

*Біоінформатика.* Комбінаторні алгоритми та теорія графів є одними з основних інструментів зіставлення шаблонів, секвенування та аналізу генетичних кодів. Зокрема, дискретні ймовірнісні методи та ланцюги Маркова широко використовуються для вирішення широкого спектру проблем в ідентифікації дискретних структур та обробці масивів даних у багатьох задачах, які виникають у комп'ютерній біології.

Отже, математику не просто так називають «королевою наук». Це одна з найважливіших фундаментальних дисциплін, на ній базується багато інших предметів і напрямів. Зокрема, саме дискретна математика як розділ математики є чи не найбільш наближеною до інформаційних технологій – прогресивного напрямку, що включає в себе багато процесів і методів для збору, накопичення, обробки, передачі даних, у тому числі для навчання математичних дисциплін [5]. Тому взаємодія з дискретною математикою є запорукою розвитку сучасних інформаційних технологій.

### Список використаних джерел

1. [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B0\\_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0).
2. Журавчак Л. М. Дискретна математика для програмістів : навч. посіб. Львів : Львівська політехніка, 2019. 420 с.
3. Основи дискретної математики : навч. посіб. Ч. 2. Математична логіка. Теорія графів / В. С. Ільків та ін. ; МОНМС України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів, 2011. 184 с.
4. Нікольський Ю. В., Пасічник В. В., Щербина Ю. М. Дискретна математика : підручник / за наук. ред. В. В. Пасічника ; МОНМС України. 3-тє вид., виправл. та доповн. Львів : Магнолія-2006, 2013. 432 с.
5. Громик А. П. Використання інформаційних технологій у навчанні математичних дисциплін майбутніх фахівців. Аграрна наука та освіта Поділля : зб. наук. праць міжнар. наук.-практ. конф. (14-16 березня 2017 р., м. Кам'янець- Подільський). Тернопіль : Крок, 2017. Ч. 2. С. 336–338.

**Олександр МАРУСЕЙ**

здобувач вищої освіти

*Науковий керівник:*

*канд. пед. наук, доцент Леся ЗБАРАВСЬКА*

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО

Сучасний світ вимагає постійного розвитку та вдосконалення у всіх сферах життя суспільства. Однією з ключових галузей, яка відіграє важливу роль у розвитку економіки країни, є сільське господарство. Інформаційні технології надають можливості значно покращити ефективність та продуктивність у цій галузі.

Застосування інформаційних технологій у сільському господарстві включає в себе:

#### 1. Використання сучасних систем управління господарством

Сучасні сільськогосподарські підприємства активно використовують спеціалізовані програмні продукти для автоматизації бізнес-процесів. Ці системи дозволяють ефективно керувати виробництвом, відстежувати облік ресурсів, контролювати складський облік та оптимізувати ланцюжок постачання.

#### 2. Управління виробництвом:

- Системи управління інвентарем та обладнанням для оптимізації його використання.
- Електронні системи обліку врожаю та зберігання продукції.
- Прогностичні аналітичні системи для планування сільськогосподарських операцій.

#### 3. Збір та аналіз даних:

- Системи збору та аналізу метеорологічних даних для оптимізації розсаджування та поливу.
- Електронні системи ведення обліку фінансів та витрат.
- Системи Big Data для аналізу глобальних тенденцій у сільському господарстві.

#### 4. Сприяння ринковій інтеграції:

- Електронні платформи для онлайн-торгівлі сільськогосподарською продукцією.
- Системи маркетингу та реклами для фермерських продуктів.

#### 5. Використання тракторів JPS у сільському господарстві

Однією з важливих інновацій у використанні інформаційних технологій у сільському господарстві є впровадження тракторів, обладнаних системами з використанням геодезичних навігаційних супутникових систем (GNSS), таких як система JPS (John Deere Positioning System). Однією з основних переваг використання тракторів JPS є можливість автоматичної навігації. Завдяки GNSS та системі JPS трактор може самостійно керувати своєю рухом на полі, дотримуючись заданих маршрутів і робочих шляхів. Це зменшує навантаження на оператора та дозволяє ефективно використовувати робочий час.

#### 6. Розвиток сучасних систем поливу та дозування добрив

Інформаційні технології дозволяють вдосконалити системи зрошення та дозування добрив. Автоматизовані системи поливу на основі даних з метеостанцій можуть враховувати прогноз погоди, що дозволяє ефективно розподіляти водні ресурси. Точне дозування добрив забезпечує оптимальне живлення рослин, що призводить до збільшення врожаю та зниження витрат на годівлю.

#### 7. Електронна комерція та маркетинг

ІТ спрощують ведення обліку запасів, їх замовлення та поставки, що важливо для сільськогосподарських підприємств. Системи управління

логістикою дозволяють зменшити витрати на транспортування та зберігання продукції.

Використання інформаційних технологій у сільському господарстві є необхідною умовою для підвищення продуктивності та конкурентоспроможності галузі. Впровадження сучасних систем управління, використання геоінформаційних технологій, розробка систем поливу та дозування добрив, а також ефективного використання можливостей електронної комерції дозволяють сільським господарствам досягати великих успіхів у вирощуванні продукції та забезпеченні сталого розвитку сільських територій. Інформаційні технології не тільки розширюють можливості сільськогосподарських підприємств, але й сприяють сталому розвитку, сприяючи економічній стійкості, збереженню навколишнього середовища та задоволенню ринкових потреб. Разом із технологічними нововведеннями, сільське господарство може продовжувати рости, пристосовуючись до вимог сучасного світу та забезпечуючи продовольчу безпеку для майбутніх поколінь.

### Список використаних джерел

1. Сміт Е. Геоінформаційні системи в аграрному секторі: застосування та переваги. Журнал сільського господарства та розвитку сільських територій, 2017 р.
2. Іванов П. Інноваційні підходи до автоматизації в сільському господарстві: досвід країн Європи. Науковий журнал інноваційних технологій у сільському господарстві, 2019 р.

**Артем МЕЛЬНИК**

здобувач вищої освіти

*Науковий керівник:*

*канд. пед. наук, доцент Леся ЗБАРАВСЬКА*

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

## ОСНОВНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Сучасне сільське господарство перебуває в стадії активного технологічного розвитку. Інформаційні технології (ІТ) стають невід'ємною частиною сільськогосподарських процесів, забезпечуючи підвищення ефективності та якості сільського виробництва. Розглянемо важливість використання ІТ у сільському господарстві та його позитивний вплив на розвиток аграрної галузі [1].

### 1. Підвищення продуктивності

Інформаційні технології допомагають удосконалити процеси виробництва в сільському господарстві. Використання сучасних сільськогосподарських машин, оснащених GPS-системами та датчиками, дозволяє точно контролювати внесення добрив, обробку полів та збір врожаю. Це підвищує продуктивність та ефективність сільськогосподарських операцій.