



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Навчально-науковий інститут Бізнесу та інформаційних технологій
Кафедра інформаційних технологій та прикладної математики

СИЛАБУС
освітнього компонента – ОК28
Організація баз даних та знань

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	12	Інформаційні системи
Спеціальність	126	Інформаційні системи та технології
Освітня програма	Інформаційні системи та технології	
Обсяг дисципліни	6 кредитів ECTS (180 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	2 контрольних роботи	
Форми семестрового контролю	іспит	

Викладач:

Карнаухова Ганна Сергіївна, к.т.н., доцент кафедри інформаційних технологій та прикладної математики, itpm@ogasa.org.ua

Мета та анотація освітнього компонента: В процесі вивчення даної дисципліни студенти знайомляться з концепцією моделювання предметної області, з організацією реляційних, розподілених та об'єктно-орієнтованих баз даних та знань, здобувають навички проектування та роботи з базами даних.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: дискретна математика, алгоритмізація та програмування, теорія ймовірностей, математичне програмування.

Програмні результати навчання:

- ПР 2. **Застосовувати** знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

- ПР 7. **Обґрунтувати** вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

Диференційовані програмні результати навчання:

знати:

- базові поняття та термінологію баз даних та знань;
- методику етапів проектування баз даних;
- основні конструкції мов маніпулювання даними;
- концепції проектування логічної моделі реляційних баз даних;
- способи представлення даних на фізичному рівні.

вміти:

- аналізувати об'єкт проектування та його предметну область;
- обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
Частина I					
1	Бази даних і файлові системи	2	2		4
2	Бази даних і системи керування базами даних	2	2		6
3	Сховища даних	2	2		4
4	Моделі даних	2	2		4
5	Семантичне моделювання предметної області. Концептуальна модель	2	4		10
6	Реляційні бази даних	2	4		10
7	Основні поняття реляційної моделі даних. Нормальні форми	2	4		6
8	Проектування реляційних баз даних	2	4		6
	Всього	16	24		50
Частина II					
9	Загальна характеристика мовних засобів спілкування з СКБД	2	2		6
10	Мова SQL та огляд її можливостей	2	6		6
11	Особливості реалізації SQL	2	6		8
12	Системи аналітичної обробки даних	2	2		6
13	Розподілені бази даних	2	2		6
14	Архітектура «файл - сервер», «клієнт-сервер»	2	2		6
15	Об'єктно – орієнтовані бази даних	2	2		6
16	Бази знань. Структура та функції бази знань	2	2		6
	Всього	16	24		50

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Дисципліна викладається два навчальних семестри. Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «іспиту» за освітнім

компонентом «Організація баз даних та знань» в кожному семестрі складає 60 та 100 балів відповідно і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
ЧАСТИНА I			
<i>Поточний</i> контроль знань:			
Контрольна робота	1	25	40
Доповіді на практичних заняттях	2	10	20
<i>Підсумковий</i> контроль - іспит	1	25	40
Разом		60	100
ЧАСТИНА II			
<i>Поточний</i> контроль знань:			
Контрольна робота	1	25	40
Доповіді на практичних заняттях	2	10	20
<i>Підсумковий</i> контроль - іспит	1	25	40
Разом		60	100

Опис контрольних заходів.

Контрольна робота (частина I) з дисципліни на тему «Інфологічна модель БД у вигляді ER-діаграми». До кожної сутності наведіть приклади записів. Визначить суттєвості, вкажіть атрибути та надайте їх у графічному вигляді. Сформулюйте факт бінарного зв'язку і надайте його у графічному вигляді на якому вкажіть «ролі» суттєвостей у зв'язках.

Контрольна робота (частина II) з дисципліни на тему «Створення бази даних». Метою виконання завдання є узагальнення, закріплення та практичне застосування отриманих знань під час лекційних та практичних занять стосовно проектування та адміністрування реляційних баз даних.

Методичні рекомендації щодо виконання індивідуальних завдань контрольних робіт представлені в методичних вказівках [1, 2].

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Методичні рекомендації з освітнього компоненту «Організація баз даних та знань 2» до практичних занять для студентів освітньо - професійної програми «Інформаційні системи та технології» за спеціальністю 126 - Інформаційні системи та технології першого (бакалаврського) освітнього рівня / [уклад. Молчанюк І.В., Лазарева Д.В.] - Одеса: ОДАБА, 2022.
2. Методичні вказівки до освітнього компоненту «Організація баз даних та знань» до виконання індивідуальних завдань для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньої програми 126 «Інформаційні системи та технології» [уклад. Денисенко В.Ю., Лазарева Д.В., Молчанюк І.В.] - Одеса: ОДАБА, 2021.

Допоміжні джерела інформації

3. Гайна Г.А. Основи проектування баз даних. Навчальний посібник . – К. Видавнича група Кондор, 2008. – 201 с.
4. Пасічник В.В. Організація баз даних та знань / Пасічник В.В., Резніченко В.А. – К. Видавнича група Кондор, 2006. – 384 с.