



## Сучасні вимоги до інформаційно-комп'ютерної підготовки фахівців сільськогосподарської галузі

*Комп'ютеризація та інформатизація навчального процесу*

Вимоги до рівня інформаційно-комп'ютерної підготовки фахівців сільськогосподарського виробництва визначаються специфікою комплексу функцій, що повинен виконувати фахівець, тобто це виробничі вимоги. Додаткові вимоги виникають при порівнянні рівнів підготовки фахівців вітчизняних і зарубіжних (Болонська хартія, проблеми міждержавного визнання дипломів, працевлаштування за кордоном і т.п.), наприклад у європейських країнах.

У даному випадку зупинимось в основному на вимогах виробництва.

**Ф**ахівець сільськогосподарського виробництва за сучасних умов виконує у більшості випадків функції власне фахівця і у той же час керівника підприємства або його підрозділу. Йому доводиться взаємодіяти з працівниками підприємства і з зовнішніми підприємствами (торговими, постачальними, банківськими, науковими закладами, державними інституціями і т.п.), тобто він одночасно є споживачем і джерелом інформації. Сучасний економічний стан більшості господарств не дозволяє мати вузьких фахівців з комп'ютерної справи, референт-секретарів і т.п. Тому фахівцю і керівнику доводиться виконувати власноруч досить широке коло функцій, здійснювати які без ґрунтовної інформаційно-комп'ютерної підготовки неможливо (перелічимо лише найголовніші):

- проектування (розробка) технологій для різних галузей сільськогосподарського виробництва;
- інформаційне забезпечення проектування технологій (пошук, отримання,

систематизація нормативної та довідкової інформації);

- розробка бізнес-планів для підрозділу (стратегічна одно- і багатокритеріальна оптимізація структури; співвідношення галузей виробництва; стратегічне планування й управління);

- розробка календарних планів та оперативне управління виробництвом;

- розробка операційних технологій;

- планування технічного обслуговування машинно-тракторного парку;

- диспетчеризація виробництва;

- пошук постачальників сільськогосподарської техніки, обладнання і витратних матеріалів;

- пошук покупців — споживачів продукції власного виробництва;

- використання WEB-технологій (презентації, ділові зв'язки, реклама, пошук інформації і т.п.).

Для виконання цих функцій фахівець сільськогосподарського виробництва повинен бути висококваліфікованим користувачем ЕОМ.

За сучасних умов фінансування у вищих навчальних закладах подібно до інших підприємств сільськогосподарської галузі склались значні труднощі щодо впровадження у навчальний процес інформаційних технологій (ІТ). Причому засоби офісної техніки нині значно доступніші, ніж фахівці для її використання і експлуатації. Склався гострий дефіцит кадрів, які повинні займатись вирішенням саме цих проблем. Тобто проблеми у ВНЗ і виробничих підприємствах сільськогосподарської галузі при освоєнні і впровадженні ІТ подібні:

необхідно терміново підвищувати рівень комп'ютерної підготовки фахівців.

**Д**ля забезпечення високого рівня комп'ютерної підготовки в ХНТУСТ прийнята програма [1] підвищення кваліфікації викладачів та наскрізної комп'ютерної підготовки студентів, яка передбачає три основних рівня підготовки:

- оператор ЕОМ (досконале володіння ОС Windows, MS Word та експлуатація комп'ютерних прикладних програм і технічних засобів обчислювальної та периферійної техніки);

- користувач ЕОМ (додатково до першого рівня — досконале володіння повним комплексом MS Office, у тому числі і програмування Excel, Power Point і т.п.; п/п Statistika (SPSS); практичні навички роботи в Internet);

- програміст — дизайнер (додатково до другого рівня досконале володіння П/П MathCAD (або MatLab), AUTOCAD («Компас»), програмування на одній із сучасних мов високого рівня та програмування WEB-сторінок, створення інтерактивних навчаючих і контролюючих програм з елементами мультимедіа).

Причому перший і другий рівні комп'ютерної підготовки обов'язкові для студентів і викладачів, а опанування складовими третього рівня передбачається [2,3] поза плановим навчальним процесом — (вибірково за потребою) на курсах підвищення кваліфікації.

Оцінимо реальність та проблеми створення найпоширеніших видів дидактичного інформаційно-комп'ютерного забезпечення навчального процесу:

- накопичення в комп'ютері та на машинних носіях конспектів лекцій, навчальних посібників, довідкових та дидактичних матеріалів (вже виконується на достатньому рівні якості всіма кафедрами);

- розробка і впровадження розрахункових і моделюючих комп'ютерних програм (для розробки власне програм потрібні густродефіцитні професіонали — програмісти, реальний шлях вирішення проблеми — опанування викладачами «рахуючих середовищ» Excel, MathCAD, і т.п.);

- впровадження комп'ютерного контролю знань стане дієвим і реальним лише за наявності різних контролюючих програм з простим інтерфейсом. Контролювати знання необхідно з різних дисциплін: гуманітарних, математичних, технічних і т.п. У кожній дисципліні свої вимоги до функцій і можливостей контролюючої програми. У різних вузах тестування повинне здійснюватись формально за однаковими правилами. Тому контролюючі програми слід розробляти на високому професійному рівні і розповсюджувати централізовано;

- створення інтерактивних комп'ютерних навчаючих курсів. Інтерактивний комп'ютерний навчальний курс — це не аналог традиційного підручника [1], а комплекс мультимедійних кадрів (екранів), пов'язаних змістом і логікою. Самостійне навчання передбачає самостійний контроль знань і зацікавленість в їх отриманні. Тому для створення таких програм потрібні: фахівець-предметник (власне викладач), психолог з представлення та сприйняття інформації і дизайнер-програміст, що володіє програмною оболонкою для створення навчаючих курсів. Створення таких програм-курсів — складний і дорогий процес, але цим необхідно займатись;

- створення комплексу спеціалізованих автоматизованих робочих місць (АРМ) за галузями агропідприємств. Рутинну частину більшості функцій, що необхідні фахівцю-керівнику, природно «доручити» спеціалізованій комп'ютерній програмі АРМ. На даний час АРМ'и професійного рівня фактично відсутні. Для їх створення потрібні фахівці високого класу. Тому для створення АРМ треба поєднати зусилля декількох провідних ВНЗ. АРМ'и ж надалі розподіляти (продавати) централізовано.

**З**упинимось ще на проблемі комп'ютерного забезпечення навчального процесу і, зокрема, самостійної роботи студентів. Кількість комп'ютерів у ВНЗ останнім часом зростає. Вони сконцентровані в міжкафедральних або кафедральних комп'ютерних класах

(у більшості випадків до 10 робочих місць, тобто по 2-3 студенти на комп'ютер). Заняття в таких класах малоефективні. Із-за відсутності лаборантів і консультантів класи, як правило, працюють в одну зміну. Де і коли студентам виконувати домашні завдання?

Якщо комп'ютерним класам ВНЗ створити юридичні (нормативні) умови для надання платних послуг (вихід в Internet, різноманітні платні курси, набір текстів, переклади, комплексна підготовка рукописів до видання, копіювання, друкування і т.п.), то в них з'являться і лаборанти, і консультанти. Вони зароблятимуть на ремонт і поновлення техніки, і студенти зможуть працювати у зручний для них час.

**Б**ільшість студентів мешкають у гуртожитках. Пора саме там створювати комп'ютерні класи і робити їх доступними для студентів. Ці класи можуть і повинні бути приватними або акціонерними (Internet-кафе, ігрові салони і т.п.), але студентам ВНЗ їх послуги повинні відпускатись за пільговими цінами.

Ще один аргумент на користь створення умов для самостійної роботи студентів. При масовому впровадженні блочно-модульної системи навчального процесу, відповідно до Болонської хартії, структура погодинних планів дисциплін суттєво змінюється у порівнянні із традиційною. Наведемо для прикладу погодинний план дисципліни «Інформаційні технології у сфері стандартизації, сертифікації та якості»: загальний обсяг — 108; лекцій — 8; лабораторних — 24; самостійна робота студентів — 76 год. Тобто, для занять з викладачем відведено всього 32 год (і тільки ці 29,6 % — навчальне навантаження викладача!). Самостійна робота студентів складає 70,4 % від загального обсягу! Таке співвідношення годин не виключення лише для цієї дисципліни. Де і коли студенту працювати самостійно? Доцільно надавати студентам грошовий кредит не тільки на навчання, а й для придбання ноутбуків.

Побудова навчального процесу за блочно-модульним принципом і дистан-

ційне навчання — дуже схожі на заочну форму освіти, але і відмінностей достатньо. Найсуттєвіша вони базуються на сучасних інформаційних технологіях. Тому і викладачів до них треба готувати і створювати їм умови для роботи: від створення, підготовки навчаючо-контролюючих курсів і посібників, індивідуальних завдань для самостійної роботи і до контролю результатів діяльності студентів. Кожен викладач повинен мати комп'ютерне робоче місце і відповідну кваліфікацію.

За сучасних умов випускник ВНЗ сільськогосподарської галузі і його викладачі, крім фахової предметної підготовки, повинні ґрунтовно володіти сучасними інформаційно-комп'ютерними технологіями.

---

## Література

1. Карлицук В. И. Обучающие программы. М.: Солон-Р, 2001. 528 с.
2. Гавриков В. Б., Романов В. А., Тищенко Л. Н., Чалий И. В. Программа информатизации и образовательные технологии ХГТУСХ. Проблемы економіки агропромислового комплексу і формування його кадрового потенціалу: Кол. монографія у 2 т. Т. 2 / За ред. П. Т. Саблука, В. Я. Амбросова, Г. Є. Мазнева. К.: ІАЕ, 2000. С. 35–41.
3. Мазоренко Д. І., Тищенко Л. М., Романов В. О., Гавріков В. Г., Чалий І. В. Інформатизація і освітні технології у Харківському ДТУСП // Інформаційний вісник: Вища аграрна освіта України № 5, 2000, бер. С. 5–6.

*Віктор Лютинський,  
кандидат технічних наук, доцент;*

*Юрій Мегель,  
доктор технічних наук, професор;*

*Леонід Тищенко,  
доктор технічних наук, професор;*

*Ігор Чалий,  
кандидат технічних наук, доцент,  
Харківський національний технічний  
університет сільського господарства  
ім. Петра Василенка*