

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ**  
Державний заклад  
**ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
імені К. Д. Ушинського

**МАТЕРІАЛИ ДЕВ'ЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**З АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ**  
**ATL-2023**



25 – 27 жовтня 2023 р.

**Одеса – 2023**

*Друкується за рішеннями:*

Вченої ради НПУ імені К. Д. Ушинського (протокол №4 від 30.11.2023)

Вченої ради Інституту цифровізації освіти НАПН України

(протокол №15 від 30.11.2023)

A28 *Адаптивні технології управління навчанням: збірник матеріалів дев'ятої міжнародної конференції.*  
Одеса-Київ, 25–27 жовтня 2023 р. – Київ: ЦО НАПН України, 2023. 92 с.

ISBN 978-617-8330-10-1

Організатори конференції започаткували традицію обміну досвідом зі створення та використання адаптивних технологій управління навчанням. У конференції приймають участь науковці України, Словенії, Ізраїлю, Литви, Казахстану, Болгарії, Латвії.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: психолого-педагогічні проблеми адаптивного навчання; інформаційні та інтелектуальні технології в управлінні навчанням; методика адаптивного навчання інформатики у ВНЗ та школі; освітні вимірювання в адаптивному управлінні; адаптивні технології соціальної інформатики; системи управління контентом.

#### **ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ**

##### **Співголови**

Биков В.Ю. проф. (Україна, Київ)  
Красножон А. В. доц. (Україна, Одеса)

##### **Заступники голови**

Мазурок Т.Л. проф. (Україна, Одеса)  
Музиченко А. В. проф. (Україна, Одеса)  
Галіцан О. А. доц. (Україна, Одеса)

##### **Члени комітету**

Абершек Б. проф. (Словенія, Марібор)  
Антощук С.Г. проф. (Україна, Одеса)  
Блох М. Д. проф. (Ізраїль, Тель-Авів)  
Гогунський В.Д. проф. (Україна, Одеса)  
Гриценко В.І., проф. (Україна, Київ)  
Довбиш А.С. проф. (Україна, Суми)  
Ків А.Ю. проф. (Україна, Одеса)  
Ламанаускас В. проф. (Литва, Шауляй)  
Маклаков Г.Ю. проф. (Болгарія, Софія)  
Манак А.Ф. проф. (Україна, Київ)  
Маншарипова А.Т. проф. (Казахстан, Алмати)  
Семеріков С.О. проф. (Україна, Кривий Ріг)  
Снитюк В.Є. проф. (Україна, Київ)  
Плотніков В.М., проф. (Україна, Одеса)  
Триус Ю.В. проф. (Україна, Черкаси)

#### **ОРГКОМІТЕТ**

##### **Голова**

д.т.н., професор Мазурок Т. Л.

##### **Заступники голови**

доц. Брескіна Л.В., доц. Яновський А. А.

##### **Секретар**

доц. Бойко О. П.

##### **Члени оргкомітету**

Кобякова Л. М., Корабльов В. А., Рубанська О. Я., Шувалова О. І.,  
Черних В. В.

ISBN 978-617-8330-10-1

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2023  
© Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2023

- Розробка баз даних та CRM-систем. Платформи, такі як Airtable, дозволяють створювати бази даних без знань SQL, що може бути корисним для аналізу даних або управління проектами в навчальних закладах.
- Організація онлайн-курсів. No-code платформи, такі як Teachable або Thinkific, дозволяють викладачам легко створювати та управляти онлайн-курсами, розширюючи доступ до освіти для більш широкої аудиторії.
- Створення інтерактивних опитувань та тестів. За допомогою інструментів, таких як Turiform, викладачі можуть створювати інтерактивні опитування та тести, що збільшують залученість студентів та поліпшують процес навчання.
- Віртуальні лабораторії та симуляції. Деякі no-code платформи дозволяють створювати віртуальні лабораторії або симуляції, що може бути особливо корисним для дистанційного навчання в природничих дисциплінах.

Технології no-code представляють великий потенціал для освіти в галузі інформатики. Вони можуть зробити навчання більш доступним та цікавим для студентів, дозволяючи їм розробляти рішення без глибоких знань у програмуванні. Проте, важливо підходити до їх використання з розумінням та критичним мисленням, щоб забезпечити глибоке розуміння предмету. Незважаючи на потенційні обмеження, технології no-code можуть відігравати ключову роль у формуванні майбутнього освітнього процесу, відкриваючи нові горизонти для викладачів та студентів.

### **Література**

1. Використання веб-орієнтованих технологій у навчанні інформатики в закладах загальної середньої освіти: веб-сайт. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/26686/100355225> (дата звернення: 17.10.2023).
2. The Rise of No/Low Code Software Development—No Experience Needed?: веб-сайт. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0161956X.2020.1745609> (дата звернення: 17.10.2023).
3. Low-code/no-code software development platforms and their uses in...: веб-сайт. URL: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/3447080.3447110> (дата звернення: 17.10.2023).
4. What is No-Code Technology? | EU Business School. URL: <https://www.euruni.edu/blog/what-is-no-code-technology/> (дата звернення: 17.10.2023).

**УДК 514.7**

## **МЕТОД КООРДИНАТ У ШКІЛЬНІЙ АЛГЕБРИ І ГЕОМЕТРІЇ**

*Калюжний-Вербовецький Д. С., Стаматі Н. А.*

Університет Ушинського

Метод координат відноситься до загальних методів і прийомів, опанування яких є необхідним для розв'язування алгебраїчних і геометричних задач. Роль та значення цього методу невпинно зростає. Основоположниками методу координат сьогодні вважають П. Ферма і Р. Декарта. Основний його загальний принцип полягає в записі залежностей між елементами геометричної фігури за допомогою алгебраїчних співвідношень.

Розв'язування задач методом координат, що використовується у закладах загальної середньої освіти, треба розпочати з побудови прямокутної системи координат, де треба визначити координати точок, на основі чого скласти рівняння прямих (у двовимірному просторі) і площини (у тривимірному просторі), встановити відстані між точками, від точки до прямої, кути між прямими тощо. Поняття координати точки є також наріжним каменем досліджуваного методу розв'язування задач. Пропедевтика координатного методу відбувається у курсі математики початкової школи. З 6 класу починається систематичне знайомство учнів і засвоєння навичок роботи з цим методом.

Указаний метод доцільно використовувати при розв'язуванні геометричної задачі або задачі на знаходження геометричного місця точок, при виведенні рівнянь ліній деяких порядків, де використовуються поняття координати точки.

У дослідженні детально проаналізовано поняття відстані між двома точками у просторі (на площині як частинний випадок), ділення відрізка у заданому відношенні, рівняння прямої на площині та їх види, взаємне розміщення двох прямих на площині. Також окрему увагу приділено нетривіальним задачам, у процесі яких можна знайти цікаві співвідношення для подальшого використання:

обчислення площі прямокутної трапеції, що визначена відрізком, який сполучає дві точки, ординатами його кінців і віссю  $Ox$ ; обчислення площі трикутника, що заданий координатами своїх вершин; рівняння пучка прямих; знаходження координати точки перетину медіан заданого трикутника.

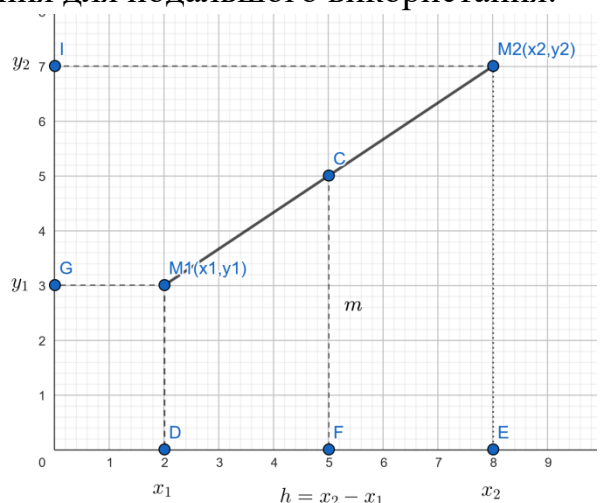
Розв'яжемо задачу визначення площі фігури, яка обмежена відрізком, що сполучає точки  $M_1(x_1; y_1)$  і  $M_2(x_2; y_2)$ , ординатами його кінців та віссю  $Ox$  (див. рис. 1).

Утворена фігура є прямокутною трапецією з висотою  $h$  і середньою лінією  $m$ . Її площа  $S = hm$ . Визначимо ці величини, що визначають площу.

У даному випадку  $h = x_2 - x_1$ , точка  $m$  є ординатою середньої точки відрізка  $M_1M_2$ , тобто  $m = \frac{y_1 + y_2}{2}$ . Отже,

$$3. S = hm = \frac{(x_2 - x_1)(y_1 + y_2)}{2}.$$

Ця задача є корисною й для визначення площі трикутника як різниці площ прямокутних трапецій.



1. Рисунок 1. Прямокутна трапеція з основами, що паралельні осі  $Ox$ .

### Література

1. Бевз В. Г., Метод координат і його вивчення в школі // Didactics of mathematics: Problems and Investigations. – Issue # 34. – 2010, 82 – 86.
2. Возняк О. Г. Метод координат у геометричних задачах. Навч. посібник. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2013. — 64 с.
3. Фильчаков П. Ф. Справочник по высшей математике, Киев : Наукова думка, 1974. 744 с.