

О. В. Шевчук

Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний соціально-економічний коледж
e-mail: evruka@i.ua**РОЛЬ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ДІЯЛЬНІСНОЇ СКЛАДОВОЇ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ**

У статті йдеться про процес формування та становлення фахової компетентності в процесі виконання лабораторного практикуму. Сьогодні поняття компетентності набуває особливої актуальності. Це пов'язують з багатьма чинниками, оскільки саме компетентності є тими індикаторами, які дозволяють визначити готовність до життя, його подальшого розвитку й активної участі у житті суспільства, а у вчителя – формування професійно-значимих особистісних якостей, тобто педагогічний професіоналізм. Учитель фізики, який володіє комплексом експериментаторських умінь, засобами здійснення стимулюючого впливу на експериментаторську діяльність учнів, здатний забезпечити діяльнiсну складову навчання фізики в загальноосвітній школі. Це особливо важливо в нинішніх умовах, коли інтерес до вивчення фізики в учнів різко знизився, а професії фізичного та фізико-технічного спрямування стали неконкурентоспроможними на ринку праці. Проте реалізація діяльнiсної складової навчання фізики здатна підвищити рівень мотивації учнів до вивчення фізики, забезпечити підвищення рівня засвоєння фізичних понять, законів і теорій. Тому експериментаторську компетенцію потрібно вважати одним з основних чинників становлення фахової компетентності майбутнього учителя фізики, а отже, шукати ефективні шляхи її формування.

Ключові слова: фахова компетентність, майбутній учитель фізики, студент, лабораторні роботи, лабораторний практикум.

Актуальність і необхідність дослідження проблем запровадження компетентнісного підходу в системі вищої освіти обумовлена постійно зростаючими вимогами ринку праці, стрімкими технологічними змінами, глобалізацією, у тому числі зростанням академічної і трудової мобільності. Очевидно, що за таких умов вкрай нагальною стає необхідність підвищення професійного рівня учителів, які забезпечують розвиток молодого покоління та готують його до свідомого життя.

В освітню сферу поняття компетентності прийшло з професійно-технічної галузі і було введено американським психолінгвістом Авраамом Ноамом Хомським у 1965 році та визначено як «здатність створювати і розуміти нескінченне число висловлювань, правил, принципів, дій, способів або моделей поведінки, бажаних стратегій або виробничих стилів у професії».

Сьогодні поняття компетентності набуває особливої актуальності. Це пов'язують з багатьма чинниками, оскільки саме компетентності є тими індикаторами, які дозволяють визначити готовність до життя, його подальшого розвитку й активної участі у житті суспільства, а у вчителя – формування професійно-значимих особистісних якостей, тобто педагогічний професіоналізм [4].

Історично склалося так, що розвиток компетентності розпочався на теренах Сполучених Штатів Америки, і має три етапи свого розвитку, а саме:

- I етап (1960–1970 рр.);
- II етап (1970–1996 рр.);
- III етап (1996 р. – по сьогоднішній).

Кожному етапу розвитку компетентності притаманна своєрідна характеристика розвитку людської діяльності своєї ієрархічної структури компетентності. I етапу притаманний сам розвиток цього терміна, основоположником терміна «компетентність» є Н. Хомський. На II етапі розвитку компетентності розпочато вивчення різних компетентностей та компетенцій, зокрема й фахової компетентності, професійної компетентності та експериментаторської компетенції. III етапу притаманні реєстраційні документи переліку тих чи інших компетентностей у науковій сфері [5].

Експерти країн Європейського Союзу під поняттям «компетентність» розуміють здатність застосовувати знання й уміння, що забезпечує активне застосування навчальних досягнень у нових ситуаціях. В останніх публікаціях ЮНЕСКО поняття «компетентність» трактується як поєднання знань, умінь, цінностей і ставлень, що застосовуються у повсякденні. На останній конференції міжнародного рівня, що відбулась завдяки участі ЮНЕСКО, Міністерства освіти Норвегії (Департаменту технічної освіти та професійної підготовки) у 2004 р., дійшли згоди в трактуванні поняття «компетентність» як здатності застосовувати знання та вміння ефективно й творчо в міжособистісних відносинах – ситуаціях, що передбачають взаємодію з іншими людьми в соціальному контексті так само, як і в професійних ситуаціях.

Компетентність – поняття, що логічно походить від ставлень до цінностей та від умінь до знань [8].

Згідно з означенням Міжнародного департаменту стандартів для навчання, досягнення та освіти (International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (IBSTPI) поняття «компетентність» визначається як спроможність кваліфіковано провадити діяльність, виконувати завдання або роботу. При цьому це поняття містить набір знань, навичок і ставлень, що дають змогу особистості ефективно діяти або виконувати певні функції, спрямовані на досягнення певних стандартів у професійній галузі або певній діяльності.

У рамках Федерального статистичного департаменту Швейцарії та Національного центру освітньої статистики США й Канади було розпочато програму «Визначення та відбір компетентностей: теоретичні й концептуальні засади» зі скороченою назвою «DeSeCo» (1997 р.), яку започаткувала група експертів з різних галузей – освіти, бізнесу, праці, здоров'я, представники міжнародних, національних освітніх, державних та недержавних організацій тощо. Експерти програми «DeSeCo» визначають компетентність (competency) як здатність успішно задовольняти індивідуальні та соціальні потреби, діяти й виконувати поставлені завдання. Кожна компетентність побудована на поєднанні взаємовідповідних пізнавальних ставлень і практичних навичок, цінностей, емоцій, поведінкових компонентів, знань і вмінь, всього того, що можна мобілізувати для активної дії.

Психолого-педагогічні дослідження свідчать про існування різних підходів до визначення поняття компетентності, зокрема: загальнокультурний (В.П. Бездухов, С.Е. Мішина, О.В. Правдіна); соціально-психологічний (Ю.Н. Смельянов, Л.О. Петровська, Ю.М. Жуков); психолого-педагогічний (О.І. Гура, А.К. Маркова, Л.М. Мітіна, І.А. Зязюн); психолінгвістичний (О.О. Леонтьєв, Н.В. Чепелева); акмеологічний (О.О. Бодальов, Н.В. Кузьміна). Також спостерігаємо існування різних тлумачень поняття «компетентність». Здебільшого компетентність розуміють як ступінь зрілості людини, що припускає певний рівень психічного розвитку особистості (навченість і вихованість) та дозволяє їй успішно функціонувати в суспільстві [7]. Також компетентність розглядають як діяльнiсну характеристику, тобто міру здатності людини в діяльність, що передбачає ціннісне ставлення до останньої. Отже, компетентність є готовністю та здатністю людини діяти в будь-якій сфері.

Ю.Г. Татур визначає компетентність фахівця як «прояв ним на практиці прагнення і здатності до реалізації свого потенціалу для успішної творчої діяльності у професійній і соціальній сфері, усвідомлюючи її соціальну значущість і особисту відповідальність за результати цієї діяльності, необхідність її постійного удосконалення».

І.О. Зимня розглядає компетентності за такими складовими:

- а) готовність до прояву компетентності (тобто мотиваційний аспект);
- б) володіння знаннями змісту компетентності (тобто когнітивний аспект);
- в) досвід прояву компетентності у різноманітних стандартних і нестандартних ситуаціях (тобто поведінковий аспект);
- г) ставлення до змісту компетентності і об'єкта її застосування (ціннісно-смысловий аспект);
- д) емоційно-вольова регуляція процесу і результату прояву компетентності.

М.А. Холодна вважає, що компетентність – це особливий тип організації предметно-специфічних знань, які дозволяють приймати ефективні рішення у відповідній галузі діяльності. На її думку, знання повинні задовольняти таким вимогам: різноманітності (множина різних знань про різне); структурованості; гнучкості; оперативності і доступності; здатність до застосування знань в нових ситуаціях; категоріальний характер знань; володіння не лише декларативними, а й процедурними та конструктивними знаннями; рефлексії, тобто знання про широту і глибину своїх знань.

На думку Н.В. Кузьміна, поняття «компетентність» є розумінням її як здатності індивіда справлятися з усілякими задачами, як сукупність знань, які необхідні для виконання конкретної роботи; як певні стратегії для реалізації творчого потенціалу особистості. Злагоджена взаємодія цієї безлічі окремих аспектів приводить нас до комплексного розуміння компетентності, що виявляється у контексті умов і вимог, як зовнішніх, так і внутрішніх.

Згідно з поглядами І.Г. Єрмакова, бути компетентним – значить уміти мобілізувати в певній ситуації набуті знання і досвід. Під час обговорення компетентності увага звертається на конкретні ситуації, у яких вони проявляються. Доречно говорити про компетентність лише тоді, коли вона проявляється в якійсь-небудь ситуації; нереалізована компетентність, будучи потенцією, не є компетентністю (М.В. Рижаків). Компетентність не може бути ізольована від конкретних умов її реалізації. Вона органічно пов'язує одночасну мобілізацію знань; умінь і способів поведінки, спрямованих на умови конкретної діяльності.

У психолого-педагогічних джерелах [1-3] утвердився погляд, згідно з яким професійні компетенції утворюються й виявляються в діяльності. Межі формування компетенції зумовлюються вимогами професії (навчально-пізнавальний процес з фізики) та індивідуальним психофізіологічним потенціалом студента. Теоретичні дослідження переконують [4, 6], що компетенції студентів – це складне, багатокomпонентне (системне) явище.

Ю.Л. Трофімов представляє компетентність як профпридатність і визначає її як чотирикомпонентну систему, складовими якої є: 1) професійні знання, уміння, навички; 2) психофізіологічний потенціал; 3) професійна мотивація; 4) задоволеність (незадоволеність) працею. Цілеспрямоване формування профпридатності базується, за словами Ю.Л. Трофімова, на використанні позитивних можливостей людини або на компенсації негативних виявів. Це система прийомів роботи, які характеризують різні сторони діяльності: особливості здійснення виконавчих дій, вибору ситуацій і завдань, організації робочого місця, підготовки до роботи й дотримання вимог, які ставляться.

У працях Е.Ф. Зеєра, Є.О. Климова, В.С. Мерліна та інших дослідників описано, що особистості з різними характеристиками нервової системи можуть досягати високої професійної компетенції завдяки виконанню специфічних, стратегічних виробничих завдань.

Якщо говорити про освітнянський процес і міру студентських компетенцій у ньому, то доходимо висновку про сукупність особистісних набуток студентів (знання, цінності, діалогізм, проекти, творчість), які характеризують оптимальну взаємодію між об'єктом діяльності та предметом пізнавальної задачі.

Історично склалось так, що початок дослідження компетентнісного підходу в Україні розпочався наприкінці ХХ століття і продовжує досліджуватись, залучаючи все більше науковців, студентів, аспірантів, докторантів та зацікавлених

унесенні інноватики в управлінні навчальним процесом та розвитком компетентності працівників фахових освітніх підрозділів. Швидке входження України в європейський і світовий простір характеризується запозиченням світових та європейських стандартів. Сьогодні формування освітніх цілей відбувається не на рівні держав, а на міждержавному, міжнаціональному рівнях, коли основні пріоритети й цілі проголошуються в міжнародних конвенціях та документах і є стратегічними орієнтирами міжнародної спільноти [3].

Відповідно до Національної рамки кваліфікацій України, є визначення терміна компетентність – це здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості.

Професійна діяльність вчителя залежить від його компетентності, яка формується впродовж фахової діяльності і є сукупністю його професійних компетенцій, які допомагають йому фахово здійснювати професійну педагогічну діяльність. Ось чому професійна підготовка майбутнього вчителя передбачає формування його професійних компетенцій, пошук та забезпечення педагогічних умов їх формування.

Компетентність фахівця визначається рівнем освіти, знаннями і вміннями в області професійної діяльності. Основні знання і вміння набуваються у вищій школі, де студент безпосередньо контактує з викладачами, які мають безпосередній стосунок до його майбутньої спеціальності і активно формують його як фахівця. Студентів подаються як базові, так і найновіші досягнення в науці. Під час навчання використовуються сучасні технології, тому саме тут студенти повинні звикнути до того, що наука невинно розвивається завдяки критичній оцінці [2].

Нині питанням фахової компетентності в Україні присвячено багато наукових праць, серед яких виділимо праці П.С. Атаманчука, Л.Ю. Благодаренко, О.І. Ляшенка, М.Т. Мартинюка, М.І. Шута та інші. Також великої уваги приділяється проблемам фахової підготовки майбутніх учителів фізики, оскільки від рівня фахової компетентності вчителя фізики залежить рівень формування предметної компетентності учня [1-4].

Важливим завданням загальноосвітньої школи є формування в учнів предметної компетентності з фізики, оскільки країні потрібні інженери та технічні фахівці різних профілів. Важливий внесок у формування предметної компетентності з фізики роблять експериментаторські уміння учнів, яких вони набувають на уроках фізики. Не варто забувати, що процес переходу до нової, компетентнісної моделі засвоєння знань передбачає оновлення структури та змісту навчання фізики; інші підходи до оцінювання результатів навчання через компетентності учня; запровадження компетентнісних форм навчання. Реалізувати такі завдання можливо лише при підготовці учителя фізики як висококваліфікованого фахівця, який зможе формувати в учнів експериментаторські уміння. Зокрема під час лабораторних робіт та фронтального експерименту учні мають навчитися:

- визначати мету спостереження;
- відбирати попередні знання, які необхідні для планування і виконання спостереження та інтерпретації результатів;
- визначати межі фізичної системи та її властивості, які є предметом спостереження;
- відповідно до мети спостереження та суттєвих властивостей об'єкта (фізичної системи), обирати метод і розробляти план та методику спостереження;
- визначати і реєструвати умови спостереження для забезпечення його інтерсуб'єктивності;
- виходячи з передбачуваних суттєвих властивостей фізичної системи і умов спостереження, вибирати або виготовляти засоби непрямого спостереження, готувати їх до спостереження і використовувати для виконання;
- оцінювати і враховувати вплив засобів спостереження на фізичну систему.

З огляду на це, можна визначити, яких основних умінь мають набути майбутні учителі фізики під час навчання у педагогічному вищому навчальному закладі:

- перевірити істинність (правильність) результатів спостереження;

- формулювати (визначати) мету вимірювання фізичної величини;
- відбирати систему знань, які необхідні для планування і виконання вимірювання фізичної величини в заданих умовах;
- визначати межі фізичної системи, фізична величина якої є предметом вимірювання;
- відповідно до суттєвих властивостей фізичної системи, обрати метод вимірювання фізичної величини в заданих умовах;
- виходячи з суттєвих властивостей фізичної системи і обраного методу вимірювання, розробляти методику і план виконання вимірювання фізичної величини за даних умов;
- обрати одиниці фізичних величин для виконання вимірювань за даних умов;
- обрати технічні засоби вимірювання, проградувані в обраних одиницях;
- користуватися засобами вимірювання;
- забезпечувати сприйняття інформації про «розмір» вимірюваної величини за допомогою засобів вимірювання.

Очевидно, що зазначені уміння є складовими експериментаторської компетентності майбутнього учителя фізики, яка забезпечує становлення його фахової компетентності. Зрозуміло, що лише такий учитель фізики, який володіє комплексом експериментаторських умінь, засобами здійснення стимулюючого впливу на експериментаторську діяльність учнів, здатний забезпечити діяльну складову навчання фізики в загальноосвітній школі. Це особливо важливо в нинішніх умовах, коли інтерес до вивчення фізики в учнів різко знизився, а професії фізичного та фізико-технічного спрямування стали неконкурентоспроможними на ринку праці. Проте реалізація діяльної складової навчання фізики здатна підвищити рівень мотивації учнів до вивчення фізики, забезпечити підвищення рівня засвоєння фізичних понять, законів і теорій. Тому експериментаторську компетенцію потрібно вважати одним з основних чинників становлення фахової компетентності майбутнього учителя фізики, а отже, шукати ефективних шляхів її формування.

Список використаних джерел:

1. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України: історія, теорія : підручник / А.М. Алексюк. – К. : Либідь, 1998. – 560 с.
2. Атаманчук П.С. Дидактика фізики (основні аспекти) : монографія / П.С. Атаманчук, П.И. Самойленко. – М. : Московский государственный университет технологий и управления, РИО, 2006. – 254 с.
3. Атаманчук П.С. Інноваційні технології управління навчанням фізики : монографія. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Поділ. держ. пед. ун-т, 1999. – 174 с.
4. Благодаренко Л.Ю. Методологічні аспекти підготовки фахівців з фізики / Л.Ю. Благодаренко, М.І. Шут // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія № 3 Фізика і математика у вищій і середній школі : зб. наук. праць. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2006. – Вип. №2. – С. 20-22.
5. Бургун І. Передумови та історія становлення компетентного підходу [Електронний ресурс] / І. Бургун // Вересень. – № 1-2 (50-51). – 2010. – С. 8-16. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Veresen/2010_1-2/02.pdf. – Назва з екрану.
6. Семенишена Р.В. Формування наукового світогляду студентів вищих навчальних закладів у вивченні фізики / Р.В. Семенишена // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 3. Фізика і математика у вищій і середній школі : збірник наукових праць. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016. – Вип. 17. – С. 27-30.
7. Шевчук О.В. Фахова компетентність майбутнього вчителя фізики в контексті особистісно орієнтованого навчання / О.В. Шевчук // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції [«Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі»], (Херсон,

26-28 червня 2014 р.) / укл.: В.Д. Шарко. – Херсон : ПП В.С. Вишемирський, 2014. – С. 157-158.

8. Шевчук О.В. Формування фахових компетентностей майбутнього вчителя фізики шляхом проведення лабораторних робіт / О.В. Шевчук // Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених «Інноваційні технології навчання як головна передумова компетентного і світоглядного становлення особистості» (26 березня 2015 р.). – Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2015. – С. 51-54.

А. В. Шевчук

Подольский специальный учебно-реабилитационный социально-экономический колледж

РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

В статье идет речь о процессе формирования и становления профессиональной компетентности в процессе выполнения лабораторного практикума. Сегодня понятие компетентности приобретает особую актуальность. Это связывают со многими факторами, поскольку именно компетентности являются теми индикаторами, которые позволяют определить готовность к жизни, его дальнейшего развития и активного участия в жизни общества, а в учителя формирования профессионально-значимых личностных качеств, то есть педагогический профессионализм. Учитель физики, обладающий комплексом экспериментаторских умений, средствами осуществления стимулирующего влияния на экспериментаторскую деятельность учащихся, способен обеспечить деятельностную составляющую обучения физике в общеобразовательной школе. Это особенно важно в нынешних условиях, когда интерес к изучению физики у учащихся резко снизился, а профессии физического и физико-технического направления стали неконкурентоспособны на рынке труда. Однако реализация деятельностной составляющей обучения физике способна повысить уровень мотивации учащихся к изучению физики, обеспечить повышение уровня усвоения физических понятий, законов и теорий. Поэтому экспериментаторскую компетенцию следует считать одним из основных факторов становления профессиональной компетентности будущего учителя физики, а следовательно, искать эффективных путей ее формирования.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, будущий учитель физики, студент, лабораторные работы, лабораторный практикум.

O. V. Shevchuk

Podilskiy special educational-rehabilitation socio-economic college

IMPORTANCE PROFESSIONAL COMPETENCE IN PROVIDING THE ACTIVE COMPONENT OF PHYSICS EDUCATION

The article deals with the process of formation and formation of professional competence in the process of performing a laboratory workshop. Today, the concept of competence becomes of particular relevance. It is associated with many factors, because it is competence that is the indicators that make it possible to determine the readiness for life, its further development and active participation in the life of society, and the teacher's formation of professionally significant personal qualities, that is, pedagogical professionalism. The teacher of physics, which has a set of experimental skills, means of exercising stimulating influence on the experimental activity of students, able to provide an active component of teaching physics in a general education school. This is especially important in the present conditions, when the interest in the study of physics in students has fallen sharply, and the profession of physical and physical-technical direction have become uncompetitive in the labour market. However, the implementation of the active component of teaching physics can increase the level of motivation of students to study physics, to ensure an increase in the level of assimilation of physical concepts, laws and theories. Therefore, experimentation competence should be considered one of the main factors in the development of professional competence of the future teacher of physics, and therefore, to look for effective ways of its formation.

Key words: professional competence, future teacher of physics, student, laboratory works, laboratory workshop.

Отримано: 11.09.2017