

## ВІДЗИВ

офіційного опонента на дисертацію Семерікова Сергія Олексійовича на тему “Активізація пізнавальної діяльності студентів при вивченні чисельних методів у об’єктно-орієнтованій технології програмування”, поданої на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання інформатики.

Активізація пізнавальної діяльності студентів є пріоритетною проблемою не тільки педагогічної науки, але й практики навчання у вищій школі, оскільки від цілеспрямованої активної діяльності майбутніх педагогів значною мірою залежить перебудова та розвиток нашого суспільства.

У даний час вища школа України переживає процес перетворення, розробки нових концепцій навчання. На сьогодні актуальною стає проблема професійної спрямованості навчання, що вимагає збільшення долі курсів інтегративного, міжпредметного характеру. До таких курсів у педвузах відноситься і курс чисельних методів, який має значні потенційні можливості для підвищення рівня математичної підготовки майбутніх вчителів, а також формування операційного мислення, спрямованого на пошук оптимальних розв’язків і розвитку інформаційної культури взагалі.

Вивчення курсу чисельних методів передбачає громіздку процедуру програмної реалізації алгоритмів конкретних методів розв’язання певних задач, що не сприяє засвоєнню математичних особливостей методу.

З розвитком та удосконаленням технології програмування виникає необхідність пошуку таких форм, методів і засобів навчання чисельних методів, які б надавали можливість одночасного засвоєння як обчислювальних алгоритмів та особливостей їх програмної реалізації, так і математичних основ методу, а також сприяли б активній пізнавальній діяльності студентів. Тому дисертаційне дослідження Семерікова С.О. вирішує досить актуальну практично значущу педагогічну проблему, яка полягає у протиріччі між потенціалом курсу чисельних методів у формуванні особистості майбутнього вчителя, дидактичними можливостями сучасних інформаційних технологій та реальною педагогічною практикою навчання чисельних методів.

Автор роботи досить переконливо обґрунтував актуальність теми дисертаційного дослідження, чітко сформулював об'єкт, предмет та гіпотезу дослідження, виділив наукову новизну, теоретичне та практичне значення дослідження.

У першому розділі дисертаційного дослідження “Психолого-педагогічні основи активізації пізнавальної діяльності студентів в процесі навчання чисельних методів засобами об'єктно-орієнтованого програмування” проаналізовано різноманітні означення пізнавальної активності та пізнавальної діяльності і в результаті аналізу досліджуваної проблеми дисертант дійшов правильного, на наш погляд, висновку, що якість пізнавальної діяльності необхідно визначати через рівень пізнавальної активності студентів. Детально проаналізовано розвиток та сучасний стан курсу чисельних методів у педвузах, а також висвітлено принципи застосування об'єктно-орієнтованої технології програмування для підтримки вивчення курсу чисельних методів. У дисертації переконливо обґрунтовано той факт, що бібліотека математичних об'єктів може бути покладена в основу побудови курсу.

Автор дійшов висновку, що комп'ютерна реалізація алгоритмів чисельних методів засобами об'єктно-орієнтованого програмування дозволяє змістити акценти у вивченні курсу з програмної реалізації чисельного методу на вивчення математичних особливостей методу, а також активізувати навчально-пізнавальну діяльність студентів.

У другому розділі дисертації “Методична система активізації пізнавальної діяльності студентів при вивченні чисельних методів у об'єктно-орієнтованій технології програмування” автором вказані напрямки застосування об'єктно-орієнтованих математичних бібліотек, а також викладені основи методичної системи активізації пізнавальної активності студентів на різних етапах вивчення чисельних методів. Заслуговує на увагу детально описаний педагогічний експеримент і строге обґрунтування результатів статистичного аналізу даних, отриманого в ході експерименту. Дисертантом запропонована методика вивчення курсу чисельних методів на трьох рівнях: базовому, підвищеному та розширеному. Така рівнева диференціація дозволяє організувати спільне навчання студентів, що мають різні рівні пізнавальної активності.

Наукова новизна дисертаційного дослідження Семерікова С.О. полягає в розробці основ методичної системи навчання чисельних методів на основі об'єктно-орієнтованої технології програмування, спрямованої на активізацію пізнавальної діяльності студентів.

Теоретичне значення дисертаційної роботи полягає у виявленні дидактичних можливостей використання об'єктно-орієнтованої технології програмування для активізації пізнавальної діяльності студентів у процесі навчання чисельних методів, також запропонованих загальних підходах до моделювання об'єктів чисельного аналізу як комп'ютерних інтерпретацій відповідних алгебраїчних структур.

Практичне значення дисертаційного дослідження полягає в тому, що автором розроблено методичну систему активізації пізнавальної активності студентів у процесі навчання чисельних методів на основі об'єктно-орієнтованої технології програмування, окремі компоненти якої практично реалізовані у вигляді педагогічних програмних засобів, програмних об'єктних бібліотек для комп'ютерної підтримки курсів чисельних методів, алгебри та числових систем, а також навчальних посібників з чисельних методів та автоматички.

Сформульовані у дисертаційній роботі Семерікова С.О. основні психолого-педагогічні умови активізації пізнавальної діяльності студентів, рівні розвитку пізнавальної активності студентів та критерії для кількісної оцінки рівня її розвитку, фактори підвищення рівня пізнавальної активності та створені бібліотеки математичних об'єктів – векторів, поліномів і матриць є вагомим внеском в методику навчання інформатики та математики.

Усі результати дисертаційного дослідження опубліковано в 19 працях автора, серед яких два навчальних посібники, вісім статей (з них три опубліковано у фахових виданнях). Автореферат дисертації повністю відбиває основні положення дисертації.

Дисертаційна робота написана мовою наукового стилю, текст роботи структурований, легко читається. Робота оформлена у відповідності з вимогами ВАК України. Разом з тим, висловимо окремі зауваження:

1. Наведений в дисертаційній роботі поділ методів навчання на методи викладання і методи учіння [с. 94] не є коректним, оскільки метод

навчання включає в себе обидва види діяльності – діяльність викладача (викладання) і діяльність студента (учіння).

2. На нашу думку варто було б сформулювати дидактичні умови успішного застосування об'єктно-орієнтованої технології програмування в процесі навчання чисельних методів, які пов'язані з початковою підготовкою студентів, добором методів та організаційних форм навчання.

3. В роботі доцільно було б означити також межі застосування об'єктно-орієнтованої технології програмування у процесі навчання студентів фізико-математичних факультетів.

4. В дисертаційній роботі та авторефераті наявні стилістичні огріхи, пов'язані з використанням зворотів, не характерних для української мови.

Висловлені зауваження не знижують наукової цінності дисертаційної роботи.

Дисертація Семерікова С.О. “Активізація пізнавальної діяльності студентів при вивченні чисельних методів у об'єктно-орієнтованій технології програмування” є завершеним самостійним дослідженням, в якому отримані нові науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати, що розв'язують проблему активізації пізнавальної діяльності студентів у процесі навчання чисельних методів засобами об'єктно-орієнтованої технології програмування і в сукупності є суттєвими для розвитку теорії та методики навчання у вищій школі.

Дисертація відповідає вимогам пункту 13 “Порядку присудження наукових ступенів та присвоєння вчених звань” ВАК України, а її автор – Семеріков С.О. заслуговує присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання інформатики.

Кандидат педагогічних наук, доцент  
кафедри економічної кібернетики  
Української академії банківської справи,  
декан загальноєкономічного факультету

М.С. Головань