

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

**Інженерія знань і проектування баз знань**

**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 "Інженерія знань і проектування баз знань" 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 3 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 1 стереотипних, 1 діагностичних та 1 евристичних завдань, 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 60 балів.

## **2. ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ**

### **2.1. Зразок екзаменаційного білету**

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця  
Освітній рівень доктор філософії  
Спеціальність **122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології**  
Навчальна дисципліна **Інженерія знань і проектування баз знань**

## **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1**

Завдання. Вибір комерційного банку.

Ціль - підбор банків для фінансового обслуговування підприємства залежно від його потреб у проведенні касово-розрахункових, кредитних, депозитних, трастових операцій.

В основі побудови БЗ лежить економічний аналіз діяльності підприємства, що припускає виявлення вимог до фінансового обслуговування підприємства. Наприклад, характер виробничої, збутової й закупівельної діяльності - вимоги до терміновості й форм грошових платежів; наявність/відсутність вільних засобів - вимоги до депозитного/кредитним операціям.

По сукупності виявлених вимог здійснюється вибір з бази даних списку підходящих банків, які додатково тестіруються з погляду фінансової надійності й можливості здійснення операцій у певних розмірах.

### **Завдання 1.**

Побудувати модель предметної області (дерево прийняття рішень, граф И/АБО).

### **Завдання 2.**

Привести правила продукції для рішення завдання.

### **Завдання 3.**

Зобразити схему рішення завдання за допомогою прямого й зворотного логічного виводу.

Затверджено на засіданні  
кафедри інформаційних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця.  
Протокол №\_\_\_ від "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_\_р.

### 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 – 35

Максимально можлива кількість балів, які здобувач може отримати за результатами проведення підсумкового контролю – 60

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. 1).

Таблиця 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	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
1 – 34	F		

Підсумкова оцінка за екзамен з навчальної дисципліни Інженерія знань і проектування баз знань розраховується за формулою:

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

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=10);

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 з підсумкового контролю (Z3=20).

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. Бурдаєв В. П. Системи навчання з елементами штучного інтелекту. / В. П. Бурдаєв – Харків : Вид. ХНЕУ, 2009. – 400 с.

2. Бурдаєв В. П. Моделі баз знань. / В. П. Бурдаєв – Харків : Вид. ХНЕУ, 2010. – 300 с.

3. Бурдаєв В. П. Модель функциональной системы динамической предметной области. // Искусственный интеллект. 2011. №3. С.439 – 448.

4. Бурдаєв В. П. Формирование правил базы знаний для функциональной системы. // Искусственный интеллект. 2012. №3. С. 355 – 365.

5. Искусственный интеллект: в 3-х кн. Кн.2. Модели и методы: Справочник / Под ред. Д.А. Поспелова – М.: Радио и связь, 1990. – 304 с.

6. Люггер, Джордж Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем / Джордж Ф. Люггер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 864 с.

7. Рассел, С. Искусственный интеллект. Современный подход / С. Рассел, П. Норвиг. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2006. – 1408 с.

### 4.2. Додаткова

1. Осуга, С. Обработка знаний / С. Осуга. – М.: Мир, 1989. – 293 с.

2. Представление и использование знаний / Под ред. Х. Уэно, М. Исидзука. – М.: Мир, 1989. – 220 с.

3. Приобретение знаний / Под ред. С. Осуги, Ю. Саэки. – М.: Мир, 1990. – 304 с.

4. Лорьер, Ж.-Л. Системы искусственного интеллекта / Ж.-Л. Лорьер. – М.: Мир, 1991. – 568 с.

5. Братко, И. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке Prolog / И. Братко. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 640 с.

### 4.3. Ресурси Інтернет

1. <http://it-karkas.com.ua> - комп'ютерна система "КАРКАС".

2. [www.aaai.org](http://www.aaai.org) — Американська асоціація штучного інтелекту American Association for Artificial Intelligence (AAAI).