

**Вищий навчальний заклад**  
**Університет економіки та права "КРОК"**  
**Коледж економіки, права та інформаційних технологій**

**Добришин Ю.Є.**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО ВИКОНАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ  
ПРАКТИКИ (ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ)**  
**ЧАСТИНА 1**

для спеціальності 5.05010301 "Розробка програмного забезпечення"/122  
«Комп'ютерні науки» та для спеціальності 5.05010101 "Обслуговування  
програмних систем і комплексів", /121 «Інженерія програмного  
забезпечення»

/

Київ 2018 р.

**Ю.Є. Добришин.**

Методичні рекомендації щодо виконання практичних завдань з навчальної практики (Виробничо-технологічної практики) – Частина 1 для спеціальності 5.05010301 "Розробка програмного забезпечення"/122 «Комп'ютерні науки» та для спеціальності 5.05010101 "Обслуговування програмних систем і комплексів", /121 «Інженерія програмного забезпечення» - К.: Університет економіки та права "КРОК". 2018. – 31 с.

Методичні рекомендації щодо виконання практичних завдань з навчальної практики (Виробничо-технологічної практики) – Частина 1 містить вступ, завдання для студентів, критерії підсумкового оцінювання, список базової, допоміжної літератури та інформаційних ресурсів. У додатку наведено зразок титульного аркуша звіту з практики.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

Педагогічною радою Коледжу економіки,  
права та інформаційних технологій  
Протокол № 1 від 31 серпня 2018 р.

© Добришин Ю.Є., 2018

© Університет економіки та права "КРОК", 2018

© Коледж економіки, права та інформаційних  
технологій, 2018

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
1. Мета та основні завдання навчальної практики .....	4
2. ЗМІСТ ПРАКТИКИ .....	5
2.1. Завдання для виконання практичних робіт.....	5
3. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТІВ ДО НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ (ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНА) .....	20
3.2. Загальні вимоги.....	20
3.3. Зміст звіту з навчальної практики (Виробничо-технологічна) .....	21
3.4. Нумерація сторінок.....	21
3.5. Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів .....	21
3.6. Ілюстрації .....	22
3.7. Таблиці.....	23
3.8. Примітки .....	24
3.9. Формули.....	25
3.10. Посилання.....	26
3.11. Перелік посилань (список використаних джерел) .....	27
3.12. Додатки.....	27
4. КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ ПРОХОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ (ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНА) .....	28
4.1. Критерії оцінювання.....	28
5. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	30
ДОДАТКИ.....	31
Зразок титульного аркуша звіту з практики .....	31

## ВСТУП

Навчальна практика (Виробничо-технологічна) – Частина 1 здійснюється у відповідності до навчального плану підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст" за спеціальностями 5.05010301 "Розробка програмного забезпечення"/122 «Комп'ютерні науки» та 5.05010101 "Обслуговування програмних систем і комплексів", /121 «Інженерія програмного забезпечення»

Тривалість проведення навчальної практики – 4 тижня.

### **1. Мета та основні завдання навчальної практики**

Метою навчальної практики ставиться:

1. Закріплення студентами знань, що були раніше отримані під час вивчення матеріалів занять комп'ютерних дисциплін навчального плану, придбання практичних навиків під час створення власних компонентів бази даних та програмних додатків.

2. Вивчення та практична перевірка нових прийомів розробки програм, роботи у групі програмістів.

3. Самостійний пошук інформації що до постановок завдань, алгоритмів, структур даних і прикладів програм.

3. Ознайомлення із існуючими методами створення компонентів бази даних та програмних додатків (Windows Form).

## 2. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Проходження навчальної практики (Виробничо-технологічна) – Модуль 1 передбачає виконання індивідуальних задач щодо створення компонентів бази даних та програмних додатків Windows Form за допомогою програмного забезпечення MS Access та мови програмування C++, оформлення звітів щодо проходження практики та захист робіт, що були виконані.

### 2.1. Завдання для виконання практичних робіт

**Завдання 1.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Навчального закладу**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запиту та **два** запиту з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 2.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Банківської установи**». Мовою C++ розробити

віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток Windows Form** за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 3.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «Склад». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток Windows Form** за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 4.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «Магазин». Мовою С++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування С++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 5.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «Комп'ютерна фірма». Мовою С++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток Windows Form** за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 6.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Бібліотека**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток Windows Form** за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 7.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Центр обслуговування клієнтів**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також



підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 8.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Сервісний центр**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 9.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Навчальна лабораторія**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 10.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Магазин по продажу комп'ютерної техніки**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 11.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Відділ програмування**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 12.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Пенсійний відділ**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 13.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Центр обслуговування транспортних засобів**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 14.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Авіапарк**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток Windows Form** за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 15.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Автовокзал**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток Windows Form** за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 16.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Залізничний вокзал**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також

підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 17.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Автобусний парк**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 18.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Департамент супроводження програмного забезпечення підприємства**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запиту та **два** запиту з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 19.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Департамент продажу запасних частин**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запиту та **два** запиту з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 20.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Центр інформаційного забезпечення**». Мовою C++

розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 21.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Навчальний відділ**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.



**Завдання 22.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «Господарський відділ». Мовою С++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування С++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 23.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «Лікарня». Мовою С++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запити та **два** запити з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток Windows Form** за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 24.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Відділ швидкий допомоги потерпілим від наслідків пожежі**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запиту та **два** запиту з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток Windows Form** за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

**Завдання 25.** За допомогою програмного забезпечення MS Access створити базу даних «**Кафедри навчального закладу**». Мовою C++ розробити віконний додаток для доступу до таблиць бази даних. База даних повинна включати:

**Шість** взаємопов'язаних таблиць з даними.

Схему бази даних із зазначенням зав'язків між таблицями.

**Чотири** табличні форми для введення даних в базу, з можливістю редагування форм у конструкторі форм.

**Два** одноосібних запиту та **два** запиту з використанням декілька таблиць з встановленням режимів вибору та пошуку даних, а також підрахунку необхідних параметрів бази даних з використанням математичних та аналітичних функцій.

**Два** одноосібних звіту та **два** звіту з використанням декілька таблиць.

**Програмний додаток** Windows Form за допомогою мови програмування C++ для доступу до таблиць бази даних. Перевірити роботу складеної програми.

### **3. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТІВ ДО НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ (ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНА)**

#### **3.1. Зміст звіту навчальної практики**

3.1.1. Вступ

3.1.2. Призначення, характеристики програмного забезпечення MS Access, версії програмного забезпечення.

3.1.3. Характеристика бази даних.

3.1.3.1 Опис схеми бази даних.

3.1.3.2. Опис таблиць, запитів, форм та звітів.

3.1.3.3. Опис програмного забезпечення додатку Windows Form мовою програмування C++ для доступу до таблиць бази даних.

3.1.4. Висновки.

3.1.5. Список посилань (перелік літературних джерел).

#### **3.2. Загальні вимоги**

Звіти до навчальної практики (Виробничо-технологічна) практики оформляють на аркушах формату А4 (210x297). Допускається використання аркушів формату А3 (297x420), коли це необхідно.

Звіти до практики виконують машинописним або машинним способом (за допомогою комп'ютера) на одній стороні аркуша.

При машинописному способі текст друкується через півтора інтервали; при машинному розміщують не більш 40 рядків на сторінці при умові рівномірного її заповнення і висоті символів не менше 1,8 мм.

Текст звітів до практики необхідно друкувати, залишаючи поля наступних розмірів: ліве - не менше 20 мм, праве - не менше 10, верхнє - не менше 20, нижнє - не менше 20 мм.

Шрифт тексту належний бути чітким, рядок - чорного кольору середньої щільності, однакової по всьому тексту.

Відступ між заголовком (за винятком заголовка пункту) і наступним або попереднім текстом належний бути:

- при машинописному способі - не менше 3 інтервалів;

- при машинному способі - не менше двох рядків. Відстань між основами рядків заголовка, а також між двома заголовками приймають таку ж, як у тексті.

Не допускається розміщати найменування підрозділу, пункту, підпункту в нижній частині сторінки, якщо після нього розташовано менше 3 рядків тексту.

Кожну структурну частину необхідно починати з нової сторінки.

Роздруковані на ЕОМ програмні документи повинні відповідати формату. Їх включають у загальну нумерацію сторінок і розміщують, як правило, у додатку.

### **3.3. Зміст звіту з навчальної практики (Виробничо-технологічна)**

### **3.4. Нумерація сторінок**

Сторінки нумерують арабськими цифрами, дотримуючись наскрізної нумерації по всьому тексту. Номер сторінки проставляється у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Першою сторінкою є титульний аркуші, який включають у загальну нумерацію сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять.

Ілюстрації і таблиці, які розміщуються на окремих сторінках, включають у загальну нумерацію сторінок.

### **3.5. Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів**

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти нумерують арабськими цифрами.

Розділи повинні мати порядкову нумерацію в межах матеріалу, який викладається, і позначатися арабськими цифрами без крапки. По центру рядка друкується номер розділ без крапки та заголовок розділу.

***Наприклад:***

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА БАЗИ ДАНИХ**

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, розділених крапкою. У кінці номера підрозділу крапка не ставиться, наприклад: “3.2”

(другий підрозділ третього розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкового номера розділу, підрозділу, пункту. Між цифрами і у кінці номера ставиться крапка, наприклад: “1.2.4 ” (четвертий пункт другого підрозділу першого розділу). Заголовок пункту йде в тому ж рядку. Пункт може не мати заголовка.

Підпункти нумерують у межах кожного пункту по правилам нумерації пунктів.

### **3.6. Ілюстрації**

Ілюстрації (фотографії, рисунки, схеми, графіки, карти) необхідно розміщати безпосередньо після першого нагадування про них в тексті або на наступній сторінці. На всі ілюстрації належні бути посилання.

Графічний матеріал повинен відповідати вимогам стандартів “Єдиної системи конструкторської документації” та “Єдиної системи програмної документації”.

Фотознімки розміром менше ніж А4 необхідно наклеювати на аркуші формату А4.

Після ілюстрації розміщують її назву. При необхідності ілюстрації доповнюють пояснюючими даними.

Ілюстрація позначається словом “Рисунок \_” з вказанням номера. Далі через тире розміщують назву ілюстрації. При необхідності далі може бути пояснювальний текст.

Ілюстрації необхідно нумерувати арабськими цифрами по порядку в межах розділу.

Номер ілюстрації складається з номера розділу та порядкового номера ілюстрації, розділених крапкою, наприклад: “Рисунок 2.1 - Структурна схема генератора прямокутних імпульсів”.

Якщо в роботі одна ілюстрація, її нумерують за загальними правилами.

Якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, її можна переносити на інші, при цьому назву ілюстрації розміщують на першій, а пояснючі дані - на кожній сторінці (у відповідності з розміщеними на ній елементами). Ілюстрації на наступних аркушах підписують так: “Рисунок \_\_, аркуш \_\_”.

Ілюстрації при необхідності можуть бути перераховані в змісті з вказівкою їхніх номерів, найменування і номерів сторінок, на яких вони розташовані.

### 3.7. Таблиці

Цифровий матеріал оформляють у вигляді таблиць.

Горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежовують рядки таблиці, а також лінії, що обмежують таблиці з боків, можна не проводити, якщо їхня відсутність не заважає користуванню таблицею.

Таблиця розташовується безпосередньо після тексту, у якому вона згадується в перший раз або на наступній сторінці. На всі таблиці в тексті належні бути зроблені посилання.

Таблиці нумерують арабськими цифрами по порядку в межах поділу.

Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, розділених крапкою, наприклад: **Таблиця 2.3** - третя таблиця другого поділу.

Якщо в роботі одна таблиця, її нумерують згідно вищевказаним вимогам.

Таблиця може мати назву, яку друкують рядковими літерами (перша прописна) і поміщають над таблицею. Назва повинна бути короткою та відображувати зміст таблиці.

Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, таблицю необхідно розділити на частині, розміщуючи одну частину під іншу, або поруч, або перенести частину таблиці на наступну сторінку. При цьому в кожній частині таблиці повторюють її назву.

**Наприклад:**

Таблиця \_\_\_\_ – \_\_\_\_\_

номер      назва таблиці

Голівка


Заголовки граф

Підзаголовки граф

Рядки

(горизонтальні  
ряди)

### 3.8. Примітки

Примітки поміщають у тексті при необхідності пояснення змісту тексту, таблиці або ілюстрації.

Примітки поміщають безпосередньо після тексту, ілюстрації і т.д., до яких вони відносяться.

Одна примітка не нумерується.

Слово “Примітка” друкують з прописної літери, з абзацного відступу, після слова “Примітка” ставлять крапку і з прописної літери в тому ж рядку дають текст примітки.

***Наприклад:***

Примітка. \_\_\_\_\_.

Декілька приміток нумерують послідовно арабськими цифрами з крапкою. Після слова “Примітки” ставлять двокрапку і з нового рядка з абзацного відступу після номера примітки з прописної літери дають його текст.

***Наприклад:***

Примітки:

1. \_\_\_\_\_.

2. \_\_\_\_\_.

3. \_\_\_\_\_.

<sup>1)</sup> Константин Каратеодорн (1873 - 1950) - німецький математик грецького походження.



### 3.9. Формули

Формули і рівняння розташовують безпосередньо після їхнього нагадування в тексті, посередині сторінки.

Вище і нижче формули (рівняння) треба залишити не менше одного вільного рядка.

Формули і рівняння нумеруються порядковою нумерацією в межах розділу.

Номер формули або рівняння включає в себе номер розділу та порядковий номер формули (рівняння), розділених крапкою, наприклад: (2.3) - третя формула другого розділу.

Номер формули (рівняння) вказують у тому ж рядку у крайньому правому положенні.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів необхідно розміщати безпосередньо під формулою і у тієї ж послідовності, у якій вони використовуються у формулі.

Пояснення значення кожного символу і числового коефіцієнта необхідно давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом “де” без двокрапки.

#### ***Наприклад:***

Питома провідність плазми

$$\lambda = \frac{ne^2\tau}{m}, \quad (3.5)$$

де  $n$  – концентрація електронів;

$e$  – заряд електрона;

$m$  – його маса;

$\tau$  – інерційний час.

Переносити формули і рівняння на наступний рядок можна тільки на знаках операцій (+, -, =, , :).

Формули, що впливають одна за другою і не розділені текстом, розміщують у стовпець і відокремлюють одну від другої комою.

### **3.10. Посилання**

Посилання дають можливість перевірити достовірність зведень, приведених у курсових і дипломних проектах. Посилатися слід на останні видання публікацій, а на більш ранні - тільки у випадках, якщо приведений в них матеріал відсутній в наступних виданнях.

Якщо використовуються матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, необхідно вказувати номер сторінки, рисунка, таблиці і т.д., на які дані посилання.

Посилання на джерела необхідно вказувати порядковим номером переліку використаних джерел, відокремлюючи квадратними дужками, наприклад: [1 - 4].

Допускається приводити посилання у виносках, при цьому оформлення повинне відповідати їхньому бібліографічному опису по переліку використаної літератури з указівкою номера.

#### ***Наприклад:***

Цитата в тексті: "Кінетичну систему можна охарактеризувати як сукупність перемінних та параметрів, що виражаються через вимірні величини, котрі в кожен момент часу приймають визначені числові значення " [12] 1).

Опис у переліку використаних джерел:

12. Рубін А.Б. Біофізика. - К.: Вища школа, 1987. - С. 13.

Відповідне уявлення винесення:

1)[12] Рубін А.Б. Біофізика. - К.: Вища школа, 1987. - С. 13.

Посилання на ілюстрації вказують їхнім порядковим номером, наприклад: рисунок 1.2; на формули - (2.3); на таблиці - таблиця 1.5.

При повторному звертанні до таблиці або ілюстрації вказують скорочено: "див. рисунок 2.3"

### 3.11. Перелік посилань (список використаних джерел)

Список використаних джерел можна розміщати наступним способом:

- у порядку появи джерела в тексті;
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;
- у хронологічному порядку.

Для книги необхідно вказати:

- порядковий номер;
- автор або автори;
- назва;
- місто та назва видавництва;
- рік видавництва;
- кількість сторінок.

Для статті необхідно вказати:

- порядковий номер;
- автор або автори;
- назва статті;
- назва збірки в якій надруковано статтю;
- рік видавництва та номер збірки;
- номери сторінок на яких надруковано статтю.

### 3.12. Додатки

Додатки необхідно оформляти як продовження звітів до практики на наступних сторінках, або, якщо це доцільно, окремим документом. Розміщують додатки в порядку їхньої появи в тексті.

Додатки нумерують літерами українського алфавіту за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, О, Ч, Ї. Якщо додаток один, то він позначається як “А”.

Якщо додатки оформляють на сторінках після основного тексту записки, то кожен з них повинен починатися з нової сторінки. Додаток оформляється наступним способом: серед рядка вгорі сторінки друкується слово “ДОДАТОК \_” з вказівкою його порядку (літери), далі з нового рядка

друкується заголовок рядковими літерами з першої прописної і розміщується по центру щодо тексту сторінки.

Якщо додатки оформляються окремим документом, на титульному аркуші під назвою теми курсової роботи прописними літерами друкують слово “ДОДАТКИ”.

При необхідності текст додатка може мати розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які необхідно нумерувати в межах кожного додатка, наприклад: А.5 - п'ятий розділ додатка А.

Загальним вимогам нумерації підкоряються і таблиці (“Таблиця Б.3” - третя таблиця додатка Б”), рисунки, формули тощо.

При посиланні в тексті на матеріали, приміщені в додатку, рекомендується писати: “на рис. А.1”, “у табл. В.2”, “у формулі (Д.3)”.

Джерела, що цитуються тільки в додатку, належно розглядати незалежно від основної частини і повинні бути перераховані в кінці кожного додатка в переліку використаних джерел.

Форма цитування, правила упорядкування переліку використаних джерел, і виноски повинні бути аналогічними приведеним в основній частині. Перед номером цитати і відповідним номером в переліку і виносках ставлять позначення додатка.

#### **4. КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ ПРОХОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ (ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНА)**

##### **4.1. Критерії оцінювання**

Оцінювання здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Максимальний рейтинг кожного студента складається з оцінювання в балах всіх видів завдань і задач, що передбачено практикою. Рейтинг виставляється під час захисту і демонстрації результатів виконання завдань з практики, і переводиться в оцінку за національною шкалою та за шкалою ECTS відповідно до таких критеріїв:

90–100 балів — «відмінно» / А

80–89 бали — «добре» / В

70–79 бали — «добре» / C

60–69 бали — «задовільно» / D

50–59 балів — «задовільно» / E

Менше 49 балів — «незадовільно» / FX

## 5. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Рекомендована література

1. Бекаревич Ю. Б. Самоучитель Microsoft Access 2013/Ю.Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 464 с.
2. Днепров А. Г. Microsoft Access 2007 / А. Г. Днепров. – СПб. : Питер, 2008. – 400 с.
3. Компьютерные технологии и информатика. MS Access. : методические указания по изучению курса для студентов фак. «Бизнес–управление» / ХГИ «НУА» ; [сост.: Белоус Е. В. , Кравец О. А.] – Харьков : Изд-во НУА, 2000. – 72 с.
4. Кирвас В. А. Компьютерные технологии и информатика. Модуль: «Си- стема управления базами данных MS Access» : практикум для студентов фак. «Референт–переводчик», обучающихся по направлению подгот. 6.020303 – Филология (кредит.–модул. система) / В. А. Кирвас; Нар. укр. акад., [каф. ин- форм. технологий и математики]. – Харьков : Изд–во НУА, 2010. – 132 с.
5. Microsoft. Access 2013 видео и учебники. [Электронный ресурс] // Microsoft. – Режим доступа: <https://support.office.com/ru-ru/article/Access-2013-> (дата обращения: 15.05.2017). – Загл. с экрана.
7. Джосьютис С++ стандартная библиотека / Джосьютис, Николай. - М.: СПб: Питер, **2012**. - 730 с.
8. Довбуш, Галина Visual С++ на примерах / Галина Довбуш , Анатолий Хомоненко. - М.: БХВ-Петербург, 2012. - 528 с.
9. Карпов, Б. С++: специальный справочник / Б. Карпов, Т. Баранова. - М.: СПб: Питер, 2016. - 480 с.

**ДОДАТКИ****Зразок титульного аркуша звіту з практики**

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»  
Коледж економіки, права та інформаційних технологій  
Циклова комісія з комп'ютерних наук**

**ЗВІТ****з навчальної практики (Виробничо-технологічна)-Частина 1****Тема:** \_\_\_\_\_

студент (-ка) III курсу групи \_\_\_\_

**Науковий керівник:**\_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання або  
посада)\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я та по батькові)\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я та по батькові)\_\_\_\_\_  
(резолуція «До захисту»)\_\_\_\_\_  
(підпис студента)\_\_\_\_\_  
(дата)\_\_\_\_\_  
(підпис)**Київ — 201\_ р.**