**598236-EPP-1-2018-1-LT-EPPKA2-CBHE-SP**

| Навчальна програма  Модуль М06 – Використання баз даних  Версія 2.0 |
| --- |

Дата: 05–травня–2021

Розроблено: Національний технічний університет   
«Харківський політехнічний інститут» (P-08, НТУ «ХПІ»)

|  |  |
| --- | --- |
|  | This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. |

.

Модуль 06 - Використання бази даних

У цьому документі детально описано навчальний план для модуля Використання бази даних. Навчальний план описує, завдяки результатам навчання, знання та навички, якими повинен володіти кандидат модуля Використання бази даних. Навчальний план також дає основу для теорії та практичного тесту в цьому модулі.

Цілі модуля

Успішні кандидати зможуть:

* Знати, що таке база даних та як вона організована.
* Створити просту базу даних та переглянути вміст бази даних в різних режимах.
* Створити таблицю, визначати та змінювати поля та створювати зв’язки між таблицями. Вводити і редагувати дані в таблиці.
* Використовувати фільтри та запити для отримання конкретної інформації з бази даних.
* Створювати форми для введення, зміни та видалення записів та даних у записах.
* Створювати звичайні звіти та готувати результати, готові до друку чи електронного розповсюдження.
* Створювати та працювати з макросами.

Модуль загальної інформації

|  |  |
| --- | --- |
| **Рівень:** | Середній |
| **Мова:** | Українська |
| **Облікове навантаження:** | 3 кредити |
| **Орієнтовні затрати часу:**   * Змішана * Дистанційна | 6 днів, 8 годин на день  10 тижнів, 8 -10 годин на тиждень |
| **Сертифікація:** | Підсумковий іспит |

Попередні вимоги

Сертифікати за наступними модулями

* M01 Computer Essentials

Зміст модуля

**Тема 1. Розуміння баз даних**

1.1 Основні поняття

1.2 Різновиди архітектурі БД

1.3 Тенденції розвитку сучасних СУБД

**Тема 2. Реляційні бази даних**

2.1 Моделі зберігання даних

2.2 Реляційна модель даних

2.3 Операції над відношеннями. Реляційна алгебра

**Тема 3. Проектування баз даних**

3.1 Проблеми і етапи проектування баз даних

3.2 Вибір СУБД

3.3 Модель “сутність-зв'язок”

3.4 Наслідування сутностей

3.5 Перехід до реляційної моделі

**Тема 4. Принципи нормалізації відношень**

4.1 Нормальні форми і нормалізація відношень

4.2 Поняття залежності між атрибутами відношень

4.3 Перетворення відношень до 1, 2 і 3 нормальних форм

4.4 Теорема Хиса

4.5 Файлова організація даних

4.6 Індексування

**Тема 5. Початок роботи з Microsoft Access 2019**

5.1 Запуск Access

5.2 Інтерфейс

5.3 Параметри за промовчанням

**Тема 6. Створення бази даних**

6.1 Створення нової порожньої бази даних

6.2 Створення нової бази даних на основі шаблону

6.3 Створення таблиць у базі даних

6.4 Створення нової таблиці в новій базі даних

6.5 Створення нової таблиці в наявній базі даних

6.6 Створення таблиці Конструктором таблиць

6.7 Встановлення та змінення ключа таблиці

6.8 Видалення ключа

6.9 Встановлення імені і типу даних для поля

**Тема 7. Встановлення властивостей поля**

7.1 Встановлення властивостей таблиці

7.2 Перетворення стовпця на поле підстановки

7.3 Створення, редагування та видалення зв’язків між таблицями

7.4 Створення зв’язку між таблицями за допомогою команди “Зв’язки”

7.5 Зміна властивостей зв’язку між таблицями

7.6 Налаштування типу об’єднання

7.7 Видалення зв’язку між таблицями

7.8 Імпортування та зв’язування для створення таблиці

7.9 Додавання полів до таблиці в поданні таблиці

7.10 Безпосереднє встановлення типу і формату даних

**Тема 8. Запити**

* 1. Запити в Access: основні поняття та види
  2. Створення запитів мовою QBE
  3. Сортування і фільтрація записів
  4. Правила формування критеріїв відбору

**Тема 9. Форми**

* 1. Загальні відомості про форми
  2. Створення форми за допомогою автоматичного засобу Форма
  3. Створення форми за допомогою автоматичного засобу Форма
  4. Створення форми, в якій відображаються кілька записів, за допомогою засобу Кілька елементів
  5. Створення форми за допомогою Майстра форм
  6. Майстра форм
  7. Створення і модифікація форм у режимі Конструктора
  8. Додавання кнопки закриття форми
  9. Додавання надпису
  10. Встановлення параметрів форми та її елементів
  11. Змінення форм у Режимі розмітки
  12. Створення форми за допомогою засобу Пуста форма

**Тема 10. Звіти**

10.1 Створення звіту за допомогою засобу Звіт

10.2 Створення звіту за допомогою Майстра звітів

10.3 Робота зі звітом у режимі Конструктора

10.4 Елементи керування звіту

10.5 Налаштування звіту в поданні розмітки

10.6 Перегляд, друк або надсилання звіту електронною поштою

10.7 Перегляд звіту в режимі Попереднього перегляду

10.8 Друк звіту

**Тема 11. Макроси**

11.1 Створення ізольованого макросу

11.2 Увімкнення й вимкнення макросів