

## НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА КРЕДИТНОГО МОДУЛЯ НП-09

### " ОБ'ЄКТНО - ОРІЄНТОВАНІ БАЗИ ДАНИХ".

(код та назва кредитного модуля, дисципліни)

Статус кредитного модуля                      Кредитний модуль обов'язковий  
(обов'язкова або за вільним вибором студентів)

Лектор - ст. викладач                      Гайдаржи Володимир Іванович \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я та по батькові, посада)

Інститут/факультет                      ТЕФ  
(назва)

Кафедра                      АПЕПС  
(назва)

Кредитний модуль "Об'єктно - орієнтовані бази даних" складова у підготовці спеціалістів та магістрів напрямів "Комп'ютерні науки" та "Програмна інженерія", тому що під час розробки сучасних інформаційних систем використання постреляційних баз даних є важливою складовою, яка надає певні переваги перед системами яки використовують "звичайні" реляційні баз даних. Сучасні методи проектування виконуються на базі об'єктно - орієнтованого підходу з застосуванням засобів об'єктно - орієнтованого аналізу, який проводиться з застосуванням візуальної технології проектування. Наведені методи спрямовані на використання постреляційних та об'єктно – орієнтованих баз даних на базі методів системного аналізу. Інформаційні системи розроблені на базі об'єктно - орієнтованого підходу швидко розроблюються та найкращим чином відповідають вимогам користувача.

Зазначена дисципліна включена до циклу "Професійно орієнтованих дисциплін за переліком програми". У структурно-логічній схемі навчання зазначена дисципліна розміщена у 9 семестрі , тобто тоді, коли студенти прослухали всі дисципліни щодо підготовки спеціаліста та готові для вивчення та дослідження базових ідей проектування. Викладений матеріал може бути використаний при обранні наукової проблеми для самостійного дослідження в галузі проектування інформаційних систем. Для засвоєння кредитного модулю відводиться 4 кредитів ECTS

## II. РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ

Семестр	Всього	Розподіл по видах занять						Сем. атестація.
		Лекції	Практика.	Сем.	Лаб.	МКР	СРС	
9	144	18			36	1	90	Іспит
Всього	144	18			36	1	90	

### III. МЕТА І ЗАВДАННЯ КРЕДИТНОГО МОДУЛЯ

Метою кредитного модуля є предметне вивчення та практичне освоєння методології автоматизованого об'єктно - орієнтованого проектування інформаційних систем спрямованих на використання об'єктно – орієнтованих та постреляційних баз даних.

Матеріал модуля базується на знаннях отриманих студентами при вивченні дисциплін відповідно до навчального плану спеціаліста по спеціальностях напряму «Комп'ютерні науки»

Викладаються основні моменти реалізації об'єктно - орієнтованого підходу до проектування та використання об'єктно – орієнтованих та постреляційних баз даних під час розробки складних інформаційних систем. Також розглядаються різноманітні засоби візуального проектування зокрема пакетами Rational Rouse , Cache Studio та ін.

Отримані знання дозволять спеціалістам та магістрам використати методи об'єктно - орієнтованого підходу до проектування інформаційних систем із зверненням до об'єктно – орієнтованих та постреляційних баз даних засобами відповідних інструментальних пакетів.

Програма курсу включає крім лекційного матеріалу виконання циклу лабораторних робіт.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен

#### ЗНАТИ:

- Загальні теоретичні відомості щодо принципів об'єктно - орієнтованого підходу до проектування інформаційних систем
- Загальні теоретичні відомості щодо принципів об'єктно - орієнтованого підходу до проектування баз даних
- Теоретичні засади з ідентифікації та класифікації класів та об'єктів
- Теоретичні основи побудови моделі об'єктів для об'єктно – орієнтованих баз даних
- Теоретичні основи доступу до інформації, що зберігається в постреляційних об'єктно – орієнтованих базах даних
- Технологічні засоби автоматизованого проектування інформаційних систем які звертаються до постреляційних та об'єктно – орієнтованих баз даних

#### УМІТИ:

- Проектувати об'єктно - орієнтовану модель бази даних
- Створювати фізичну структуру постреляційної та об'єктно – орієнтованої бази даних Cache
- Створювати та використовувати програмні комплекси з зверненням до ООБД шляхом використання Cache Studio

- Створювати та використовувати програмні комплекси з зверненням до ООБД шляхом використання Cache та Visual Basic
- Створювати та використовувати програмні комплекси з зверненням до ООБД шляхом використання Cache та мови Delphi та C++ Builder
- Створювати та використовувати програмні комплекси з зверненням до ООБД шляхом використання Cache та мови C#
- Створювати та використовувати WEB програмні комплекси з зверненням до ООБД шляхом використання Cache та CSP

#### IV. Зміст кредитного модуля

##### Розділ 1. Концепція об'єктно - орієнтованих баз даних

Тема 1.1 Основні концепції об'єктно-орієнтованої методології

Тема 1.2 Об'єктна модель Cache Objects

Тема 1.3 Визначення класів Cache

##### Розділ 2. Мови безпосереднього доступу до ООБД

Тема 2.1 Основні концепції мови Cache Object Script

Тема 2.2 Основні концепції використання елементів ActiveX для Cache Object.

##### Розділ 3. Розробка прикладних програм доступу до ООБД

Тема 3.1 Програмування на застосувань робочого столу

Тема 3.2 Web-програмування в Cache

#### V. Методи навчання та інформаційно-методичне забезпечення

Під час вивчення кредитного модуля студентам читаються (відповідно до начального плану) лекції та організується проведення лабораторних робіт у вигляді комп'ютерних практикумів, всім студентам надається електронний курс лекцій та пропонуються методичні вказівки з виконання лабораторних робіт.

#### VI. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

##### Основна література та її місцезнаходження

1	Конспект лекцій в електронному вигляді	Кафедра
2	Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных.: Пер. с англ. - 6-е изд. - К.:Диалектика, 1998. - 784 с. : ил.	НТБ
3	В. Кирстен, М.Ирингер, Б.Рериг, П.Шульте СУД Cache: Объектно – ориентированная разработка приложений . Учебный курс. СПб.:Питер,2001.-384 с.:ил.	НТБ
4	А.Я. Архангельський, М.А. Тагин Программирование в C++ Builder и и 2006- М.:ООО «Бином-Пресс», 2007г. - 1184с.:ил.	НТБ

5	Секунов Разработка приложений на С++ и С#. Библиотека программиста Спб.:, Питер, 2003, -608с.:ил	кафедра
---	---	---------

Для студентів проводяться щотижневі індивідуальні консультації

#### **VI. Мова**

Кредитній модуль викладається українською мовою

#### **VII. Характеристика індивідуальних завдань**

Студентам, пропонується розробити систему клієнт- сервер з зверненням до СУД Cache на базі Remouting – технології засобами мови С# та зробити порівняльний аналіз можливостей що надаються технологіями COM/DCOM та REMOUTING

#### **VIII. Методика оцінювання**

Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, що він отримав за наступні види навчальної діяльності:

1. Участь у бліцопитуванні на лекціях;
2. Виконання лабораторних робіт;
3. Написання контрольної роботи (МКР);
5. Складання іспиту.

#### ***Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання***

##### **1. Робота на лекціях**

На лекціях може бути проведено бліцопитування студентів. Такі опитування проводяться на довільних лекціях 5 разів протягом семестру, наприкінці лекції. Ваговий бал за вірну відповідь - 1. Максимальна кількість балів, що може отримати кожен студент за семестр - 5.

##### **2. Виконання лабораторних робіт**

Оцінюються 8 робіт, передбачених робочою програмою. Максимальний ваговий бал –  $6+6+6+6+6+6+6+6+6+6=60$

Оцінювання лабораторних робіт:

- Якщо робота виконана невчасно знімається 10-30% від максимальної кількості балів (кількість процентів залежить від терміну запізнення).

- Якщо робота виконана не самостійно та простежується не індивідуальне виконання то знімається 50% від максимальної кількості балів

##### **3. Модульна контрольна робота**

На одному з практичних занять проводиться модульна контрольна робота: Максимальний ваговий бал – 15.

Оцінювання модульної контрольної роботи виконується наступним чином:

- Якщо на всі питання дані повні та чітко аргументовані відповіді, контрольна виконана охайно, з дотримання основних правил, то виставляється 90- 100% від максимальної кількості балів.

- Якщо методика виконання запропонованого завдання розроблена вірно, але допущені неprincipові помилки у теоретичному описі або розрахунках, то виставляється 75-90% від максимальної кількості балів.

- Від 12 до 15 балів нараховується, якщо методика виконання завдання розроблена в основному вірно, але допущені деякі з наступних помилок: помилки у представленні вихідних даних, не обгрунтовані теоретичні рішення, помилки у методиці розрахунків.

- Нижче 12 балів нараховується, якщо завдання не виконане або допущені грубі помилки.

#### 4. Іспит

Наприкінці семестру студенті складають іспит за змістом кредитного модуля  
Максимальний ваговий балл - 20

#### **Розрахунок шкали (R) рейтингу:**

Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

$$R=5+6+6+6+6+6+6+6+6+6+6+15+20=100 \text{ балів}$$

Таким чином, рейтингова шкала з кредитного модуля складає 100 балів.

Необхідною умовою іспиту є стартовий рейтинг, що дорівнює 60 балів.

Максимальний ваговий бал – 40.

Для отримання студентом відповідних оцінок (ECTS та традиційних) його рейтингова оцінка **RD** переводиться згідно таблиці:

#### Шкала оцінювання

<b>RD</b>	<b>ECTS</b>	<b>Традиційна шкала</b>	
90-100	A	Відмінно	5
85-89	B	Добре	4
75-84	C	Добре	4
65-74	D	Задовільно	3
60-64	E	Задовільно	3
35-59	Fx	не задовільно	2
1-40	F	не допущено	

#### IX. Організація

Вивчення кредитного модуля проводиться всіма студентами денної та заочної форми навчання. Організація навчального процесу та система атестації проводиться згідно зі статутом НУТУ «КРІ»

e-mail лектора - [vigaidar@gmail.com](mailto:vigaidar@gmail.com).