

УДК 378.011.3-051:620:001.89

О. Я. Сердюкова

**НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ
ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ
ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ**

Основним завданням вітчизняної професійної вищої освіти є підготовка всебічно розвинених фахівців, здатних безперервно поповнювати й поглиблювати свої знання, підвищувати загальноосвітній і професійний рівень, брати активну участь у розвитку суспільства. Першочергової значущості набуває здатність фахівця адекватно реагувати на складні професійні ситуації, спроможність швидко адаптуватися до нових умов, продуктивно переробляти нову інформацію, оптимально її використовувати, прогнозувати результати діяльності, творчо застосовувати власний інтелектуальний і виробничий потенціал.

Відповідно до процесу інтеграції у Болонську систему, вітчизняна вища професійна освіта має суттєво підвищити свою конкурентоспроможність. Отже, на кожному етапі навчання необхідно розвивати у студентів творче мислення, дослідницькі вміння, без яких неможливо забезпечити наступність і безперервність освіти, й, відповідно – високий рівень професійної компетентності.

Як зазначено у Концепції розвитку інженерно-педагогічної освіти, її головним завданням є підготовка таких інженерів-педагогів, що можуть здійснювати педагогічну, навчально-виробничу та організаційно-методичну діяльність у сфері професійно-технічної освіти та підготовки кваліфікованих робітників безпосередньо на виробництві [1]. Високий рівень наукової підготовки студентів, їх уміння самостійно проводити дослідження і приймати рішення – одна з головних вимог до майбутніх інженерів-педагогів. Тому невід'ємною частиною професійної підготовки студентів у ВНЗ є їх участь у науковій роботі, що відображено й в освітніх стандартах.

Компетентнісний підхід (В. Байденко, В. Болотов, Е. Зеєр, І. Зимня, А. Маркова, А. Хуторської, В. Шадриков та ін.), що активно застосовується сьогодні у професійній освіті, вимагає розвитку у студентів вміння наукового усвідомлення дійсності; опанування сучасним науковим знанням, технікою і технологією замість формування певних знань, умінь і навичок. Запровадження компетентнісного підходу не тільки змінює результативно-цільову основу освіти, але й змінює і сам тип навчання з іншими, адекватними цим цілям, критеріям і процедурам змістом, формами, методами, засобами, організацією відповідної освітнього середовища та діяльності в ній педагогів та студентів [2].

Мета статті – визначення місця науково-дослідної роботи студентів у формуванні професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів.

Сучасний науковий підхід до формування і розвитку професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів вимагає від системи освіти спрямовування зусиль не лише на набуття студентами певних якостей (знання, вміння, навички, здатності тощо), а й на збагачення їхнього практичного досвіду протягом професійного навчання таким чином, щоб скерувати зміни в структурі розуміння практичної професійної діяльності вцілому та її елементів [3].

Як визначає Л. Тархан, професійна компетентність інженера-педагога – це якісна характеристика ступеня оволодіння їм професійної діяльності, зумовлена глибоким знанням властивостей перетворюючих предметів праці, вільним володінням засобами виробництва і навчання, здатністю здійснювати складні культуродоцільні види дій [4, с. 146]. Дослідники виокремлюють й основні компоненти професійної компетентності інженера-педагога – психолого-педагогічний, дидактичний, спеціальний, методичний, інформаційний, управлінський, науково-дослідний, загальнокультурний, комунікативний і рефлексивний [4, с. 237 – 240].

Необхідно зауважити, що сутність професійної компетентності інженера-педагога пов'язана насамперед з особливостями його діяльності, які, у свою чергу, визначаються функціями діяльності. Основою для формування професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів є знання з педагогічних та техніко-технологічних дисциплін. Вирішальне значення має набуття досвіду практичної виробничої та педагогічної діяльності.

Реалізація науково-дослідної функції діяльності інженера-педагога активізує резерви його особистісного зростання, надає можливість оптимізувати його професійний вплив, забезпечує оновлення змісту діяльності й, таким чином, надає можливість адекватно відповідати на виклики освітнього та виробничого середовища. Як зазначає О. Набієва, реалізація науково-дослідної функції залежить від самого інженера-педагога, ступеня його входження до науково-дослідного простору [5].

Науково-дослідна діяльність майбутніх інженерів-педагогів у процесі професійної підготовки має бути теоретично обґрунтована і професійно скерована. Протягом навчання студент повинен опанувати методологією і методикою наукового дослідження, сформувані навички самостійного вирішення дослідницьких завдань; самовизначитися у науково-дослідній сфері; реалізуватися у науковій творчості. Зазначене є особливо актуальним в умовах університетської освіти, завданням якої є формування у майбутніх фахівців наукового типу мислення.

Різномічні аспекти науково-дослідної роботи студентів (НДРС) висвітлювали М. Байдан, В. Борисов, І. Каташинська, Є. Спіцин та ін., що дозволило визначити концептуальні основи підготовки студентів до дослідницької діяльності. Визначено, що науково-дослідна робота студентів інженерно-педагогічних спеціальностей є необхідною умовою

підготовки фахівців, й сприяє розвитку творчого мислення, умінь і навичок дослідницького характеру, поглибленню знань з певного предмета.

Провідними принципами організації системи НДРС є забезпечення органічної єдності наукового та навчального процесів, посилення зв'язку науки з виробництвом, що й стає найбільш вагомими чинниками підготовки професійно компетентних фахівців.

Науково-дослідна робота студентів містить такі елементи:

– навчання студентів основам дослідницької роботи, прищеплення їм відповідних навичок;

– виконання наукових досліджень під керівництвом викладачів.

Оптимально спланована й організована науково-дослідна робота студентів у процесі навчання виконує ряд функцій:

- світню – оволодіння студентами теоретичними і практичними методами дослідження; методикою проведення експерименту; способами застосування наукових знань; стимулювання самоосвіти, саморозвитку у визначеній професійній сфері;

- організаційно-орієнтаційну – формування вміннь працювати з джерелами інформації та обробляти одержану інформацію; розвиток умінь організації і планування власної діяльності;

- коригувальну – активізація прагнення до самовдосконалення, сприяння корекції і самокорекції навчально-пізнавальної діяльності;

- мотиваційно-ціннісну – підвищення інтересу до науки у процесі науково-дослідної діяльності, розвиток пізнавальних потреб, переконання у теоретичній і практичній значущості наукового знання; формування професійної етики;

- розвиваючу – розвиток критичного, творчого мислення, вміння діяти у прогнозованих та нестандартних ситуаціях, обґрунтовувати власну точку зору; розвиток здібностей (пізнавальних, комунікативних, спеціальних та ін);

У системі вищої професійної освіти виокремлюють декілька напрямків організації науково-дослідної роботи студентів:

– збагачення традиційних форм організації навчального процесу (лекцій, семінарів, практичних занять) завдяки запровадженню завдань дослідницького типу, коли розвиток дослідницьких умінь і здібностей студентів відбувається за рахунок використання засобів розвиваючого навчання: проблемного, дослідницького, проектного, головне завдання яких полягає у визначенні пізнавальних суперечностей;

– розвиток позанавчальних форм залучення студентів до наукової діяльності (підготовка наукових доповідей, статей; участь в олімпіадах та наукових конференціях; факультативні форми навчання);

– запровадження специфічних для вищої освіти колективних форм науково-практичної діяльності студентів (науково-дослідні гуртки, колективи молодих дослідників та ін.).

Важливою формою науково-дослідної роботи студентів у

навчальний час є впровадження елементів наукових досліджень у лабораторні роботи. При виконанні таких робіт студенти самостійно складають план виконання роботи, проводять математичну обробку та аналіз результатів спостережень, оформлюють звіт. Ефективною формою наукової роботи є також підготовка рефератів, індивідуальних завдань з елементами наукового пошуку, що стимулює розвиток дидактичного, спеціального, методичного, інформаційного, науково-дослідного, загальнокультурного й рефлексивного компонентів професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів.

Ефективною формою організації науково-дослідної роботи студентів є запровадження її елементів протягом виробничих та переддипломної практик, що зазвичай пов'язується з виконанням на виробництві конкретних завдань за тематикою науково-дослідних робіт випускної кафедри; з удосконаленням технологічних процесів, обладнання; здійсненням наукової організації праці; оволодінням новими педагогічними технологіями; збором фактичного матеріалу, його первинною обробкою з метою подальшого використання у курсовому і дипломному проектуванні.

Науково-дослідна робота студентів у межах курсових і дипломних проектів і реалізується як виконання спеціально визначених розділів з елементами наукового пошуку.

Основною формою науково-дослідної роботи студентів, що виконується у позанавчальний час, є залучення до виконання наукових досліджень, які проводяться випускаючими кафедрами. Керівництво роботою студентів здійснюють викладачі, наукові співробітники, аспіранти, що працюють над відповідною темою. Це надає можливість студентам спостерігати за творчим пошуком досвідчених науковців, бути причетними до суспільнозначущої справи. Такі форми науково-дослідної роботи студентів сприяють розвитку їх продуктивного мислення, самостійності у навчанні, сприяють розвитку спеціального, методичного, інформаційного, науково-дослідного, управлінського, комунікативного компонентів професійної компетентності.

Професійна компетентність майбутніх інженерів-педагогів формується під впливом фахової інформації наукового й прикладного характеру. Тому протягом усього періоду навчання у ВНЗ необхідно системно і цілеспрямовано здійснювати підготовку майбутніх інженерів-педагогів до виконання наукової діяльності, створювати творчі групи студентів з урахуванням їх наукових інтересів, здібностей, можливостей і досвіду наукової роботи; моделювати ситуації успіху при впровадженні наукових результатів; заохочувати творчу діяльність і самостійність; підвищувати ефективність навчально-виховного процесу та науково-дослідної роботи шляхом інтеграції науки, освіти і виробництва, оперативного і гнучкого оновлення змісту навчального матеріалу.

Завдання, що постають перед інженером-педагогом у повсякденній практичній діяльності є поліфункціональними, тому їх вирішення вимагає

постійного творчого пошуку, використання дослідницьких навичок. Сучасний фахівець має володіти не лише необхідною сукупністю фундаментальних і спеціальних знань, а й певними навичками творчого вирішення різноманітних практичних питань, умінням використовувати у своїй роботі все нове, що з'являється у науці й виробничій практиці, постійно підвищувати кваліфікацію, швидко адаптуватися до нових умов виробництва. Зазначені якості необхідно сформувати протягом професійної підготовки, що досягається за рахунок активної участі студентів у науково-дослідній роботі. Оптимально скерована науково-дослідна робота студентів повинна також сприяти формуванню навичок поглибленої самостійної роботи, наукового мислення, творчих здібностей; готувати їх до безперервної освіти, орієнтувати на ефективну самоосвіту, проектування своєї майбутньої професійної діяльності.

Оволодіння науково-дослідними знаннями та якостями інженера-педагога-дослідника – це тривалий багатоаспектний процес, що охоплює період професійної підготовки у ВНЗ протягом початкового, завершального етапів та етапу спеціалізації. Зважаючи на це, актуальною є розробка змісту та форм науково-дослідної роботи студентів інженерно-педагогічних спеціальностей на визначених етапах підготовки у ВНЗ з урахуванням принципів наступності й перспективності.

Список використаної літератури

- 1. Концепція** розвитку інженерно-педагогічної освіти (проект). – Х. : УПА, 2004. – 40 с.
- 2. Вербицкий А. А.** Компетентностный подход и теория контекстного обучения / А. А. Вербицкий. – М. : ИЦ ПКПС, 2004 – 84 с.
- 3. Dall'Alba G., Sandberg J.** Educating for competence in professional practice // *Instructional science*. – 1996. – Vol. 24. – С. 411 – 437.
- 4. Тархан Л. З.** Дидактическая компетентность инженера-педагога: теоретические и методические аспекты: [монография] / Ленуза Запаевна Тархан. – Симферополь: КРП „Издательство „Крымчупедгиз”, 2008. – 424 с.
- 5. Набиева Е. В.** Научно-исследовательская компетентность как ведущая характеристика современного учителя / Е. В. Набиева // *Вестн. Иркут. гос. техн. ун-та*. – 2005. – Т. 21. – № 1. – С. 157 – 160.

Сердюкова О. Я. Науково-дослідна робота студентів інженерно-педагогічних спеціальностей як засіб формування професійної компетентності

Статтю присвячено вирішенню актуального завдання формування професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів у процесі підготовки у професійних вищих навчальних закладах. Зазначено, що вирішення інженером-педагогом завдань професійної діяльності вимагає постійного творчого пошуку, наявності дослідницьких навичок. Проаналізовано напрями організації науково-дослідної роботи студентів, їх вплив на формування складників професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів.

Ключові слова: професійна компетентність, професійна підготовка, інженер-педагог, науково-дослідна функція діяльності, науково-дослідна робота студентів.

Сердюкова Е. Я. Научно-исследовательская работа студентов инженерно-педагогических специальностей как средство формирования профессиональной компетентности

Статья посвящена актуальной задаче формирования профессиональной компетентности будущих инженеров-педагогов в процессе подготовки в профессиональных высших учебных заведениях. Отмечено, что решение инженером-педагогом заданий профессиональной деятельности требует постоянного творческого поиска, наличия исследовательских навыков. Проанализированы направления и принципы организации научно-исследовательской работы студентов, их влияние на формирование составляющих профессиональной компетентности будущих инженеров- педагогов.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, профессиональная подготовка, инженер-педагог, научно-исследовательская функция деятельности, научно-исследовательская работа студентов.

Serdyukova E. Ya. Research Work of Students of Engineering Pedagogical Skills as a Means of Formation of Professional Competence

The article is devoted to the urgent task of formation of professional competence of future engineering educators in during preparation in professional higher education institutions. Stated that the solution of professional tasks by an engineering educator demands constant creative search and research skills. Analyzed the direction and principles of the organization of research work of students in curricular and extracurricular time, their influence on the development of components of professional competence of future engineering educators. Noted that the professional competence of the future engineering educators is formed under the influence of professional information of a scientific or applied nature. Throughout the whole period of training of future engineering educators it is required to systematically and purposefully carry out their preparation for the implementation of research based on scientific interests, abilities, capabilities and academic experience of students, to encourage creativity and independence in solving scientific problems, to improve the efficiency of the educational process and research through the integration of science, education and industry.

Key words: professional competence, engineering educator, research function activity, research work of students.

Стаття надійшла до редакції 13.01.2014 р.

Прийнято до друку 24.01.2014 р.

Рецензент – д. пед. н., проф. Савченко С. В.