

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФІЗИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

Силабус курсу «Проектування інформаційних систем (організація баз даних 2)»

Обсяг	загальна кількість: кредитів – 3; годин – 90; змістовних модулів – 2
Семестр	весняний
Дні, Час, Місце	за розкладом занять
Викладач(и)	Малахов Євгеній Валерійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем
Контактний телефон	(048)7340723
E-mail	eugene_malakhov@i.ua
Робоче місце	кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем
Консультації	очні консультації: середа з 14.00-15.00 on-line консультації: ZOOM (посилання генерується на початку занять)

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися електронною поштою, в аудиторії або через ZOOM.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предметом вивчення курсу є основні типи, структури і моделі даних, які використовуються в основі інформаційних систем, реляційні бази даних.

Пререквізити курсу

Матеріал курсу *ґрунтується* на раніше отриманих студентами знаннях, практичних вміннях та навичках з тем та напрямів щодо реляційних баз даних, алгоритмів, високорівневих мов програмування, елементів та методів інженерії програмного забезпечення.

Постреквізити курсу

Цей курс є основою для засвоєння наступних дисциплін освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»: «Комп'ютерні мережі», «Захист інформації в комп'ютерних мережах», «Переддипломна практика», «Дипломне проектування», дисциплінах лінії підготовки «Математичне забезпечення комп'ютерних систем».

Метою курсу є формування:

- системних знань щодо архітектур інформаційних систем, ефективних технологій організації безпечного доступу до баз даних інформаційних систем;
- практичних навичок щодо використання шаблонів проектування користувальницьких інтерфейсів з використанням існуючих CASE-систем для маніпулювання даними та організації взаємодії програмних застосунків з відповідними серверами.

Зміст курсу

Розглядаються:

- підходи щодо визначення бізнес-процесів, що протікають в предметній області інформаційної системи, та визначення архітектури інформаційної системи,
- процеси створення інформаційної моделі та реалізації інформаційної підсистеми;
- підходи щодо створення клієнтського застосунку (інтерфейсу) інформаційної системи,
- засоби, шаблони та мови розробки інтерфейсів (застосунків);
- процеси проектування та кодування клієнтського застосунку (інтерфейсу) інформаційної системи;
- організація безпечного доступу до бази даних.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

У результаті вивчення курсу студент повинен

знати: різноманітні типи та структури даних; моделі даних, які найбільш широко використовуються, і структури, що лежать в їхній основі; основні операції реляційної алгебри, їхню реалізацію і використання в базах даних; нормальні форм, які найбільш широко використовуються, та засоби нормалізації відношень; правила формалізації зв'язків між відношеннями; команди і оператори мови SQL.

вміти: проектувати ефективні структури баз даних в термінах реляційної моделі; формувати SQL-запити для створення елементів (таблиць, представлення і тощо) баз даних, які розроблено; будувати користувальницькі інтерфейси з використанням існуючих CASE-систем в операційній системі Windows для маніпулювання даними також шляхом SQL-запитів.

Компетентності, які отримує студент у результаті вивчення курсу:

- *здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;*
- *здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж;*
- *здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи;*
- *здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів;*
- *здатність створювати спеціалізовані та розподілені інформаційні системи на основі комп'ютерних систем та мереж.*

Результати навчання: по завершенню курсу студент матиме навички

- *знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії;*
- *мати знання основ економіки та управління проектами;*
- *вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності;*
- *вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії;*
- *вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди;*
- *якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.*
- *вміти аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем, розробляти та програмувати інформаційні системи сучасного рівня технологій з використанням прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем, мереж та середовищ.*

ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Основним елементом курсу є курсовий проект за індивідуальним завданням зі створення інформаційної системи, елементи якої частково створюються на лабораторних заняттях (16 год.) та у значній мірі у межах самостійної роботи студентів (74 год.).

Під час викладання курсу використовуються такі **методи навчання:** *словесні* (лекція, пояснення); *наочні* (презентація Power Point); *практичні* (лабораторні роботи); *робота з літературними джерелами* (самостійна робота студентів).