

**Навчальна дисципліна ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ**

1.	Інформація про навчально-науковий інститут	ННІ «Каразінський банківський інститут»
2.	Курс навчання	перший
3.	Спеціальність	125 Кібербезпека
4.	Назва ОПП	Кібербезпека у фінансових технологіях
5.	Ступень підготовки	Бакалавр
6.	Мінімальна кількість студентів	10 осіб
7.	Попередні умови вивчення дисципліни	Інформаційні технології, Алгоритми і структури даних, Об'єктно-орієнтоване програмування
8.	Семестр (осінній/весняний)	Четвертий (весняний)
9.	Кафедра, що забезпечує викладання	Інформаційних технологій та математичного моделювання
10.	Контактні дані розробників робочої програми навчальної дисципліни	Кандидат технічних наук, доц.кафедри Горбач Т.В. +380964984464
11.	Науково-педагогічні працівники, залучені до викладання	Кандидат технічних наук, доц.кафедри Горбач Т.В.
12.	Мета дисципліни	полягає у забезпеченні здобувачів вищої освіти знаннями з основ теорії побудови та функціонування баз даних реляційного типу, а також вміннями їх проектування на основі вивчення предметної області та керування ними за допомогою систем керування базами даних та знань при створенні та експлуатації інформаційних систем
13.	Очікувані результати навчання	РНД1 студент демонструє знання про моделі подання даних та знань для відображення у комп'ютерних системах та мережах предметних областей, що є об'єктами професійної діяльності. РНД2 студент демонструє знання теорій побудови та оптимізації реляційних баз даних.

		<p>РНД3 студент демонструє знання про функції, склад та інформаційні процеси систем керування реляційними базами даних.</p> <p>РНД4 студент демонструє знання про сучасні архітектури систем баз даних та знань і вміння їх ідентифікації та аналізу за даними технічної документації.</p> <p>РНД5 студент володіє знаннями та вміннями аналізувати та складати мовою структурованих запитів інструкції системі керування базами даних для створення, корегування та використання баз даних та знань.</p> <p>РНД6 студент демонструє вміння будувати та досліджувати бази даних та знань засобами систем керування базами даних та знань</p> <p>РНД7 студент застосовує сучасні програмні засоби для розробки та використання баз даних та знань.</p>
14.	Теми аудиторних занять	<p>Тема 1. Системи баз даних. Основні поняття й архітектура.</p> <p>Тема 2. Моделі даних.</p> <p>Тема 3. Реляційна модель даних.</p> <p>Тема 4. Теорія нормалізації реляційної моделі даних.</p> <p>Тема 5. Мова SQL.</p> <p>Тема 6. Проектування баз даних.</p> <p>Тема 7. Цілісність даних.</p> <p>Тема 8. Захист баз даних.</p> <p>Тема 9. Класифікація баз даних.</p> <p>Тема 10. Бази знань.</p>
15.	Теми самостійної роботи	<p>Причини виникнення й розробки СКБД. Залежність програм від даних.</p> <p>Причини виникнення й розробки СКБД. Потреба в централізованих методах керування доступом до інформації.</p> <p>Причини виникнення й розробки СКБД. Необхідність забезпечення ефективної паралельної роботи багатьох користувачів.</p> <p>Ключові дати в історії розвитку БД.</p> <p>Етапи розвитку БД.</p> <p>Алгебра відношень.</p> <p>Нормалізація. П'ята нормальна форма.</p> <p>Мова опису даних та мова маніпулювання даними в СКБД.</p> <p>Функції СКБД.</p>

		<p>Типи даних в СКБД.  Умови і обмеження, які накладаються на відношення реляційних баз даних натабличному рівні представлення.  ER-діаграми як засіб проектування структури БД.  Типи відношень на ER-діаграмах.  Три частини реляційної моделі згідно Дейту.  Тринадцять правил Кодда для реляційних СКБД.  Фізична організація файлів баз даних.  Експлуатаційні вимоги до реляційних баз даних.  Комерційні вимоги до реляційних баз даних.  Основні поняття систем баз даних: банк даних, база даних, СКБД, за стосунок, користувач БД, запит, транзакція.  Трирівнева модель організації СКБД ANSI.  Фізична і логічна незалежність при роботі з даними за моделлю ANSI.  Користувачі банків даних.  Класифікація СКБД  Процес проходження користувацького запиту у СКБД  База метаданих – призначення, складові та опис.  Класифікація СКБД за моделлю даних.  Сучасне положення та приклади баз знань</p>
16.	<p>Методи контролю результатів навчання</p>	<p>Екзамен – 4 семестр;  100 % – поточний контроль, самостійна робота студентів, курсова робота;  підсумковий контроль: залік (2 ак. години)  Оцінювання відбувається за чотирьохрівневою шкалою ECTS.</p>