акофф Р. Искусство решения проблем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/8685/>.

2. Авдулов П. В. Введение в теорию принятия решений. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.sociolog.in.ua/view_book.php&id=1687.
3. Блюмин С. Л. Модели и методы принятия решений в условиях неопределенности [Электронный ресурс] / С. Л. Блюмин, И. А. Шуйкова. – СПб. : ЛЭГИ, 2001. – 138 с. – Режим доступа : <http://www.twirpx.com/file/145983/>.
4. Вертакова Ю. В., Козьева И. А., Кузьбожаев Э. Н. Управленческие решения: разработка и выбор. – М. : Кнорус, 2005. – 352 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.4tivo.com/business_finance/18826-vertakova-kozjeva-kuzbozhev.html.