

ГРАФИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

*Маренець О., слухач МАН;
Безлюдний С.В., викладач Шосткинського НВК*

Метою роботи є узагальнення знань про графи та вивчення способів їх використання, пошук нових можливостей та перспектив використання.

Суть методу графів полягає в представленні відношень між об'єктами у вигляді точок і відрізків, що з'єднують їх. У цьому випадку легше сприймаються і розпізнаються зв'язки, логічні відношення між об'єктами. Завдяки наочності графів можна виявляти приховані відношення, фіксувати їх, відкидати невідповідні випадки, звужуючи область повного перебору. Цими факторами пояснюється широке застосування графів у сучасній науці і техніці.

Робота складається з трьох розділів. У першому розповідається історія виникнення графів. У другому наведено теорію з теми, а в третьому – приклади застосування графів у різних науках.

Проаналізувавши розглянуті в роботі методи застосування графів можна зробити висновок, що за допомогою графів можна розв'язати багато важливих проблем. На розглянутих прикладах показана можливість застосування графів у математиці (розв'язання нестандартних задач), хімії (в стереохімії – розробка інформаційно - пошукових систем), генетиці (розрахунки спадкових пар генів, аналіз закономірностей передачі спадкових хвороб), інформаційних технологіях, біології (у теорії розгалужуваних процесів), фізиці (конструювання друкарних схем).

Перспективними напрямками подальшого розвитку теорії графів є її застосування в комп'ютерних технологіях, хімії, генетиці та інших науках, що зараз швидко розвиваються.

Способи використання графів до кінця ще невивчені, тому є доцільним продовжувати їх пошук.

Робота буде корисною для школярів та студентів, що цікавляться математикою, при підготовці до олімпіад та для тих, хто просто цікавиться даною темою.