

# КОМБІНАТОРНІ КОНФІГУРАЦІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Перший міжвузівський науково-практичний семінар  
(19–20 квітня 2006 р., м. Кіровоград)

---

У приміщенні Державної льотної академії України (ДЛАУ) відбулося перше засідання міжвузівського науково-практичного семінару «Комбінаторні конфігурації та їх застосування». Семінар скликали з ініціативи Державної льотної академії України за підтримки науковців Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України, Дніпропетровського національного університету, Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича та інших навчальних закладів.

Науково-практичний семінар став відповіддю на настійну вимогу часу об'єднати зусилля окремих дослідників і наукових груп, які працюють в Україні в галузі дискретної математики та її застосувань, спрямувати їхню роботу в єдине плодотворне русло.

Семінар відкрив широкий спектр можливостей: регулярне спілкування фахівців для обміну науковими новинами, літературою і досвідом вивчення комбінаторних конфігурацій, колективне обговорення нових ідей і знахідок, щойно одержаних результатів, налагодження міжособистісних контактів та ін.

Перше засідання семінару зібрало 47 учасників, серед яких — представники Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут», інститутів фізики і теоретичної фізики НАН України, Запорізького національного університету, Полтавського державного педагогічного університету ім. В. Короленка, Луцького державного технічного університету, вищих навчальних закладів м. Кіровограда — національного технічного університету, державного педагогічного університету, Державної льотної академії України.

Вступним словом засідання відкрив проєктор з навчальної та наукової роботи ДЛАУ професор С.М. Неділько. Учасників семінару привітав відомий учений-фізик та історик науки професор В.А. Шендеровський.

Було відзначено плідну роботу попередників — семінару з теорії графів в Інституті математики АН УРСР (керівник — М.П. Хоменко), спорідненого за тематикою семінару в Одесі (керівник — професор О.О. Зиков), першого в колишньому СРСР комбінаторного семінару, що від 1971 р. діє у Московському державному університеті. Було висловлено твердий намір розвивати кращі традиції цих семінарів.

Зібрання затвердило оргкомітет семінару «Комбінаторні конфігурації та їх застосування». До нього ввійшли: професори С.М. Неділько, В.А. Шендеровський, Г.Л. Баранов, Г.П. Донець, В.А. Турчина, В.К. Ясинський, Ю.І. Волков, В.Ф. Гамалій, З.Ю. Філер, А.Я. Петренюк (голова оргкомітету), доцент О.П. Бондар (відповідальний секретар) та інші науковці і викладачі.

Оргкомітетові доручили завершити створення та сприяти розширенню кола співзасновників і географії семінару; докласти зусиль для підвищення його статусу до рівня всеукраїнського; забезпечити публікацію матеріалів семінару та його регулярні зібрання (двічі на рік).

На засіданнях заслухано чимало цікавих наукових доповідей, зокрема: Г.Л. Баранова — «Р-моделювання складних динамічних систем»; Т.М. Барболіної — «Метод побудови лексикографічної еквівалентності для розв'язування оптимізаційних задач на евклідових комбінаторних множинах»; О.П. Бондаря —

«Комбінаторні конфігурації у теорії катастроф»; Ю.І. Волкова — «Розбиття мультиіндексів»; В.С. Гермака — «Обчислення одного з інваріантів відносно ізоморфізму графів»; О.М. Гуцалюка — «Побудова мінімальних правильних вершинних та реберних розфарбувань графів»; В.В. Павлової — «Оптимізація представлення довідкової інформації на засобах відображення в автоматизованих системах управління повітряним рухом».

Більша частина доповідей має яскраво виражене теоретичне спрямування: це класичний напрям теорії графів — перелік розкладів повного графу на підграфи із заданого класу; алгебраїчний підхід у дослідженні глибинних властивостей графів, їх топологічні властивості, цікаві результати з теорії розмічувань графів, а саме — вивчення кордіальних, магічних та розфарбованих графів.

У своїй доповіді С.Т. Кузнецов, Ю.П. Пигарьов та Н.В. Столярчук розповіли, як їм удалося спростувати одну гіпотезу, що певний час існувала у комбінаторній арифметиці і якої дотримувався, зокрема, П. Ердьш. С.Т. Кузнецов, Н.В. Столярчук і Т.Ф. Шмельова показали можливість автоматизації розв'язування комбінаторно-логічних задач з допомогою не зовсім традиційного використання комп'ютера. О. Рибак ознайомив учасників семінару із знайденим ним методом розкладання стрічок (скінченних послідовностей символів) на нерозкладні частини та зв'язок цієї задачі з розкладанням на множники многочленів над довільним полем. Е.В. Терещенко знайшла і оприлюднила наближений поліноміальний алгоритм покриття зірками зваженого повного графу та розповіла про застосування отриманого результату. В обох допові-

дях з участю професора З.Ю. Філера показано, як відображення та їхні характеристики використовуються при встановленні стійкості і розв'язуванні нерівностей.

Значна частина доповідей була присвячена застосуванням комбінаторних конфігурацій.

Особливе зацікавлення викликала доповідь В. Шендеровського зі співавторами «Замовчувані українські фізики і математики світового виміру». У рамках семінару професор В.А. Шендеровський також прочитав публічну лекцію «Нехай не гасне світло науки!», яку з великим інтересом заслухали учасники семінару, викладачі кіровоградських вищих навчальних закладів, учителі фізики та математики шкіл міста. Лекція, супроводжувана численними ілюстраціями, завершилася переглядом документального фільму «Іван Пулюй».

Оргкомітет семінару закликав математичну громадськість України всебічно підтримати це починання. Ми запрошуємо взяти участь у його засіданнях кожного зацікавленого спеціаліста-комбінаторика, особливо молодь — студентів, аспірантів, співробітників наукових установ. Сподіваємося як на зростання рядів учасників нашого семінару, так і розширення й урізноманітнення тематики та підвищення наукової цінності запропонованих доповідей і повідомлень.

**А. ПЕТРЕНЮК,**  
доктор фізико-математичних наук,  
професор Кіровоградського національного  
технічного університету,  
**О. БОНДАР,**  
кандидат фізико-математичних наук,  
доцент Державної льотної академії України  
(м. Кіровоград)