

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Вінницький національний технічний університет¹
Вінницький національний аграрний університет²

Анотація

У роботі розглядаються особливості формування фахових компетентностей дослідження операцій з використанням інформаційних технологій. Обґрунтовується актуальність застосування спеціалізованих програмних засобів як віртуальних помічників викладача, що розвиватимуть мислетворчі аналітичні процеси, засвоєння та формування професійних знань і навиків.

Ключові слова: комп'ютерні науки, фахові компетентності, дослідження операцій, інформаційні технології

Abstract

The peculiarities of formation of professional competences of research of operations with use of information technologies are considered in the work. The relevance of the use of specialized software as virtual assistants to the teacher, which will develop thought-making analytical processes, assimilation and formation of professional knowledge and skills, is substantiated.

Keywords: Computer Science, professional competencies, operations research, information technology

Розвиток інформаційного суспільства в Україні та впровадження новітніх ІКТ в усі сфери суспільного життя визначено як один з пріоритетних напрямів державної політики. Реалізація таких завдань супроводжується зростанням вимог до базових знань, умінь, навичок фахівців, що повинно знаходити віддзеркалення в освітньому процесі [1].

Системний підхід підготовки фахівців реалізується через комплексне вивчення об'єкта діяльності та моделі фахівця. Складовими об'єкта діяльності є математичне, інформаційне, програмне, технічне, організаційне, методичне забезпечення. Виходячи з цього, компетентності (знання та вміння) випускників з комп'ютерних наук формуються на базі математичного, програмістського, системотехнічного і технічного циклів. Отже, система освіти з комп'ютерних наук є великою за кількістю складових елементів, відкритою за характером взаємодії з зовнішнім середовищем (ІТ-галуззю економіки) та динамічною за розвитком [1].

Враховуючи вищенаведене, необхідно відзначити, що процес набуття фахових компетентностей є багатограним, складним та досить специфічним для різних освітніх компонент. Тому, актуальною є задача детального дослідження особливостей процесу формування фахових компетентностей. Зокрема, в даній роботі розглядаються особливості процесу формування фахових компетентностей дослідження операцій з використанням інформаційних технологій.

Оскільки процес формування фахових компетентностей дослідження операцій передбачає: здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії; то важливим аспектом є формування стійких знань та закріплення навиків побудови моделей та вирішення відповідних задач [2].

У процесі пошуку рішення для розв'язку складних задач можна використовувати різні способи, які повинні розглядатися не як остаточний, а як допоміжний матеріал. Лише осмисливши і зіставивши його, можна приймати рішення [3].

На нашу думку, розв'язання задач дослідження операцій математичними методами потрібно проводити з допомогою інформаційних технологій, але не забуваючи при цьому про аналітичну складову такого процесу. Адже, часто виникає некоректна ситуація, коли в процесі навчання

використання студентами спеціалізованих програмних засобів призводить до вміння запуснути програму і внести в неї початкові дані задачі, - задля отримання остаточного результату (навіть, без проміжних розв'язків). Це, в свою чергу, призводить до спотворення процесу формування професійних знань та умінь, що в результаті перешкоджає формуванню відповідної професійної компетентності. Тут важливим є той факт, що з метою пошуку оптимального рішення фахівець вдається до дій, які спрямовані також і на розвиток важливих розумових здібностей. Тому, тут необхідно зробити важливий акцент на обов'язковому застосуванні в процесі навчання спеціалізованих програмних засобів, проте таких, які стануть віртуальними помічниками викладача (щоб навчити) і студента (щоб зрозуміти і засвоїти), які в процесі розв'язання задачі крок за кроком допоможуть (за запитом студента) зрозуміти чи в правильному напрямку іде хід міркувань, де була допущена помилка, і який наступний (а не завершальний) крок розв'язку потрібно зробити.

Поява нових технологій і ґрунтовне пізнання природи було б немислиме без таких умінь людини, як-от: здатність критично мислити, аналізувати, узагальнювати, прогнозувати [4].

Власноруч розв'язуючи математичними методами задачі, фахівець удосконалює мислетворчі процеси, здобуває досвід планування, можливість «утримувати в голові» кілька послідовних кроків. Логічне мислення сприяє й розвиткові творчих здібностей, тому що весь світ побудований на математиці. Швидке здійснення математичних обчислень вручну захистить від обману.

Звичайно, використання технічних засобів під час дослідження операцій математичними методами пришвидшить виконання дій, не допустить будь-якого виду помилок, які відносяться до людського фактору. Не розвиваючи інтелектуальні здібності, фахівець врешті втратить здатність створювати не тільки складні, а й прості системи, що приведе до деградації суспільства.

Питання розвитку інтелектуальних здібностей потрібно ставити на рівні держави. Підготовка фахівців з аналітичним складом розуму, які здатні прогнозувати певні процеси, - запорука успіху країни, керівництво якої дбає про її розквіт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Галузевий стандарт вищої освіти України з напрямку підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки»: Збірник нормативних документів вищої освіти. — К.: Видавнича група ВНУ, 2011. — 84 с. ISBN 978-966-552-251-5.
2. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня ступеня «бакалавр» за галуззю знань 12 «Інформаційні технології» спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». (Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 962).
3. Яровий А.А., Ваховська Л.М., Крилик Л.В. Математичні методи дослідження операцій. Лінійне програмування. Частина 1. – Навчальний посібник, Вінниця : ВНТУ, 2020, 86 с., ISBN 978-966-641-798-8
4. Математичні методи дослідження операцій : підручник / Є. А. Лавров, Л. П. Перхун, В. В. Шендрик та ін. – Суми : Сумський державний університет, 2017. – 212 с.

Ярошук Мирослав Сергійович - студент групи ІКН – 20м, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: krystalsilver@gmail.com

Науковий керівник: **Озеранський Володимир Сергійович** - кандидат технічних наук, старший викладач, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: ozeransky@ukr.net

Яровий Анатолій Михайлович – кандидат філософських наук, доцент, Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця.

Yaroshchuk Myroslav - Department of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: krystalsilver@gmail.com

Supervisor: **Ozeransky Volodumir** - Ph.D., senior lecturer, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: ozeransky@ukr.net

Yaroviyi Anatolii M. – Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia.