

У спеціалізовану вчену раду Д 29.053.01
Державного закладу «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію **Зелінського Сергія Сергійовича**
«Формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі
професійної підготовки», подану на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук зі спеціальності
13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Реформування системи вищої освіти в умовах інтелектуалізації усіх сфер виробництва потребує перегляду підходів до підготовки майбутніх інженерів. Оновлення соціальної, культурної, інформаційно-технологічної сфер українського суспільства зумовили перетворення в системі вищої технічної освіти. Так, наприкінці ХХ – початку ХХІ століття відбулися концептуальні зміни в напрямках, цілях, змісті освіти, які орієнтують її, перш за все, на розвиток особистості, на формування творчої ініціативи, мобільності, підвищення конкурентоспроможності майбутніх інженерів.

Ефективна діяльність фахівця в інформатизованому суспільстві потребує сформованості у нього відповідних інформатичних компетентностей. Особливо важливими вони є для майбутніх інженерів, які виступають не лише користувачам нових технологій, а й їх творцями. Це є актуальним як для інформатичних інженерних спеціальностей, таких як програмна, системна та комп'ютерна інженерія, так й для традиційних – механічної та електричної інженерії, у яких інформаційно-комунікаційні технології стають засобом синергії, породжуючи нові інженерні спеціальності, такі як мехатроніка.

Професійна підготовка сучасного інженера в Україні та світі повинна реагувати на такі соціально-технологічні виклики. Для цього у Державній

програмі «Освіта» (Україна XXI століття) поставлена низка завдань підготовки студентів щодо реформування змісту освіти, серед яких широке застосування нових педагогічних та інформаційних технологій у навчальному процесі. Засобом реалізації цих завдань є компетентнісний підхід, який ґрунтується не тільки на засвоєнні студентами певних знань, умінь та навичок, а й формує у них власне ставлення та розуміння інформаційних перетворень, сприяє розвитку особистісного досвіду щодо виконання професійних завдань засобами інформаційно-комунікаційних технологій в умовах їх швидкої зміни.

Тому у процесі професійної підготовки цілеспрямованого формування потребує інформатична компетентність майбутнього інженера, яка, з одного боку, відображає природничо-математичну фундаментальність професійної інженерної підготовки, а з іншого, забезпечує його технологічну мобільність. Вирішенню цієї актуальної проблеми і присвячене дисертаційне дослідження у процесі професійної підготовки Сергія Сергійовича Зелінського «Формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки».

Відповідно до теми дисертаційного дослідження його *об'єктом* обрано процес професійної підготовки майбутніх інженерів; *предметом дослідження* – педагогічні умови формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки, а поставлена *мета* передбачає теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка педагогічних умов формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки.

Основні наукові положення, завдання дисертації і методи дослідження досить повно обґрунтовані та побудовані на сучасних психолого-педагогічних та методологічних уявленнях про навчальний процес у вищій технічній школі.

Результати дослідження, впроваджені у навчальний процес Краснодонського інженерного факультету Донбаського державного технічного університету, Криворізького металургійного інституту ДНВЗ «Криворізький національний університет», Запорізького інституту економіки та

інформаційних технологій, доповідались і знайшли схвалення на численних наукових конференціях і семінарах різного рівня. За матеріалами дослідження опубліковано 24 одноосібні публікації, з них 5 статей у наукових фахових виданнях України, 1 стаття в зарубіжному періодичному виданні.

Дисертація складається з вступу, 2 розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг дисертації 257 сторінок. Робота містить 26 таблиць та 11 рисунків, розміщених на 34 сторінках. Список використаних джерел становить 272 найменувань, серед яких 4 – іноземними мовами. 12 додатків розміщено на 33 сторінках.

У *вступі* обґрунтовано актуальність теми дослідження; показано зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; визначено об'єкт, предмет, мету, гіпотезу, завдання, теоретико-методологічну основу та методи дослідження; висвітлено етапи науково-педагогічного пошуку; розкрито наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дослідження; охарактеризовано їх вірогідність, апробацію та впровадження.

У першому розділі **«Теоретичні засади формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки»** проведено теоретичний аналіз проблеми формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів, визначено структуру інформатичної компетентності майбутніх інженерів та виконано аналіз сучасного стану сформованості інформатичної компетентності майбутніх інженерів.

Також у першому розділі на основі опрацювання значної кількості зарубіжних і вітчизняних видань, Інтернет-ресурсів зроблено всебічний аналіз понять «інформаційна грамотність», «комп'ютерна грамотність», «інформаційна культура», «інформаційна компетентність», які складають термінологічне поле дослідження інформатичної компетентності майбутніх інженерів.

Автор обґрунтовано визначає інформатичну компетентність як складник професійної компетентності, інтегративну якість особистості, що характеризується високим рівнем теоретичних знань і практичних умінь у сфері

інформаційно-комунікаційних технологій, здатністю застосовувати ці знання й уміння в процесі освоєння фахових дисциплін, готовністю використовувати інформаційно-комунікаційні технології в професійній діяльності. Позитивною особливістю даного тлумачення поняття інформатичної компетентності є те, що в ньому підкреслюються необхідність застосування інформаційно-комунікаційних технологій в процесі освоєння фахових дисциплін та готовності використовувати набуті знання та вміння у майбутній професійній діяльності.

Поліфункційний характер інформатичної компетентності майбутніх інженерів (пізнавальна, комунікативна, адаптивна, нормативна, оцінна, інтерактивна, регулятивна функції) зумовив виокремлення таких її структурних компонентів, як мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісно-професійний, особистісно-творчий.

Аналіз сутнісних і функційних характеристик досліджуваного феномену у взаємозв'язку з професійною підготовкою майбутніх інженерів дозволили дисертанту дійти висновку, що процес формування інформатичної компетентності повинен ґрунтуватися на принципах системності, фундаментальності, послідовності та наскрізного характеру, випереджальності, єдності, дискретності та неперервності, практичної зорієнтованості, прогностичності, диференціації та індивідуалізації.

Одержані результати у першому розділі результати доводять доцільність та необхідність здійснення цілеспрямованої роботи з формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки.

У другому розділі дисертації **«Експериментальне дослідження педагогічних умов формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів»** описані виокремлені автором педагогічні умови формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки: побудова перманентної, неперервної практичної підготовки майбутніх інженерів на основі поєднання традиційних та інноваційних форм, методів та засобів навчання; комплементарність (взаємозумовленість) змісту

загальнонаукової та фахової підготовки на основі трансдисциплінарного підходу; застосування в освітньому процесі ділових ігор, імітаційно-рольового моделювання, розв'язання студентами творчих професійно зорієнтованих завдань. Показано, що саме ці педагогічні умови сприяють формуванню інформатичної компетентності майбутніх інженерів.

Теоретичним підґрунтям упровадження педагогічних умов є розроблена автором модель формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки, що включає цільовий, змістовний, технологічний, результативний компоненти, компоненти, критерії та рівні сформованості інформатичної компетентності.

Реалізації педагогічних умов потребувала розробки та впровадження спецкурсу «Основи інформатичної компетентності», спрямованого на набуття студентами теоретичних і практичних навичок у галузі інформатики, які необхідні майбутньому інженеру в процесі професійної підготовки й у подальшій професійній діяльності. Доведено доцільність використання технології «virtual office», зокрема при вивченні дисципліни «Інформаційні системи».

Також у другому розділі описано основні етапи експериментальної роботи, завдання і зміст педагогічного експерименту, статистичне опрацювання та аналіз його результатів. Так, подані у п. 2.3 дисертації результати статистичного опрацювання експериментальної роботи за допомогою F^* -критерію (кутового перетворення Фішера) та аналіз опитування студентів експериментальних груп свідчать про те, що розроблена С. С. Зелінським система реалізації педагогічних умов формування інформатичної компетентності сприяє підвищенню рівня сформованості інформатичної компетентності майбутніх інженерів, що підтверджує гіпотезу дослідження.

На основі вищевикладеного можна зазначити, що наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів полягають в тому, що:

– уперше визначено та теоретично обґрунтовано педагогічні умови формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі

професійної підготовки (побудова перманентної, неперервної практичної підготовки майбутніх інженерів на основі поєднання традиційних та інноваційних форм, методів і засобів навчання; комплементарність (взаємозумовленість) змісту загальнонаукової та фахової підготовки на основі трансдисциплінарного підходу; застосування в освітньому процесі ділових ігор, імітаційно-рольового моделювання, розв'язання студентами творчих професійно зорієнтованих завдань);

– *удосконалено* форми, методи й засоби професійної підготовки майбутніх інженерів з використання інформаційно-комунікативних технологій;

– *дістали подальшого розвитку* наукові уявлення про сутність та структуру інформатичної компетентності майбутніх інженерів, використання компетентнісного, трансдисциплінарного підходів у професійній підготовці фахівців інженерного профілю,

Практичне значення одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає в тому, що *розроблено*: програму і навчально-методичне забезпечення спецкурсу «Основи інформатичної компетентності»; комплекс завдань для формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів під час практичної підготовки; методичні рекомендації щодо застосування технології «virtual office» на основі трансдисциплінарного підходу.

Результати дисертаційної роботи можуть бути використані у процесі навчання не лише студентів інженерних спеціальностей, а й майбутніх фахівці у галузі транспорту, природничих наук, цивільної безпеки та ін.

Оцінюючи зміст і структуру дисертаційного дослідження С. С. Зелінського загалом позитивно, звернемо увагу на окремі *недоліки* і висловимо деякі *зауваження і побажання* стосовно подання його результатів:

1. Розроблена дисертантом модель формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки, наведена на рис. 2.1 у тексті дисертації, може бути гарною основою для системи їх реалізації, проте для цього її необхідно позбавити певної рамокості шляхом конкретизації навчальних дисциплін, провідних принципів навчання та

ін. Процес формування інформатичної компетентності у моделі цілком доцільно подано як ітеративний, проте які дії має виконувати викладач, якщо високий рівень сформованості інформатичної компетентності не досягнуто, з моделі не зрозуміло. Більш того – у переліку рівнів сформованості інформатичної компетентності майбутніх інженерів достатній рівень взагалі відсутній. Складається враження, що дана модель, не представлена в апараті дослідження та авторефераті дисертації, є просто зайвою – адже після її появи на наступних сторінках дисертації вона згадується лише побіжно.

2. У тексті дисертації надзвичайно значну увагу приділено теоретико-методологічно підґрунтя проблеми дослідження – становлення та розвитку інформаційного суспільства. При цьому дисертант послуговувався переважно перекладеними роботами класиків. На наше переконання, робота б виграла, якби були розглянуті зарубіжні дослідження мовою оригіналу з розвитку європейського інформаційного суспільства, яке із самого початку свого формування було пов'язане із розвитком ІКТ, зокрема поширенням Інтернет та мобільних технологій, які безпосередньо сприяли глобалізації та розвитку міжнародного ринку праці.

3. Узагальнена програма спецкурсу «Основи інформатичної компетентності», подана у Додатку І, містить відомості лише про перший модуль, що присвячений опануванню систем комп'ютерної математики та реалізує фундаментальну спрямованість інформатичної компетентності. На наш погляд, доцільно було б подати робочі програми спецкурсу для різних спеціальностей, що містили б відомості про застосування опанованих засобів для розв'язання квазіпрофесійних задач з метою реалізації й прогностично-технологічного спрямування інформатичної компетентності майбутнього інженера.

4. Важливим практично значущим результатом дисертаційного дослідження є розроблені С. С. Зелінським методичні рекомендації щодо розв'язування задач з курсу вищої математики за допомогою систем комп'ютерної математики і мов програмування та методичні рекомендації

щодо розв'язування задач з дисципліни «Чисельні методи» загальним обсягом більш ніж 155 сторінок. Зокрема, дисертант сам вказує, що остання дисципліна є заключною інформатичною дисципліною у підготовці майбутнього інженера – тому тим більш незрозуміло, чому вказані рекомендації не відображені у практичному значенні дослідження та переліку публікацій автора.

5. Дисертант уникає обговорення важливого для інформатичної підготовки питання ліцензування пропонованого програмного забезпечення, достатньо коштовного навіть за освітянськими ліцензіями. На нашу думку, з метою поширення результатів дослідження було б доцільно розглянути й обґрунтувати можливість використання вільно поширюваних систем комп'ютерної математики з безоплатними ліцензіями.

6. У тексті дисертації та авторефераті наявні недоліки синтаксичного і стилістичного характеру.

Викладені вище зауваження не зменшують наукову, теоретичну та практичну значущість дисертаційного дослідження С. С. Зелінського та високу його оцінку в цілому.

ВИСНОВОК

Вірогідність результатів дослідження, їх наукова новизна та практична значущість досить переконливо аргументовані і не викликають заперечень. У дисертаційному дослідженні виконана значна теоретична і практична робота, досить кваліфіковано та всебічно проаналізовано стан проблеми щодо формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів, ступінь розробленості цієї проблеми в науковій і методичній літературі та інформаційно-освітніх ресурсах глобальної мережі Internet.

Автореферат і публікації автора відображають основний зміст та положення дисертації.

На основі аналізу дисертації, автореферату і публікацій здобувача вважаю, що дисертаційна робота Зелінського Сергія Сергійовича «Формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки» є завершеним самостійним дослідженням на актуальну тему,

визначає напрями подальших досліджень у галузі використання ІКТ у навчальному процесі вищої школи, одержані результати мають суттєве значення для педагогічної науки і практики, зокрема теорії і методики професійної освіти. Дисертація відповідає пп. 9, 11, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567, що дає підстави для присудження Зелінському Сергію Сергійовичу наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

Офіційний опонент

доктор педагогічних наук, професор,

декан факультету права, гуманітарних і соціальних наук

Кременчуцького національного університету

імені Михайла Остроградського

Т. Б. Поясок

