

8. Махмутов М. І. Проблемное обучение. Основные вопросы теории / М. І. Махмутов. – Москва : Педагогика, 1975. – 368 с.
9. Рубінштейн С. Л. Основи загальної психології / С. Л. Рубінштейн. – М. : Педагогіка, 1989. – 488 с.
10. Теплов Б. М. Избранные труды : в 2-х т. – Т. 1. / Б. М. Теплов. – М. : Педагогика, 1985. – 328 с.

Костинич О. С. Психолого-педагогические основы развития критического мышления старшеклассников в процессе обучения физике.

В статье рассмотрены психолого-педагогические основы развития критического мышления старшеклассников в процессе обучения физике содержащие: подходы, принципы, функции, условия и поэтапный анализ учебной деятельности.

Ключевые слова: критическое мышление, основы, принципы, условия, процесс обучения физике.

Kostinich O. S. Psychological and pedagogical foundations for the development of critical thinking high school students in learning physics

The article describes the psychological and pedagogical foundations for the development of critical thinking in high school students learning physics containing: approaches, principles, functions, conditions and phase analysis of educational activity.

Keywords: critical thinking, foundations, principles, modalities, learning physics.

УДК 371.124 : 54

Кравченко-Дзонда О. Е.
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

У статті здійснено теоретичний аналіз понять “компетенція” й “компетентність”. Встановлено взаємозв'язок між цими поняттями й обґрунтовано їх розмежування. Доведено важливість запровадження компетентнісного підходу у процес професійної підготовки майбутнього вчителя початкових класів.

Ключові слова: підхід, компетентнісний підхід, компетенція, компетентність.

Процеси глобалізації, а також міжнародної співпраці у галузі освіти ставлять перед професійною освітою завдання підготовки вчителя початкових класів, який володів би всіма необхідними професійними компетенціями. З огляду на це актуалізується необхідність підготовки фахівців на новій концептуальній основі у межах компетентнісного підходу. На сьогодні компетентнісний підхід є методологією, яка справляє вплив на професійну підготовку фахівців. Компетентнісний підхід є важливим для процесу модернізації вищої освіти в Україні, саме тому висвітлення його основних положень в контексті удосконалення професійної підготовки вчителів початкових класів видається надзвичайно актуальним.

Провідними категоріями компетентнісного підходу є поняття “компетенція” і “компетентність”, які у педагогіці всебічно розробляються і розглядаються. Зокрема, підходи до визначення цих понять всебічно досліджували М. Головань, В. Лунячек, І. П'янкоська та ін. Специфіка компетентнісно орієнтованої освіти стала предметом наукового пошуку Н. Бібік, В. Краєвського, О. Локшиної, О. Пометун та ін. Прикладні аспекти впровадження компетентнісного підходу у процесі підготовки майбутніх фахівців

розглядаються у працях В. Болотова, В. Лозової, С. Серікова, О. Хуторського, С. Шишової та ін.

Проте у науковій літературі іноді стикаємося із неоднозначним тлумаченням понять “компетенція”, “компетентність”, іноді їх ототожненням чи сплутуванням. З огляду на це метою статті є визначення суттєвих ознак цих понять у контексті професійної підготовки майбутнього вчителя початкових класів.

Компетенція – це “добра обізнаність із чим-небудь” [2, с. 302].

Більш розгорнуте тлумачення поняття “компетенція” подається у енциклопедії “Педагогіка” (за ред. Рапацевича): це ступінь відповідності знань, вмінь і досвіду осіб певного соціально-професійного статусу реальному рівню складності виконуваних ними завдань. На відміну від терміна “кваліфікація” включає, крім професійних знань і умінь, які характеризують кваліфікацію, такі якості, як ініціатива, співпраця, здатність працювати у групі, комунікативні здібності, вміння вчитися, оцінювати, логічно мислити, відбирати і використовувати інформацію [6, с. 237].

Компетенція є поняттям багатозначним, адже може означати: коло питань, в яких людина добре орієнтується і може працювати у їх галузі; єдність знань, умінь, навичок і професійного досвіду; сукупність повноважень, прав і обов’язків службовця, наприклад, судова, законодавча тощо компетенція.

Більш повно поняття “компетенція” визначає М. Головань. Проаналізувавши наукові джерела, автор виділив ключові слова, що характеризують феномен компетенції:

- приналежність по праву, тобто коло питань, в яких дана особа володіє пізнаннями, досвідом, що дозволяє судити про що-небудь;
- коло повноважень, наданих законом, статутом або іншим актом конкретному органу або посадовцю;
- це предметна галузь, в якій індивід добре обізнаний і в якій він виявляє готовність до виконання діяльності;
- знання, досвід у тій або іншій галузі;
- особливий інформаційний ресурс індивіда, організації;
- досвід, знання і навички про спосіб організації і управління діяльністю для досягнення поставленої мети (тобто йдеться про метазнання, що управляють іншими знаннями);
- інтегрована сукупність характеристик (знання, вміння, навички, здібності, мотиви, переконання, цінності), що забезпечує виконання професійної діяльності на високому рівні і досягнення певного результату;
- базова характеристика особи;
- деякі внутрішні, потенційні психологічні новоутворення, які потім виявляються в діяльності;
- інтегративна характеристика якості підготовки випускника, категорія результату освіти;
- відкрита система, перш за все, процедурних і ціннісно-сміслових знань, що включає взаємодіючі між собою компоненти, які активізуються і збагачуються в діяльності у міру виникнення реальних життєво важливих проблем, з якими стикається носій компетенції [4].

У документах Ради Європи компетенції поділяються на загальні й спеціальні. Перші за критеріями значення навичок для професії і рівня опанування після закінчення програми диференціюються на інструментальні, міжособистісні та системні.

Інструментальні включають когнітивні здібності (здатність розуміти і використовувати ідеї та міркування, методологічні здібності, здатність розуміти і керувати оточеннями, організувати робочий час, вибудовувати стратегію навчання, приймати рішення і вирішувати проблеми); технологічні вміння (вміння, пов’язані з використанням техніки, комп’ютерні навички та здібності інформаційного управління); лінгвістичні

уміння; комунікативні компетенції.

Міжособистісні – це індивідуальні здібності, пов'язані з умінням виражати почуття і формувати стосунки, з критичним осмисленням і здатністю до самокритики, а також соціальні навички, пов'язані з процесами соціальної взаємодії і співпраці, умінням працювати в групах, брати соціальні та етичні зобов'язання.

Системні – поєднання розуміння, відношення та знання, що дозволять сприймати співвідношення частин цілого одна з одною та оцінювати місце кожного з компонентів у системі, здатність планувати зміни з метою удосконалення системи та конструювати нові системи. Вони охоплюють здатність застосовувати знання на практиці, дослідницькі здібності, здібності до навчання, адаптації до нових ситуацій, генерування нових ідей, здатність працювати автономно тощо.

Спеціальні компетенції розмежовуються за циклами. На рівні бакалаврату передбачається засвоєння таких загальних для різних предметних галузей компетенцій:

- 1) здатність демонструвати знання основ та історії дисципліни;
- 2) здатність логічно і послідовно викладати засвоєні знання;
- 3) здатність вникати в контекст нової інформації та давати її тлумачення;
- 4) вміння демонструвати розуміння загальної структури дисципліни і зв'язок між її розділами;
- 5) здатність розуміти і використовувати методи критичного аналізу і розвитку теорій;
- 6) здатність правильно використовувати методи і техніку дисципліни;
- 7) здатність оцінювати якість досліджень у певній предметній галузі;
- 8) здатність розуміти результати спостережень та експериментальних способів перевірки наукових теорій.

Випускники магістратури повинні:

- 1) опанувати предметну галузь на більш високому рівні, тобто володіти новітніми методами та технікою, знати новітні теорії та їх інтерпретації;
- 2) критично відстежувати та осмислювати розвиток теорії і практики;
- 3) оперувати методами незалежного дослідження і вміти пояснювати його результати на більш високому науковому рівні;
- 4) бути здатним робити оригінальний внесок у дисципліну відповідно до канонів певної предметної галузі;
- 5) демонструвати оригінальність і творчий підхід;
- 6) оволодіти компетенціями на професійному рівні [3].

Поняття компетенції треба розмежовувати від поняття “компетентність”. Погоджуємося з думкою М. Голованя, що “компетентність – це володіння компетенцією, що виявляється в ефективній діяльності і включає особисте ставлення до предмету і продукту діяльності; компетентність – це інтегративне утворення особистості, що інтегрує в собі знання, уміння, навички, досвід і особистісні властивості, які обумовлюють прагнення, здатність і готовність розв'язувати проблеми і завдання, що виникають в реальних життєвих ситуаціях, усвідомлюючи при цьому значущість предмету і результату діяльності” [4].

Поняття компетентності у світовій освітній практиці є ключовим, адже компетентність:

- а) охоплює і знання, і навички діяльності;
- б) складає основу інтерпретації змісту освіти, який сформований відповідно до очікуваного результату;
- в) володіє інтегративним характером, адже поєднує низку умінь та навичок, які належать до широких сфер культури і діяльності.

Поняття компетентності, на переконання В. Краєвського та О. Хуторського, є значно ширшим, ніж поняття “знання”, “вміння” чи “навички”, адже охоплює мотиваційну,

когнітивну, операційно-технологічну, етичну, соціальну і поведінкову складові, результати навчання тощо [5]. Відтак очевидно, що освітня компетенція передбачає засвоєння не окремих один від одного знань та умінь, а оволодіння комплексною процедурою, яка охоплює сукупність освітніх компонентів.

М. Головань відзначає такі сутнісні характеристики компетентності:

- ефективне використання здібностей, що дозволяє плідно здійснювати професійну діяльність згідно з вимогами робочого місця;
- володіння знаннями, уміннями і здібностями, необхідними для роботи за фахом при одночасній автономності і гнучкості в частині розв'язання професійних проблем;
- розвинена співпраця з колегами і професійним міжособистісним середовищем;
- інтегроване поєднання знань, здібностей і установок, оптимальних для виконання трудової діяльності в сучасному виробничому середовищі;
- здатність робити що-небудь добре, ефективно в широкому форматі контекстів з високим ступенем саморегулювання, саморефлексії, самооцінки;
- швидкою, гнучкою і адаптивною реакцією на динаміку обставин і середовища.

Характеризуючи сутнісні ознаки компетентності людини, автор наголошує, що вони постійно змінюються (із зміною світу, із зміною вимог до “успішного дорослого”); мають діяльнісний характер узагальнених умінь у поєднанні з предметними уміннями і знаннями в конкретних галузях (ситуаціях); виявляються в умінні здійснювати вибір, виходячи з адекватної оцінки себе в конкретній ситуації; пов'язані з мотивацією на неперервну самоосвітню діяльність.

Ключові компетентності характеризуються багатофункціональністю, надпредметністю, міждисциплінарністю, багатовимірністю тощо (В. Краєвський, В. Сериков та ін.). Їх структура має включати: а) компетентність у сфері самостійної пізнавальної діяльності; б) компетентність у сфері суспільно-громадської діяльності; в) компетентність у сфері соціально-трудова діяльності; г) компетентність у побутовій сфері; д) компетентність у сфері культурно-дозвілєвої діяльності.

Як стверджує Т. Решетова [7], до професійної компетентності входять спеціальна, соціальна, особистісна та індивідуальна складові. Професійна компетентність передбачає здатність особи проектувати діяльність на достатньо високому рівні. Соціальна компетентність – це володіння прийомами професійного спілкування і соціальна відповідальність за результати праці. Особистісна компетентність репрезентована прийомами особистісного самовираження і саморозвитку. А індивідуальна передбачає володіння прийомами саморозвитку, індивідуальності у межах професії.

У процесі професійної підготовки педагога здійснюється формування як професійних, так і особистісних компетентностей (позитивна “Я-концепція”, готовність до діалогу з вихованцями та колегами тощо), причому останні надбудовуються над першими.

Серед базових професійно-особистісних моделей компетентності педагога А. Бермус виділяє такі:

а) конструктивістську або інноваційно-методологічну, що ототожнюється із універсальною здатністю і властивістю особистості до розв'язання пізнавальних завдань і перетворення освітньої реальності. При цьому провідними критеріями і показниками компетентності у межах цієї моделі, на переконання дослідника, є: проблемність, гнучкість, рефлексивність, асоціативність та критичність мислення, проєктивність діяльності, конструктивність спілкування;

б) лінгвомовленнєву, яка відображає такі компетенції, як говоріння, аудіювання, читання, письмо;

в) культуротворчу, що розкриває функції професійно-педагогічної освіти: культурну ідентифікацію, самоідентифікацію, смислотвірну спрямованість, індивідуально-особистісну свідомість. У цій моделі виділяються такі компетентності, як порівняльно-зіставний

аналіз, персонологічний коментар, встановлення ціннісно-смыслових засад у будь-якій культуровідповідній діяльності, культурологічна рефлексивність [1].

Ефективність будь-якої діяльності, у тому числі й педагогічної, залежить від компетенцій фахівця. Так, до педагогічної компетенції належить готовність до творчого розв'язання педагогічних завдань на основі методологічних і предметних знань, володіння теорією і практикою переведення учнів з позиції об'єкта в становище суб'єкта власного розвитку, забезпечення єдності педагогічного керівництва і самовиховання школярів, а також методичні навички організації різнопланової навчально-виховної діяльності [8].

Є. Соловова, В. Сафонова, К. Махмурян ключовими компетенціями педагога вважають:

а) соціально-педагогічну, що пов'язана з готовністю до розв'язання професійних завдань;

б) комунікативну;

в) загальнопедагогічну, яка диференціюється на психолого-педагогічну та методичну;

г) предметну (відповідно до спеціальності);

д) професійну самореалізацію [9].

Відтак можна зробити висновок, що підготовка вчителя, зокрема й початкових класів має спрямовуватися на формування у студентів інтегративного набору професійних, особистісних, комунікативних, технологічних та інших компетенцій. Такий підхід до професійної підготовки вчителя початкових класів дозволить підготувати педагогічні кадри, здатні працювати в умовах конкуренції освітніх установ та успішно адаптуватися до освітніх реалій, які постійно змінюються. Реформування освітньої галузі створює умови для підвищення вимог до професійної підготовки майбутнього вчителя, у тому числі й початкових класів. Переконані, що саме застосування компетентнісного підходу дасть змогу реалізувати це важливе завдання сьогодення.

Використана література:

1. Бермус А. Управление качеством профессионально-педагогического образования : монография / А. Бермус. – Ростов-на-Дону : Изд-во РГПУ. – 2002. – 288 с.
2. Бирик С. Словник іншомовних слів: тлумачення, словотворення та слововживання / С. Бирик. – Харків : Фоліо, 2006. – 623 с.
3. Вища освіта України і Болонський процес : навчальний посібник / М. Степко, Я. Болюбаш, В. Шинкарук та ін. ; за ред. В. Кременя. – К. : Освіта, 2004. – 384 с.
4. Головань М. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду / М. Головань // Вища освіта України. – 2008. – № 3. – С. 23-30.
5. Краевский В. Основы обучения: Дидактика и методика : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. Краевский, А. Хуторской. – Academia. – 2007. – 352 с.
6. Педагогика: Большая современная энциклопедия / сост. Е. С. Рапацевич. – Мн. : “Современное слово”, 2005. – 720 с.
7. Решетова З. Психологические основы профессионального обучения / З. Решетова. – М. : Изд-во МГУ, 1985. – 207 с.
8. Слостенин В. Методологическая культура учителя / В. Слостенин, В. Тамарин // Сов. педагогика. – 1990. – № 7. – С. 82-88.
9. Соловова Е. О содержании проведения аттестаций преподавателей английского языка / Е. Соловова, В. Сафонова, К. Махмурян // *Elt. News and Views*. – 2000. – № 4. – С. 27-32.
10. Хуторской А. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64.

Кравченко-Дзондза Е. Э. Компетентностный подход в профессиональной подготовке будущего учителя начальных классов.

В статье осуществлен теоретический анализ понятий “компетенция” и “компетентность”. Установлена взаимосвязь между этими понятиями и обосновано их

разграничение. Доказана важность внедрения компетентного подхода в процесс профессиональной подготовки будущего учителя начальных классов.

Ключевые слова: подход, компетентный подход, компетенция, компетентность.

Kravchenko-Dzondza O. E. Competence Approach to the Process of Future Elementary School Teacher's Preparing.

This article provides a theoretical analysis of the concepts of "competence" and "competency". The interrelation between these concepts is set and their separation is motivated. The significance of the introduction of a competence-based approach to the process of future elementary school teacher's preparing is proved.

Keywords: approach, competence approach, competence, competency.

УДК 53(072.3)

Купо А. Н., Грищенко В. В.
Гомельський державний університет імені Ф. Скорини, Білорусь

**ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ ПРОГРАМ
У ЛАБОРАТОРІЯХ ФІЗИЧНОГО ПРАКТИКУМУ**

Розроблено цикл робіт лабораторного практикуму з дисципліни "Молекулярна фізика" з використанням математичного програми MathCAD.

Ключові слова: лабораторний практикум, комп'ютерні математичні програми.

Стрімкий розвиток інформаційних технологій створює передумови для розробки нових способів і методів навчання, заснованих на використанні комп'ютерних технологій і впровадження їх у навчальний процес як у вищих, так і середніх навчальних закладах. Особливо важливим є використання нових комп'ютерних технологій у навчанні фахівців технічного та фізико-технічного напрямів. При виконанні лабораторних робіт з фізики комп'ютер може бути використаний по-різному: як засіб обробки результатів вимірювань (тобто рутинної роботи), як пристрій, що дозволяє автоматизувати безпосередньо процес вимірювань (вимірювальний комплекс), і для моделювання фізичних процесів і явищ (віртуальний експеримент). Останнім часом набули поширення так звані віртуальні вимірювальні прилади [1]. Широке використання в наукових дослідженнях отримала система віртуальних приладів у середовищі LabVIEW. Спрощений варіант подібної системи останнім часом упроваджується в шкільних та вузівських навчальних лабораторіях Росії [2] на основі комплекту цифрової лабораторії "Архімед" [3].

Зрозуміло, віртуальні прилади незамінні в сучасних наукових дослідженнях і промислових вимірюваннях. Однак використання таких комп'ютерних програм не формує у майбутніх фахівців технічних спеціальностей і педагогів-фізиків навичок роботи зі справжнім експериментальним обладнанням (наприклад: вихід приладу з ладу, відсутність електричного контакту тощо), що робить фахівця нездатним проводити вимірювання в умовах відсутності поєднаної з комп'ютером техніки, і, як наслідок, самостійно планувати експеримент. З іншого боку, набули поширення так звані віртуальні лабораторні роботи. У них довжина віртуальних брусків на екрані вимірюється віртуальними лінійками. Такі роботи дозволяють розширити і поглибити можливості для сприйняття досліджуваного матеріалу. Однак процес навчання фізики повинен бути орієнтований не тільки на отримання суми знань, а й на розвиток умінь набувати ці знання, оскільки після закінчення навчання в середній, і тим більше у вищій школі, будь-яка сума знань не буде цілком відповідати технічним умовам і соціальним потребам без наявності практичних