

Дмитро Огородник

студент ІСТН курсу спеціальності 201 «Агрономія»

Науковий керівник: **І.М.Мушеник,**

канд. екон. наук, доцент кафедри математичних дисциплін,

інформатики і моделювання

Подільський державний аграрно-технічний університет,

м. Кам'янець-Подільський

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

Поняття "технологія" в перекладі з грецької (techne) означає мистецтво, майстерність, уміння.

Інформаційна технологія (англ. *Information Technologies*) - сукупність засобів і методів збору, обробки й передачі даних (первинної інформації) для одержання інформації нової якості про стан об'єкта, процесу або явища (інформаційного продукту).

Метою ІТ є виробництво інформації для аналізу її людиною й прийняття на його основі рішення по виконанню будь-якої дії. Їх основу становлять: передача інформації на будь-яку відстань в обмежений час; інтерактивний режим роботи; інтегрованість з іншими програмними продуктами; гнучкість процесу зміни даних і постановок завдань; можливість зберігання обсягів інформації, які постійно збільшуються, на машинних носіях.

Практично інформаційні технології реалізуються застосуванням програмно-технічних комплексів, що складаються з персональних комп'ютерів з необхідним набором периферійних пристроїв, включених у локальні та глобальні обчислювальні мережі, забезпечених необхідними програмними засобами, тим самим збільшуючи ступінь автоматизації та підвищуючи ефективність роботи.

Практичне застосування методів і засобів обробки даних може бути різним, тому доцільно виділити глобальні, базові й конкретні інформаційні технології.

Глобальні інформаційні технології включають моделі, методи й засоби, які формалізують й дозволяють використовувати інформаційні ресурси суспільства.

Базові інформаційні технології призначені для певної галузі застосування (виробництво, наукові дослідження, навчання та ін.).

Конкретні інформаційні технології реалізують обробку даних при вирішенні функціональних завдань користувачів (наприклад, завдання обліку, планування, аналізу, технології точного землеробства).

До базових інформаційних технологій належать:

- *системи обробки текстової інформації* - для формування звітних матеріалів;
- *системи табличної обробки інформації* - для комп'ютерної обробки експериментальних даних, прогнозування та моделювання врожаїв сільськогосподарських культур;
- *системи мультимедіа* - для управління рекламно-інформаційними процесами;
- *геоінформаційні системи* - для створення просторової бази даних і тематичних карт;
- *системи баз даних для обробки та каталогізації даних* забезпечують дистанційний доступ до інформації.

Процес отримання продукції рослинництва реалізується в просторі і часі на конкретній території, якість якої є неоднорідною навіть у межах одного поля.

У традиційному землеробстві при виконанні тих чи інших агротехнічних операцій їх параметри (умови їх виконання та відповідні дії), як правило, однакові для всіх ділянок поля.

Використовуючи ІТ можемо передбачити динамічну оптимізацію цих параметрів для кожної однорідної ділянки поля залежно від створених агрохімічних, агрофізичних, фітосанітарних факторів.

Інакше кажучи, всі технологічні операції, що проводяться на полі, диференціюються з урахуванням погодних умов не тільки в часі, а у просторі. Тому до конкретних ІТ віднесемо:

- *системи мережного планування* - управління інформаційними ресурсами з метою аналізу проектів (технологічних карт вирощування культур);

- *експертні системи* - для створення інформаційної бази даних з метою обґрунтованого прийняття рішень і проведення комплексного оцінювання ресурсів господарства;
- *системи підтримки прийняття рішень* - розробки комплексу ефективних агротехнічних заходів із догляду за посівами з метою мінімізації матеріальних витрат;
- *системи дистанційного моніторингу земель АПК* - для забезпечення автоматичного збору даних та інформаційної підтримки господарства;
- *збір, обробка та інтерпретація даних супутникових систем дистанційного зондування Землі та технології супутникового моніторингу* - моніторингу основних параметрів землекористування, оцінки умов та динаміки розвитку сільськогосподарського рослинництва, прогнозу врожаю з метою підвищення ефективності процесів прийняття рішень зі стратегічного планування та оперативного регулювання АПК.
- *точне землеробство* (англ. *precision agriculture*) передбачає впровадження технологій у землеробство на основі ґрунтових картографічних одиниць. Для реалізації зазначеної технології потрібна сучасна сільськогосподарська техніка, керована бортовим комп'ютером, - технічні засоби: автоматичні пробовідбірники, сенсори та вимірювальні комплекси, прибиральні машини з автоматичним урахуванням врожаю, прилади дистанційного зондування; а також багатофункціональне програмне забезпечення, що дозволяє приймати оптимальні рішення при управлінні сільськогосподарським підприємством .

Цьому сприяє поява нових технічних засобів, розробка нових концепцій, методів організації даних, їх передачі, зберігання й обробки, форм взаємодії користувачів з технічними й іншими компонентами інформаційно-обчислювальних систем.

Наступним кроком в удосконаленні ІТ, які використовують в організаційно-економічному керуванні та агротехнологічному плануванні, є розширення сфери систем штучного інтелекту, застосування баз знань.

Системи та засоби штучного інтелекту - галузь науки, що займається теоретичними дослідженнями, розробкою та застосуванням алгоритмічних та програмно-апаратних систем і комплексів з елементами штучного інтелекту та моделюванням інтелектуальної діяльності людини .

Штучний інтелект (англ. *Artificial intelligence*) - наука і технологія створення інтелектуальних машин, інтелектуальних комп'ютерних програм .

База знань (англ. *knowledge base*) - найважливіший елемент експертної системи, яка створена на робочому місці фахівця-управління, виступаючи в ролі накопичувача знань у конкретній галузі професійної діяльності й помічника при проведенні аналізу економічної ситуації в процесі вироблення й ухвалення управлінського рішення.

На основі відповідного програмно-математичного забезпечення користувач (агроном, фермер) може синтезувати оптимальну агротехнологію для вирощування даного сорту культури на конкретній ділянці поля з урахуванням особливостей власного господарства та досвіду.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Інформатизація загальноосвітньої і професійно-технічної школи України: концептуальні засади і пріоритетні напрями. *Професійна освіта: педагогіка і психологія. Польсько-український журнал*. Ченстохова-Київ. 2003. Вип. 4. С.501–514.
2. Мушеник І.М. Прийняття управлінських рішень та інформаційні технології: системний підхід. *Збірник наук. праць моделювання регіональної економіки*. 2010. №4 С. 206-210.
3. Шуневич Б. Теоритичні основи дистанційного навчання : навч. посібник Б. Шуневич. Львів : Вид-во Нац. універ. „Львівська політехніка”, 2006. 244 с.
4. Ясінецька І.А., Мушеник І.М. Інформаційні системи і технології в управлінні діяльністю підприємства. *Збірник наукових праць ЛОГОС*. 2020. №1.С 66-67.
5. Іванишин В.В. Аграрна реформа: в науці, практиці і освіті. *Теоретичні та прикладні аспекти розвитку аграрного бізнесу* : матер. Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, (м. Тернопіль, 28 жовт. 2015 р.). Тернопіль : Економічна думка, 2015. С. 121-123.