**Міністерство освіти і науки України**

…

**Розрахунково-пояснювальна записка курсової роботи**

з дисципліни **«…»**

на тему: «…»

студента II курсу групи …

спеціальності …

Калашнікова В.О.

Керівник викладач …

Оцінка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члени комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(підпис) (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(підпис) (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(підпис) (прізвище та ініціали)

Львів – 2019 рік

**ЗМІСТ**

Арк.

**ВСТУП 4**

1. **ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОПИС ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ 6**
   1. Роль предметної області у господарському житті та її проблеми **6**
   2. Специфікація вимог для користувачів **7**
2. **КОНЦЕПТУАЛЬНЕ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ 8**

Змн.

Арк.

№ докум.

Підпис

Дата

Арк.

3

**КР.5.05010101.ПК-4.005.ПЗ**

Розроб.

Перевір.

Реценз.

Н. Контр.

Літ.

Акрушів

53

ЛДКХПП НУХТ

* 1. Визначення типів сутностей **8**
  2. Визначення типів зв’язків 10
  3. Визначення атрибутів і зв’язування їх з типами сутностей і зв’язків **12**
  4. Визначення доменів атрибутів **16**
  5. Визначення атрибутів, що є потенційними і первинними ключами **17**
  6. Створення діаграми сутність-зв'язок **18**

1. **ЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ 19**
   1. Аналіз реляційної схеми на коректність об’єднання атрибутів в одному відношенні **19**
   2. Створення логічної бази даних на основі створеної ER-моделі **19**
   3. Застосування послідовної нормалізації до відношень **20**
   4. Обґрунтування вибору СУБД **21**
2. **РЕАЛІЗАЦІЯ БАЗИ ДАНИХ ЧЕРЕЗ СУБД 22**
   1. Створення бази даних засобами СУБД **22**
   2. Побудова даталогічної моделі бази даних **23**
   3. Засоби автоматизації управління системою **29**
   4. Керівництво користувача **31**

**ВИСНОВКИ 25**

**ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 26**

**ДОДАТКИ** **27**

Введение

Метод наименьших квадратов – один из методов теории ошибок для оценки неизвестных величин по результатам измерений, содержащим случайные ошибки.

Метод наименьших квадратов применяется также для приближённого представления заданной функции другими (более простыми) функциями и часто оказывается полезным при обработке различного рода измерений.

Метод наименьших квадратов был предложен К.Ф. Гауссом и А. Лежандром. Ныне способ представляет собой один из важнейших разделов математической статистики и широко используется для статистических выводов в различных областях науки и техники.

В большинстве экспериментальных данных, задаваемых с помощью табличной функции, имеется достаточно большой разброс точек. При этом использование кусочной или непрерывной интерполяции не всегда оправдано, поскольку ставится задача исследовать общую тенденцию изменения физической величины.

В этом общем случае аппроксимации искомая кривая не обязательно должна проходить через заданные точки. Предполагается использовать кривую, сумма квадратов отклонений в узловых точках минимальна. Именно в таких случая используется метод наименьших квадратов.