

## КОМПЕТЕНЦІЯ І КОМПЕТЕНТНІСНІСТЬ: ПОГЛЯДИ ТА УЯВЛЕННЯ

Розглянуто та проаналізовано трактування сутності та відмінності між поняттями «компетенція» і «компетентність». Доведено, що ключові та конкретні професійні компетенції/компетентності багатоаспектні, складні за структурою. Констатовано про необхідність переходу до компетентнісної освіти, яка має спиратися на інноваційний досвід. Показано, що кожна група професій вимагає свого набору компетентностей, виявлення яких передбачає аналіз діяльності представників цих професій із метою визначення ключових і конкретних професійних компетентностей. Процес професійного навчання має бути спрямований не тільки на становлення базових компетентностей майбутнього фахівця для виконання нормативної діяльності в рамках його компетенції, але й на формування творчого потенціалу розвитку та вдосконалення компетентностей у майбутньому, вже у процесі здійснення професійної діяльності. Перехід до компетентнісної освіти не може здійснюватися за допомогою адміністративно-емпіричних спроб і має спиратися на розвинену і визнану освітньою спільнотою психолого-педагогічну теорію, накопичений інноваційний досвід.

**Ключові слова:** компетенція і компетентність; компетентнісна освіта; професійні компетенції/компетентності; професійне навчання; інноваційний досвід.

У зв'язку із вступом України до співдружності європейських країн, які підписали Болонську угоду, актуальною стала проблема переходу на інші показники якості підготовки фахівців (випускників) вищої школи, серед яких провідне місце займає компетентність. Під компетентністю в загальному розумінні особисті можливості посадової особи, її кваліфікацію (знання, досвід), що дозволяють брати участь у розробці певного кола рішень або розв'язувати самій питання за наявності у неї певних знань, навичок.

Як інтегральний соціально-особистісно-поведінковий феномен, компетентність поєднує в собі мотиваційно-ціннісний, когнітивний і діяльнісний компоненти. Компетентність сьогодні трактують, як інтелектуально і особистісно обумовлений життєвий досвід соціально професійної життєдіяльності людини, який базується на знаннях, уміннях, цінностях та схильностях, набутих під час навчання. Враховуючи це, основним завданням вищих навчальних закладів освіти сьогодні є формування і збагачення професійного досвіду фахівця.

Компетентнісний підхід визнаний базовою ідеєю реформування освіти в країнах Європейського Союзу і розглядається як стрижнева конструктивна ідея неперервної освіти. Компетентнісно спрямована освіта передбачає внесення істотних змін у змістову, технологічну, виховну, управлінську архітектуру української школи. Йдеться не лише про оновлення змісту освіти, а й про докорінні зміни в навчально-пізнавальному процесі, освітніх технологіях. У структурі навчання посилюється роль і значення освоєння способів діяльності, підвищення їх технологічності, створення умов для соціальної дії, проектної, дослідної діяльності. Формування компетентності студентів, тобто їх здатностей мобілізувати знання в реальній суттєвій ситуації, – найактуальніша проблема сучасної вищої школи. Компетентнісний підхід – альтернатива традиційному; він може подолати предметноцентризм, який домінує в навчально-пізнавальному процесі, здатний подолати прірву між освітою і потребами життя.

Із часів зародження традиційної ЗУНівської освітньої парадигми минуло декілька століть. Світ змінився, а сутність (зміст) педагогічної системи залишилась практично тією ж самою, що й на початку свого становлення, і вже давно не відповідає викликам часу. Це виявляється, зокрема, в тому, що постіндустріальне, чи нове інформаційне суспільство XXI ст. постало перед проблемою відсутності достатньої кількості кадрів, здатних одразу після закінчення коледжу чи університету компетентно працювати в нових умовах. Ситуація, коли спеціаліст із дипломом має кінцевий обсяг знань за відсутності вмінь ними користуватись і поповнювати, є обмежуючим фактором розвитку виробничих сил суспільства. Цим зумовлено звернення європейської, а слідом за нею – і української освіти до компетентнісного підходу [3].

Курс на реалізацію цього підходу відображено у «Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» [8]. Як зазначено в документі: Стратегія розвитку національної системи освіти повинна формуватися адекватно сучасним інтеграційним і глобалізаційним проце-

сам, вимогам переходу до постіндустріальної цивілізації, що забезпечить стійкий рух та розвиток України в першій чверті XXI століття, інтегрування національної системи освіти в європейський і світовий освітній простір.

Стратегічними напрямками державної політики у сфері освіти мають стати:

- реформування системи освіти, в основу якої покласти принцип пріоритетності людини;
- оновлення за вимогами часу нормативної бази системи освіти;
- модернізація структури, змісту та організації освіти на засадах компетентнісного підходу;
- створення та забезпечення можливостей для реалізації різноманітних освітніх моделей, створення навчальних закладів різних типів і форм власності;
- побудова ефективної системи національного виховання, розвитку і соціалізації дітей та молоді;
- забезпечення доступності та безперервності освіти протягом усього життя;
- формування безпечного освітнього середовища, екологізації освіти;
- розвиток наукової та інноваційної діяльності в освіті, підвищення якості освіти на інноваційній основі;
- інформатизація освіти, вдосконалення бібліотечного та інформаційно-ресурсного забезпечення освіти і науки;
- забезпечення проведення національного моніторингу системи освіти;
- підвищення соціального статусу педагогічних і науково-педагогічних працівників;
- створення сучасної матеріально-технічної бази системи освіти.

У них викладено і вимоги до системи навчання щодо розвитку відповідних якостей в учнів, студентів. За змістом зазначеного документу загальноосвітній навчальний заклад має сформувати нову систему універсальних знань, навичок, досвід самостійної діяльності та особистої відповідальності учнів і студентів, тобто сучасні ключові компетенції. Це стосується й професійного навчання.

І.О. Зимня називає п'ять причин орієнтації на компетентнісний підхід в освіті:

- 1) тенденція інтеграції, глобалізації світової економіки;
- 2) необхідність гармонізації архітектури європейської системи вищої освіти, започаткована Болонським процесом;
- 3) зміна освітньої парадигми, що відбувається останнім часом;
- 4) багатство понятійного змісту терміну «компетентнісний підхід»;
- 5) приписи органів управління освітою [2].

Радою Європи виявлено п'ять ключових компетенцій, якими мають володіти всі молоді європейці:

- 1) політичні та соціальні компетенції – здатність брати на себе відповідальність, участь у прийнятті групових рішень, вирішувати конфлікти у мирний спосіб, брати участь у підтримці та запровадженні демократичних інститутів;

2) компетенції, пов'язані з життям у багатокультурному суспільстві, міжкультурні компетенції, – прийняття різниці, повага до інших і здатність співіснувати з людьми інших культур, мов і релігій;

3) компетенції, які стосуються володіння усною й писемною комунікацією, – знання більш ніж однієї мови;

4) компетенції, пов'язані зі зростанням інформатизації суспільства, володіння відповідними технологіями, розуміння їх використання, слабких і сильних аспектів і способів критичного судження щодо інформації, поширюваної засобами мас-медіа;

5) здатність вчитися протягом життя, що становить основу безперервного навчання в контексті як особистого професійного, так і соціального життя.

Британські спеціалісти М. Холстед та Т. Орджі, представники Кембриджського екзаменаційного синдикату, в статті «Ключові компетенції в системі оцінки Великобританії» [7] зазначають: раніше метою екзаменів у Кембриджському університеті була перевірка розвитку знань і вмінь. Наразі ми усвідомили, що загальна освіта має бути доповнена формуванням ключових компетенцій, і саме це слід враховувати при вступі до Кембриджського університету. Завданням університету є не лише дати студентам знання, але і підвищити рівень цих компетенцій.

Рух у цьому напрямі почався після аналізу даних опитувань роботодавців, на думку яких, їхні працівники не підготовлені у контексті ключових компетенцій. Вимоги роботодавців і стали головною причиною затвердження владою списку таких компетенцій. Крім того, необхідно було підвищити конкурентоспроможність випускників вищих навчальних закладів на ринку праці та рівень їх підготовки, орієнтуючись на міжнародні стандарти. Нарешті, пишуть автори, слід було покласти край академічним дискусіям щодо компетенцій.

Вважається, що ключові компетенції виконують такі функції:

1) сприяють навчанню учнів та студентів;

2) дають змогу працівникам фірм, підприємств виявляти більшу гнучкість і відповідати вимогам роботодавців;

3) допомагають бути більш успішними у подальшому житті. Компетенції є важливими результатом освіти, тому повинні бути сформовані в усіх учнів і студентів, охоплювати всі предмети, проходити через всі рівні освіти і розроблятися на високому рівні. При цьому ключові компетенції – не окрема частина навчального плану, вони інтегровані у його зміст. Так, у процесі викладання фізики або будь-якої дисципліни можна розвивати інформаційну, комунікативну та мовну компетенції [7].

Окрім ключових, різними авторами запропоновано безліч класифікацій конкретних професійних компетенцій з напрямів підготовки спеціалістів. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми професійної компетенції та історії становлення поняття професійної компетенції засвідчує всю неоднозначність, поліструктурність, багатокомпонентність поняття «компетенція», «компетентність», складність їх тлумачення і, власне, ідеї компетентнісного підходу в освіті – загального і професійного. Втім, це цілком у дусі «найкращих» традицій нашої країни – не знаючи броду, лізти у воду.

Словник іншомовних слів наводить два варіанти тлумачення терміна «компетенція»:

- коло повноважень якого-небудь органу чи уповноваженої особи;
- коло питань, в яких ця особа володіє знаннями, досвідом.

Те саме стосується і терміну «компетентність»:

- володіння компетенцією;
- володіння знаннями, які дають змогу судити про що-небудь у певній сфері. З наведеного вбачається, що подані у словниках визначення обох термінів досить абстрактні, помітно це і в багатьох дефініціях, запропонованих різними дослідниками.

У загальнонауковому плані компетентність трактується у кількох аспектах. Так, беручи до уваги переклад слова *competentia* (лат. – приналежність по праву), компетенцію

можна розуміти як характеристику володіння знаннями, які дають підстави судити про що-небудь, висловлювати власну думку, виявляти освіченість, авторитетність у певній області. А переклад слова *competens* (лат. – належний, відповідний, здатний) дозволяє визначити це поняття таким чином: «Компетентний – це знаючий, обізнаний у певній галузі спеціаліст, який має право в силу своїх знань і повноважень робити чи вирішувати що-небудь, судити про що-небудь, має право вирішувати питання як підвідомчі» [1, с.149].

Питання розвитку професійної компетентності досить докладно розглядаються з позицій акмеології. Вирізняють характеристики професійної компетентності, які в цілому, на думку ряду вчених, є загальними та обов'язковими для всіх фахівців:

- гностична (когнітивна) – відображає наявність необхідних професійних знань (їх обсяг і рівень є головною характеристикою компетентності);
- регулятивна – дає змогу застосовувати наявні професійні знання для вирішення професійних завдань;
- рефлексивно-статусна – дає право діяти певним чином за рахунок визнання авторитету;
- нормативна – відображає коло повноважень, сферу професійного відання;
- комунікативна – визначає можливість встановлення контактів різного виду для здійснення практичної діяльності [1].

На рівні особливого у професійній компетентності відображено специфіку конкретної діяльності, необхідні знання та особливості професійних відносин. Діяльність різних фахівців, у свою чергу, може містити різні рівні професійних відносин (комунікативна компетентність). Так, вчитель має професійно вибудовувати свої відносини з учнями, батьками, колегами, адміністрацією. Тому комунікативна компетентність кожного із цих фахівців представлена різною кількістю і якістю вимог [1].

Розглядаючи питання оцінки якості підготовки фахівців, Г.І. Ібрагімов пропонує ввести до критеріїв оцінки якості освіти поряд зі знаннями і ключові компетенції [3]. Останні слід розуміти, за визначенням А.М. Новікова, як «наскрізні» знання і вміння, здібності особистості, необхідні для роботи будь-де та за будь-яким фахом. Запропоновано вісім ключових компетенцій, які становлять найбільш загальні риси і здібності людини, необхідні у будь-якій професійній сфері. Кожен викладач має не лише сприяти формуванню в учнів системи знань, умінь і навичок з конкретного предмета, а й ключових компетенцій, беручи до уваги можливість використати зміст навчального матеріалу, форми, методи і засоби педагогічного впливу.

Ю.В. Фролов і Д.А. Махотін розмежовують поняття «компетенція» і «компетентність», пов'язуючи перше зі змістом майбутньої професійної діяльності, а друге – з якостями особистості. Аналізуючи проблему якості підготовки викладачів для системи педагогічної освіти, вони пропонують комплекс базових компетентностей поділити на три рівні, кожен з яких є адекватним модулям державних освітніх стандартів другого покоління: 1) загальнокультурні; 2) методологічні (загальнопедагогічні) та 3) предметно орієнтовані. Для кожної групи компетентностей запропоновано індикатори, які характеризують конкретні вміння та навички, морально-етичні та психологічні якості особистості випускника педагогічного вузу [6].

У свою чергу, автори [4], розглядаючи професійну компетентність як показник якості освіти, вибудовує діаду якостей особистості випускника технічного вищого навчального закладу, які взаємодоповнюють одна одну: рівень розвитку особистості та професійну компетентність. До останньої автор відносить: актуальну кваліфікованість; когнітивну, комунікативну та креативну готовність; володіння різними методами аналізу виробництва; усвідомлене позитивне ставлення до майбутньої професійної діяльності; розуміння тенденцій розвитку виробництва і суспільства; стійкі професійно значущі особистісні якості, які розвиваються: відповідальність, цілеспрямованість, рішучість. А до групи професійно значущих якостей особистості науковець включає: володіння доцільнісною потенційною креативніс-

тю, творчими процедурами породження принципово нового знання, вмінням приймати відповідальні рішення; самоідентифікацію та високу самооцінку; здатність до критичної та інноваційної рефлексії [4].

На наш погляд, досить адекватне визначення компетентності фахівця з вищою освітою сформулював Ю.Г. Татур: «це виявлені ним на практиці прагнення і здатність (готовність) реалізувати свій потенціал (знання, уміння, досвід, особистісні якості та ін.) для успішної творчої (продуктивної) діяльності в професійній і соціальній сфері, усвідомлення соціальної значимості та особистої відповідальності за результати цієї діяльності, необхідності її постійного вдосконалення» [5, с.9].

У цьому визначенні прозоро зафіксовано якісні результати освіти, що стосуються усіх складових справжнього професіонала, а структура компетентності фахівця представлена когнітивним, мотиваційним, діяльним, аксіологічними і соціальними аспектами.

Ретельний аналіз основних положень, принципів і місця компетентнісного підходу в сучасній освіті здійснила І.О. Зимня. Компетенції, за її трактуванням, це певні внутрішні, потенційні, приховані психологічні новоутворення (знання, уявлення, програми (алгоритми) дій, системи цінностей і відносин), які згодом виявляються у компетентності людини як актуальні, діяльні прояви [2].

І.О. Зимня виділяє три основні групи компетентностей, а саме:

1) компетентності, що стосуються *самого себе як особистості*, суб'єкта життєдіяльності та охорони здоров'я; ціннісно-сміслової орієнтації у Світі; громадянськості; самовдосконалення, саморегулювання, саморозвитку, особистісної та предметної рефлексії; компетенції інтеграції (структурування, прирощення знань та ін.);

2) компетенції щодо *соціальної взаємодії* людини і соціальної сфери:

а) із суспільством, колективом, сім'єю, друзями, партнерами, толерантність, повага і прийняття іншого та ін.;

б) компетенції у спілкуванні: усному, письмовому, діалогічному, монологічному, письмовому, дотримання традицій, ритуалу, етикету та ін.;

3) компетентності, що стосуються *діяльності людини*:

а) компетенція пізнавальної діяльності, тобто постановка і вирішення пізнавальних завдань, проблем та ін.;

б) ігрової, навчальної, трудової, дослідницької та іншої діяльності;

в) компетенції у сфері інформаційних технологій: комп'ютерна грамотність, володіння електронною, інтернет-технологією та ін. [2].

Автор зазначає про діяльну та особистісно-мотиваційну суті компетентності, наголошує складний структурний характер останньої. Важливими для практичної реалізації компетентнісного підходу є наступні сформульовані І.О. Зимньою позиції:

- усі компетентності є соціальними у широкому сенсі слова, оскільки формуються в соціумі; вони соціальні за змістом, з'являються і функціонують у соціумі;
- ключовими є ті узагальнено представлені основні компетентності, які забезпечують нормальну життєдіяльність людини в соціумі;
- навчальні та професійні компетентності формуються та виявляються в адекватних їм видах діяльності людини;
- соціальні, у вузькому сенсі слова, компетентності, характеризують взаємодію людини із суспільством, соціумом, іншими людьми [2].

Ми навели далеко не всі думки вчених про сутність і відмінності між компетенціями і компетентностями. Навіть побіжний огляд засвідчує складність їх розуміння. Наскільки ж важко рядовому вчителю, навіть викладачеві вузу, розібратися в них і зрозуміти, що ж від нього конкретно вимагають при реалізації компетентнісного підходу!

Але безперечним є одне: компетенції/компетентності не зводяться до конкретних ЗУН, попредметно сформованим

у межах окремих дисциплін навчального плану школи або вищого навчального закладу. Вони характеризуються культуровідповідністю, соціальністю, системністю, ситуативністю, міжпредметністю, інтегративністю, надпредметністю, практикоорієнтованістю, вмютованістю використання.

А тепер вважаємо за необхідне викласти свою позицію стосовно діяльності фахівця. Підставою для поділу понять його «компетенції» і «компетентності» ми пропонуємо обрати об'єктивність і суб'єктивність умов, що визначають якість професійної діяльності.

Об'єктивні умови будемо називати компетенціями і розуміти їх як сферу діяльності фахівця, його права, обов'язки і сфери відповідальності, визначені у різного роду офіційних документах, законах, постановах, указах, наказах, положеннях, інструкціях, тощо. А в якості суб'єктивних умов, тобто компетентностей, виступатимуть система відповідальних відносин і ставлення до світу, інших людей і до самого себе, професійні мотиви, професійно важливі якості особистості фахівця, його психофізіологічні особливості, здібності, знання, уміння, навички і тощо.

Професійна діяльність залежить від особистісних особливостей фахівця, сформованих конкретних компетентностей та від зовнішніх умов. Очевидно, що безліч компетентностей, необхідна для тієї чи іншої технології діяльності, мінлива як за кількісними, так і за якісними параметрами. Компетентності у професійній діяльності проявляються у кожній конкретній ситуації, певним чином організовуючи цю діяльність і надаючи їй специфічні якості залежно від рівня сформованості цих компетентностей.

Але сама діяльність впливає на удосконалення наявних і формування нових компетентностей. При цьому поява нових компетентностей не є простою кількісною надбавкою. Це може бути продуктивне переосмислення власних професійних дій і вчинків, досягнення нової професійної кваліфікації, зміна уявлень про соціум та свою роль у ньому тощо.

Із професійним ростом фахівця не тільки змінюються його компетентності, а й збільшується число «прийнятих» ним компетенцій, що означає появу якісних змін у його професійній діяльності. Сфера компетенцій може об'єктивно розширюватися, якщо фахівець має професійний ріст, і може залишатися на тому ж рівні, якщо працівник не орієнтований на більш високі результати своєї праці.

**Висновки.** У сучасній педагогіці відсутнє єдине трактування сутності та відмінності між поняттями «компетенція» і «компетентність», що ускладнює процес реалізації компетентнісного підходу в освіті.

Ключові та конкретні професійні компетенції/компетентності багатоаспектні, складні за структурою (системні, над- та міжпредметні, інтегративні тощо), тому їх ефективне формування неможливе у межах і за допомогою засобів традиційного пояснювально-ілюстративного типу навчання, налаштованого на передачу зразків попредметно розпоршених знань, умінь, навичок.

Кожна група професій вимагає свого набору компетентностей, виявлення яких передбачає аналіз діяльності представників цих професій із метою визначення ключових і конкретних професійних компетентностей.

Процес професійного навчання має спрямовуватися не лише на становлення базових компетентностей майбутнього фахівця для виконання нормативної діяльності в рамках його компетенції, але й на формування творчого потенціалу розвитку та вдосконалення компетентностей у майбутньому, вже у процесі здійснення професійної діяльності. Зміна ЗУН-освітньої парадигми на компетентнісний підхід означає зміну результативно-цільової основи освіти, а отже, знаменує собою появу нового типу навчально-пізнавальної діяльності.

Перехід до компетентнісної освіти не може здійснюватися за допомогою адміністративно-емпіричних спроб і має спиратися на розвинену і визнану освітньою спільнотою психолого-педагогічну теорію, накопичений інноваційний досвід.

Необхідні також серйозні інвестиції в освіту, досить тривалий процес досліджень, експериментальних розробок, осмислення їх результатів, прийняття та реалізація науково обґрунтованих і адміністративно зважених рішень.



## Список використаних джерел:

1. Акмеология : учеб. пособие / А. Деркач, В. Зыкин. – СПб. : Питер, 2003.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / И.А. Зимняя. – М. : ИЦ ПКПС, 2004.
3. Ибрагимов Г.И. Качество подготовки специалистов среднего звена: проблемы формирования критериев оценки / Г.И. Ибрагимов // Среднее проф. образование. – 2003. – № 6. – С. 9-12.
4. Педагогика профессионального образования : учеб. пособие / Е.П. Белозерцев, А.Д. Гонеев, А.Г. Пашков и др.; под ред. В.А. Сластенина. – М. : Академия, 2004.
5. Татур Ю.Г. Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования / Ю.Г. Татур. – М. : ИЦ ПКПС, 2004.
6. Фролов Ю.В. Компетентностная модель как основа оценки и качества подготовки специалистов / Ю.В. Фролов, Д.А. Махотин // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 8. – С. 34-41.
7. Холстед М.Ю. Ключевые компетенции в системе оценки Великобритании / М.Ю. Холстед, Т. Орджи // Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию : материалы семинара / под ред. А.В. Великановой. – Самара, 2001.
8. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013/page2>

**Г. И. Шатковская**

*Национальный педагогический университет  
имени М.П. Драгоманова*

#### **КОМПЕТЕНЦИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТЬ: ВЗГЛЯДЫ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ**

Рассмотрена и проанализирована трактовка сущности и отличия между понятиями «компетенция» и «компетентность». Доказано, что ключевые и конкретные профессиональные компетенции/компетентности многоаспектны, сложны за структурой. Констатируется о необходимости перехода к компетентностному образованию, которое должно опираться на инновационный опыт. Констатируется, что в современной педагогике нет единой трактовки сущности и различий понятий «компетенция» и «компетентность», что затрудняет процесс реализации компетентностного подхода в образовании. Показано, что каждая группа профессий требует своего набора компетенций, выявление которых

предполагает анализ деятельности представителей этих профессий с целью определения ключевых и конкретных профессиональных компетенций. Процесс профессионального обучения должен быть направлен не только на становление базовых компетентностей будущего специалиста для выполнения нормативной деятельности в рамках его компетенции, но и на формирование творческого потенциала развития и совершенствования компетентностей в будущем, уже в процессе осуществления профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** компетенция и компетентность; компетентностное образование; профессиональные компетенции/компетентности; профессиональная учеба; инновационный опыт.

**G. I. Shatkovska**

*National Pedagogical Dragomanov University*

#### **COMPETENCE AND EXPERTISE: VIEWS AND CONCEPTIONS**

The article deals with the interpretation of essence and distinctions between the concepts of «competence» and «competencies». It is proved that the key and specific professional competence / competencies are multifaceted, complex in structure (systemic, super- and intersubjective, integrative, etc.). It is stated the need to move to competent education, which should be based on an innovative experience. It is offered a stand regarding to the activities of a specialist. It is stated that in modern pedagogy there is no common understanding of the nature and differences between the concepts of «competence» and «competencies», which complicates the process of implementation of competence-based approach in education. It is shown that each group of occupations requires its set of competencies, the identification of which involves an analysis of the activities of those professions representatives to identify the key and specific professional competencies. The process of professional training should be directed not only on the development of basic competencies of the future specialist to perform standard activities within its competencies, but also on the formation of the creative potential of the development and improvement of his competency in the future, already in the process of carrying out professional activities.

**Key words:** competence and competencies; competence-based education; professional competence/competencies; professional training; innovative experience.

*Отримано: 24.09.2014*

УДК 37.011.3-052:044.73

**О. А. Шевченко**

*Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова  
e-mail: olya2008\_80@ukr.net*

#### **НОВІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ**

У статті розглядається застосування інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні фізики, роль комп'ютера як засобу навчання, і предмета вивчення. Пропонується застосування програмних педагогічних засобів на різних етапах уроку, під час проведення фізичного експерименту. Комп'ютер і відповідні ППЗ навчання фізики створюють систему засобів навчання, орієнтовану на використання нових інформаційно-комунікаційних технологій, застосування яких створює умови навчання фізики учнів старшої школи. Інтегруючи можливості комп'ютера і різних сучасних засобів передачі інформації, навчальний процес з фізики збагачується новими можливостями.

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, комп'ютер, фізичний експеримент, програмно-педагогічні засоби.

Методична наука відповідає на три запитання: навіщо вчити, чому вчити, як вчити. Відповіді на ці запитання змінюються в епоху інформатизації суспільства, що принесла нові інформаційні технології – технології обробки, передачі, розповсюдження і представлення інформації за допомогою ЕОМ. Апаратні і програмні засоби, необхідні для реалізації цих технологій, називають засобами нових інформаційних технологій – ЗНІТ.

Розробкою питань впровадження засобів нових інформаційних технологій (ЗНІТ) в середню школу займалися в різні роки багато вчених. Проте основна увага приділялася питанню використання ЗНІТ безпосередньо для вивчення мов програмування й управління загальним навчальним процесом; тільки останнім часом методисти впритул приступили до розробки питань застосування ЗНІТ при навчанні окремим предметам, зокрема фізики.

Включення ЗНІТ у навчальний процес змінює роль засобів навчання, що використовуються у процесі викладання фізики, а

використання засобів нових інформаційних технологій змінює навчальне середовище, в якому відбувається процес навчання.

До апаратних засобів нових інформаційних технологій відноситься персональний комп'ютер, до програмних засобів – спеціально розроблені дидактичні матеріали, так звані програмно-педагогічні засоби.

Останнім часом у процес навчання фізики активно входить персональний комп'ютер. Відбувається це принаймні з трьох причин. По-перше, загальний процес комп'ютеризації всіх сфер діяльності торкнувся і навчання, і комп'ютер стає помічником учителя і учнів на уроках майже будь-якого предмету. По-друге, комп'ютер став таким поширеним інструментом фізика-дослідника, що разом з фізикою теоретично й експериментально виділяють новий розділ – комп'ютерну фізику. Нарешті, шкільний курс інформатики потребує підтримки з боку курсу фізики, коли мова заходить про будову комп'ютера, принципи функціонування окремих