



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»
Освітня програма «Комп'ютерна інженерія»
Рік навчання 2, семестр 3
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор курсу

Голуб Белла Львівна,
к.т.н., доцент ([портфоліо](#))

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Кафедра комп'ютерних наук,
навчальний корпус 15, к. 236, 237,
тел.: (044) 527-87-23
E-mail: bellalg@it.nubip.edu.ua

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2141>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

База даних (англ. database) – сукупність даних, організованих відповідно до концепції, яка описує характеристику цих даних і взаємозв'язки між їхніми елементами; ця сукупність підтримує щонайменше одну з областей застосування. В загальному випадку база даних містить схеми, таблиці, подання, збережені процедури та інші об'єкти. Дані у базі організують відповідно до моделі організації даних. Таким чином, сучасна база даних, крім саме даних, містить їх опис та може містити засоби для їх обробки. У сучасних інформаційних системах для забезпечення роботи з базами даних використовують системи керування базами даних (СКБД).

Дисципліна «Організація баз даних» має на меті отримання студентами знань з області проектування та розробки баз даних. Оволодіння такими знаннями дозволить реалізовувати задачі автоматизації обробки інформації, автоматизації керування об'єктами, в тому числі, сільськогосподарськими, за допомогою комп'ютерної техніки. Такі знання майбутній спеціаліст зможе застосовувати як при подальшому навчанні, так і після отримання вищої освіти у своїй професійній діяльності.

Дисципліни, які мають передувати вивченню курсу «Організація баз даних»:

- 1) «Комп'ютерна схемотехніка»;
- 2) «Програмування»;
- 3) «Інформаційні технології».

Знання та навички, засвоєнні під час вивчення цієї дисципліни, студент може використовувати як у подальшому навчанні, так і у своїй професійній діяльності.

Дисципліна «Організація баз даних» забезпечує формування таких компетентностей (у відповідності із стандартом вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»):

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.

СК15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен показати певні програмні результати, а саме:

ПРН11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.

ПРН12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.

ПРН16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1 - Головні принципи проектування бази даних				
Тема 1. Вступ. Банки даних в автоматизованих системах	4/4	Розуміти призначення та можливості використання БД. Знати функції, архітектуру СУБД, Уміти працювати в СУБД.	Здача лабораторної роботи і. Опитування теоретичного матеріалу.	20
Тема 2. Теоретичні основи бази даних	4/4	Знати історію розвитку БД; особливості реляційної моделі даних. Уміти виконувати операції з множинами, реляційні операції. Використовувати термінологію реляційних БД.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	20
Тема 3. Моделі даних промислових СУБД.	3/3	Знати поняття нормалізації, денормалізації, нормальної форми. Розуміти мету нормалізації. Уміти проводити нормалізацію та визначати нормальну форму моделі.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	30
Тема 4. Реляційна модель даних	3/3	Вміти створювати реляційну бази даних.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	30
М Модульний контроль №1			Тестування в ЕНК	30
Модуль 2 - Проектування та управління базами даних. Мова запитів SQL				

Тема 5. Проектування додатків	6/6	Знати типи даних в БД, типи полів. Уміти проектувати та створювати БД в СУБД Microsoft Access для практичних задач, здійснювати імпорт та експорт даних.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	30
Тема 6. Мова запитів SQL	6/6	Знати стандартні елементи діалогового вікна WINDOWS. Уміти створювати форми введення даних до БД; створювати запити (з параметрами та без) для виведення інформації з БД; створювати практично корисні звіти.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	30
Тема 7. Загальна методика проектування бази даних	4/4	Знати синтаксис команд управління даними INSERT, UPDATE, DELETE та конструкції команди SELECT. Уміти використовувати команди SQL для вирішення практичних задач; робити вибірки даних з використанням агрегатних, математичних функцій, функцій дати і часу. Використовувати складені запити мови SQL.	Здача лабораторної роботи. Опитування теоретичного матеріалу.	20
Модульний контроль №2			Тестування в ЕНК	20
Всього за семестр				0,7*(100+100)/2 = 70
Іспит			Підсумковий тест, виконання завдань із розгорнутою відповіддю	30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Терміни виконання робіт визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу

<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)
---	--

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано