

УДК 004:[(62+377.5):378]

Бакум З. П., Хоцкіна С. М., Ткачук В. В.

ДВНЗ «Криворізький національний університет», Кривий Ріг,

ПРОБЛЕМИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 015.10 ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА (КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ)

У сучасній вітчизняній освіті усталюється компетентнісна парадигма освіти, пов'язана з пошуком нових концептуально-методологічних засад, моделей підготовки фахівців із вищою професійною освітою, переосмисленням державних освітніх стандартів. Авторами проаналізовано вітчизняні та зарубіжні стандарти підготовки майбутніх інженерів-педагогів. На основі аналізу виокремлено професійні компетенції, які пропонується розподілити на загально-професійні та спеціалізовано-професійні. Подано загальну характеристику Тимчасового Стандарту вищої освіти України, якою передбачено підготовку фахівців за ступенем вищої освіти бакалавр зі спеціальності 015.10 «Професійна освіта (комп'ютерні технології)». Метою Стандарту визначено формування інтегральної компетентності; загальних компетентностей; професійних компетентностей за видами діяльності (проектно-технологічна, виробничо-технологічна, організаційно-управлінська, навчально-дослідна (інноваційна). Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої професійної освіти сформульовано у термінах результатів навчання. Запропоновано Матрицю відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК та Матрицю відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей.

Ключові слова: стандарти, професійна освіта, професійні компетентності, майбутні інженери-педагоги.

Бакум З. П., Хоцкіна С. Н., Ткачук В. В.

ГВУЗ «Криворожский национальный университет», Кривой Рог

ПРОБЛЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 015.10 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)

В современном отечественном образовании упрочивается компетентностная парадигма образования, связанная с поиском новых концептуально-методологических основ, моделей подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием, переосмыслением государственных образовательных стандартов. Авторами проанализировано отечественные и зарубежные стандарты подготовки будущих инженеров-педагогов. На основе анализа выделены профессиональные компетенции, которые предложено распределить на общепрофессиональные и специализировано-профессиональные. Представлена общая характеристика Временного Стандарта высшего образования Украины, которой предусмотрена подготовка специалистов со степенью высшего образования бакалавр по специальности 015.10 "Профессиональное образование (компьютерные технологии)". Целью Стандарта определено формирование интегральной компетентности; общих компетентностей; профессиональных компетентностей по видам деятельности (проектно-технологическая, производственно-технологическая, организационно-управленческая, учебно-исследовательская (инновационная). Нормативное содержание подготовки соискателей высшего профессионального образования сформулировано в сроках результатов обучения. Предложена Матрица соответствия определенных Стандартом компетентностей дескрипторам НРК и Матрица соответствия определенных Стандартом результатов обучения и компетентностей.

Ключевые слова: стандарти, професійне освітнє образование, професійне освітнє образование, компетентності, майбутні інженери-педагоги.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ. Соціально-економічні трансформації, що відбуваються в сучасному суспільстві, значною мірою актуалізують потребу у формуванні компетентних працівників, які володіють високим рівнем професіоналізму. Сучасний ринок праці поповнюється фахівцями освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», компетентнісне поле яких надзвичайно широке. Формування майбутнього педагога професійного навчання галузі комп'ютерних технологій у вищій школі є важливим як для розвитку особистості конкретного студента, так і суспільного прогресу.

Входження України до міжнародного освітнього простору регламентує побудову освітнього процесу на компетентнісних засадах. Нині компетентнісний підхід є не лише перспективним, а й таким, який реально відповідає вимогам сучасності. Тенденція зміни знанневої освітньої педагогіки на компетентнісну є загальноосвітньою. Як зазначає О. Овчарук, аналіз досвіду освітніх систем багатьох країн свідчить, що одним зі шляхів оновлення змісту освіти й навчальних технологій, узгодження їх із сучасними потребами, інтеграції до світового освітнього простору є орієнтація навчальних програм на компетентнісний підхід та створення ефективних механізмів його запровадження [3, с. 6].

У сучасній вітчизняній освіті усталюється компетентнісна парадигма освіти, пов'язана з пошуком нових концептуально-методологічних засад, моделей підготовки фахівців із вищою професійною освітою, переосмисленням державних освітніх стандартів. Такий перехід зумовлений об'єктивними причинами, оскільки процеси інтеграції, глобалізації, прискорені темпи змін соціально-економічних умов життя, зростання обсягу інформації спонукають до перегляду вимог якості підготовки спеціалістів із вищою освітою. Відповідно, Стандарт вищої освіти України має містити перелік компетенцій випускника ВНЗ замість традиційних знань, умінь та навичок. У Законі України «Про вищу освіту» освітня програма – це система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності) [16]. Метою статті є визначення в контексті компетентнісного підходу компетентностей педагогів професійного навчання – фахівців у галузі комп'ютерних технологій.

МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Проблему професійної підготовки у вищій школі досліджують вітчизняні науковці в різних аспектах, а саме: філософія вищої освіти (В. Андрущенко, І. Зязюн, В. Кремень, В. Огнев'юк); неперервна професійна освіта (С. Гончаренко, Н. Ничкало, С. Сисоєва); професійна підготовка фахівців у вищих навчальних закладах (З. Бакум, А. Василюк, Л. Канішевська, С. Караман, Р. Клопов, С. Мартиненко, О. Матвієнко, О. Митник, Н. Мойсеюк, О. Олексюк, О. Романовський, М. Чобітько); формування професійної компетентності майбутніх фахівців (Н. Бібік, О. Заблоцька, О. Пометун, О. Савченко, Л. Хоружа, В. Ягупов).

Дослідження теоретичних і методичних засад компетентнісного підходу ґрунтується на узагальнених висновках науковців, у працях яких акцентовано увагу на розвитку ключових (базових) і предметних компетентностей особистості, результатом якого є формування загальної компетентності майбутнього фахівця, сукупності ключових компетентностей як інтегрованої характеристики особистості, що має сформуватися у процесі навчання й містити знання, вміння, ставлення, досвід діяльності й поведінкові моделі особистості (М. Авдеєва, В. Байденко, В. Болотов, І. Гудзик, Н. Дворнікова, І. Єрмаков, Е. Зеєр, І. Зимня, Д. Іванов, Т. Кузьміна, О. Локшина, С. Молчанов, О. Пометун, О. Савченко, О. Соколова та ін.).

Дотримуємося позицій науковців, які сутність компетентнісного підходу визначають як стратегічну спрямованість освітнього процесу на формування та розвиток в особистості системи ключових і предметних компетенцій. За таких обставин пріоритетними є такі положення: визнання компетенцій як кінцевого результату навчання та їх цілеспрямоване формування; перенесення акцентів з поінформованості суб'єктів навчання на їх уміння використовувати інформацію для розв'язання практичних проблем; оцінювання рівня сформованості в студентів компетенцій як результату навчального процесу; студентоцентрована спрямованість навчання; націленість фахової підготовки на майбутнє працевлаштування випускників [1].

До основних завдань «Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» [2] належать:

– розроблення стандартів вищої освіти, зорієнтованих на компетентнісний підхід, узгоджених із новою структурою освітньо-кваліфікаційних (освітньо-наукового) рівнів вищої освіти та з Національною рамкою кваліфікацій;

– удосконалення системи підготовки інженерно-педагогічних кадрів на базі вищих навчальних закладів за спеціальністю «Професійна освіта» (за профілем) за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавра і магістра з присвоєнням кваліфікацій майстра виробничого навчання, викладача практичного навчання за відповідною галуззю виробництва або сферою обслуговування, інженера-педагога та викладача дисциплін професійно-теоретичної підготовки у відповідній галузі виробництва або сфері обслуговування.

В Україні, Білорусі, Росії та Казахстані вимоги до підготовки інженерно-педагогічних кадрів конкретизовано у відповідних стандартах – системі компетенцій. Так, вітчизняний «Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти» визначає три універсальні групи компетенцій:

- 1) соціально-особистісні;
- 2) загальнонаукові компетенції;
- 3) інструментальні компетенції [5, с. 5-6].

Водночас у Федеральному стандарті [17] універсальні компетенції віднесені до загальнокультурних, а у стандарті Білорусі [18] їх поділено на академічні та соціально-особистісні. Спільним для вітчизняних та розглянутих зарубіжних стандартів є виокремлення професійних компетенцій, які в нормативних документах [19] запропоновано розподілити на загальнопрофесійні та спеціалізовано-професійні. У зарубіжних стандартах [17, 18] професійні компетенції згруповані за видами професійної діяльності. Спільним для обох стандартів є те, що подані в них професійні компетенції за сутністю є загальнопрофесійними.

Аналіз вітчизняних та зарубіжних (Білорусь, Казахстан, Росія) стандартів підготовки майбутніх інженерів-педагогів [20] є добрим підґрунтям для модернізації складників Галузевого стандарту вищої освіти з підготовки бакалаврів зі спеціальності 015.10 «Професійна освіта (комп'ютерні технології)». Спільним для вітчизняних та розглянутих зарубіжних стандартів є виокремлення професійних компетенцій, які пропоновано розподілити на загально-професійні та спеціалізовано-професійні. Загально-професійні компетенції інженера-педагога містять компетенції, що стосуються використання ІКТ у професійній діяльності інженера-педагога за будь-яким профілем. Визначення спеціалізовано-професійних компетенцій для спеціальності «Професійна освіта» за профілем «Комп'ютерні технології» вимагає визначення змісту та структури означених компетенцій

Отже, подаємо загальну характеристику Тимчасового Стандарту вищої освіти України:

- рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень;
- ступінь вищої освіти – бакалавр;

- галузь знань – 01 освіта;
- спеціальність – 015 професійна освіта (за спеціалізаціями);
- обмеження щодо форм навчання – без обмежень;
- освітня кваліфікація – педагог професійного навчання – фахівець у галузі комп'ютерних технологій;
- кваліфікація в дипломі – педагог професійного навчання – фахівець у галузі комп'ютерних технологій.

Опис предметної області – Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються):

- студенти в системі цілісного педагогічного процесу (за професіями та спеціальностями (спеціалізаціями) в освітніх установах I-II рівнів акредитації);
- інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі;
- закономірності розроблення методологічних засад упровадження навчальних ІКТ задля створення новітніх педагогічних систем під час фахової підготовки педагога професійного навчання;
- теоретичні та практичні основи створення і використання інформаційних технологій у різних галузях навчальної та підприємницької діяльності.

Мета навчання (очікуване застосування набутих компетентностей): формування загальних і професійних компетентностей із психолого-педагогічних, інформаційних систем та технологій (ІКТ), що сприяють соціальній і професійній стійкості та мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої професійної освіти, що дозволить випускнику успішно здійснювати професійну розробку, впровадження й дослідження ІКТ у різних галузях діяльності, національної економіки та виробництва. Теоретичний зміст предметної області охоплює поняття та принципи (основи науково-педагогічних досліджень, теоретико-правові основи освіти та вступ до спеціальності, професійна педагогіка, методика професійного навчання, педагогічна майстерність, психологія, конфліктологія у професійній діяльності, інженерна та комп'ютерна графіка, теорія автоматичного управління, автоматизовані системи організаційного управління, інженерне проектування за професійним спрямуванням, системи обробки та передачі інформації, комп'ютерні технології у навчальному процесі тощо) як тих, що забезпечують набуття відповідних компетенцій випускником. Види професійної діяльності, до яких готуються випускники, що засвоїли програму бакалавра: педагогічна, проектно-технологічна; виробничо-технологічна; організаційно-управлінська; навчально-дослідницька (інноваційна). Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосування на практиці): здобувач має оволодіти методами фундаментальних та прикладних наук, математичного та комп'ютерного моделювання, професійними прикладними програмами, сучасними мовами програмування, методами, методологіями, техніками та підходами суміжних галузей, у яких використовуються ІКТ. Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати): здобувач повинен вміти застосовувати комп'ютерну техніку, контрольні-вимірні прилади, технічні засоби, програмно-технічні комплекси, мережні технології тощо.

Академічні права випускників – можливість навчання за програмою другого циклу цієї галузі знань (що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або суміжною – магістерськими (освітньо-професійні) програми вищої освіти.

Працевлаштування випускників – назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010):

- 1) 121 Керівники підприємств, установ та організацій;
- 1210 Керівники підприємств, установ та організацій;
- 1210.1 Керівники підприємств, установ та організацій (<http://www.dk003.com/?code=1210.1&list=1210.1#1210.1>);

- 2) 213 професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації);
 – 2131 – професіонали в галузі обчислювальних систем;
 – 2131.2 – розробники обчислювальних систем
 ([http://www.dk003.com/?code=2131.2&list=2131.2 - 2131.2](http://www.dk003.com/?code=2131.2&list=2131.2-2131.2));
- 3) 2132 – професіонали в галузі програмування;
 – 2132.2 – розробники комп'ютерних програм
 ([http://www.dk003.com/?code=2132.2&list=2132.2 - 2132.2](http://www.dk003.com/?code=2132.2&list=2132.2-2132.2));
- 4) 2139 – професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації);
 – 2139.2 – професіонали в інших галузях обчислень
 ([http://www.dk003.com/?code=2139.2&list=2139.2 - 2139.2](http://www.dk003.com/?code=2139.2&list=2139.2-2139.2));
- 5) 23 – викладачі;
 – 2320 – викладачі середніх навчальних закладів;
 – вчитель середнього навчально-виховного закладу
 (<http://www.dk003.com/?code=2320&list=2320#2320>);
- 6) 35 – інші професіонали в галузі навчання;
 – 2352 – інспектори навчальних закладів
 (<http://www.dk003.com/?code=2352&list=2352#235>);
- 7) 3121 – техніки-програмісти ([http://www.dk003.com/?code=3121&list=3121 – 3121](http://www.dk003.com/?code=3121&list=3121-3121));
- 8) 3340 – інші фахівці в галузі освіти
 (<http://www.dk003.com/?code=3340&list=3340#3340>);
- 9) 411 – секретарі та службовці, що виконують операції за допомогою клавіатури;
 – 4112 – оператори машин для оброблення текстів і подібні професії
 (<http://www.dk003.com/?code=4112&list=4112#4112>);
 – 4113 – оператори із збору даних (<http://www.dk003.com/?code=4113&list=4113#4113>);
 – 4114 – оператори лічильних машин
 (<http://www.dk003.com/?code=4114&list=4114#4114>);
 – 4115 – секретарі (<http://www.dk003.com/?code=4115&list=4115#4115>).

Для забезпечення освітнього рівня «бакалавр» обсяг освітньої (освітньо-професійної) програми бакалавра:

- на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС;
- на основі ступеня молодшого бакалавра ВНЗ має право скорочувати обсяг освітньої (освітньо-професійної) програми.

Мінімум 50 % обсягу освітньої (освітньо-професійної) програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, що визначено цим Стандартом вищої освіти.

Інтегральна компетентність спеціальності 015.10 – бакалавр (FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області ІКТ або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

- 1) соціально-особистісні;
 - здатність раціонально організувати власну працю, володіння загальноотрудовими навичками і вміннями;
 - розуміння сутності та соціальної значущості професії, основних проблем конкретної галузі діяльності;
 - здатність до аналізу результатів і процесу власної праці, постановки та реалізації завдань у галузі професійного самовдосконалення, встановлення відповідності своєї професійної діяльності мінливим вимогам.
 - здатність здобувати нові знання з використанням сучасних технологій.

- здатність підтримувати та контролювати трудову і виробничу дисципліну.
 - здатність спілкуватися, читати та писати іноземною мовою;
 - 2) інструментальні компетентності;
 - здатність до застосування системи знань про закономірності спілкування й способи управління особистістю та групою у процесі навчання;
 - здатність виконувати роботи відповідного кваліфікаційного рівня (за фахом);
 - здатність до адаптації, коригування та використання сучасних педагогічних технологій, автоматизованих навчальних систем, електронних засобів навчання у професійно-педагогічній діяльності;
 - здатність застосовувати сучасні методи теоретичного навчання загальнопрофесійних, загальнотехнічних і спеціальних навчальних предметів (дисциплін), а також виробничого навчання за спеціальністю;
 - здатність формувати професійні знання, вміння та навички тих, хто навчається, забезпечувати їх професійний, соціальний та особистісний розвиток;
 - здатність до проведення психолого-педагогічного діагностування, аналізу його результатів та їх застосування для управління індивідуальною навчальною діяльністю;
 - здатність створювати документацію (графіки робіт, інструкції, плани, заявки, ділові листи тощо), а також звітну документацію згідно встановленим формам (за фахом);
 - здатність працювати з нормативно-технічною та довідковою літературою;
 - 3) системні компетентності;
 - здатність до засвоєння нових видів техніки та інноваційних технологій (за фахом);
 - здатність удосконалювати педагогічний процес на основі пошуку оптимальних методів, форм, засобів навчання, застосування сучасних педагогічних та інформаційних технологій;
 - здатність прогнозувати результати професійно-педагогічної діяльності.
- Актуальним у контексті вищеокресленого є визначення спеціальних (фахових, предметних) компетентностей:
- 1) проектно-технологічної;
 - здатність розробляти засоби ІКТ (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні та програмні);
 - здатність аналізувати об'єкт проектування у предметній галузі;
 - здатність у процесі навчання інформатики методично обґрунтовано адаптувати та диференціювати зміст навчання з урахуванням індивідуальних особливостей тих, хто навчається;
 - здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем;
 - вміння складати навчально-методичні комплекси, розробляти основні їх компоненти та адаптувати до реальних умов установи освіти;
 - здатність до системного аналізу об'єкта (предмета, явища, процесу) задля подальшої побудови його інформаційної моделі;
 - здатність використовувати сучасні технології проектування в розробленні алгоритмічного та програмного забезпечення ІКТ;
 - здатність здійснювати оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення якості об'єкта проектування, розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції;
 - здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї та реалізовувати їх у проектах (стартапах);
 - 2) виробничо-технологічної;
 - здатність формувати культуру захисту даних та безпечної роботи в інформаційних системах та мережах;

– готовність дотримуватися правових і морально-етичних норм під час роботи з даними, програмними продуктами та апаратним забезпеченням;

– здатність опрацьовувати різнотипні дані засобами прикладного програмного забезпечення загального призначення (текстовими, графічними редакторами, електронними таблицями, системами управління базами даних, системами підготовки електронних презентацій, програмами автоматизованого перекладання текстів тощо);

– здатність налаштовувати комп'ютерні системи та мережі для організації навчання інформатики;

– здатність до реалізації інформаційних моделей у різних програмних середовищах;

– здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем;

– здатність управляти якістю продуктів і сервісів ІКТ;

– здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІКТ (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва;

3) організаційно-управлінської;

– здатність розуміти, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими ІКТ (зокрема такими, що ґрунтуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями;

– здатність ергономічно організовувати робочі місця, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності;

– здатність до педагогічного контролю й корекції освітнього процесу;

4) навчально-дослідної (інноваційної);

– здатність встановлювати зв'язок між інформатикою як наукою та навчальною дисципліною.

– використовувати методи та засоби ІКТ навчання, оцінювати зміст навчання, відображати актуальні досягнення інформатики із залученням новітніх досягнень в освітній процес;

– здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у виді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей подана у (табл. 1).

Таблиця 1 – Матриця відповідності визначених стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності		
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності (номери)	Спеціальні (фахові) компетентності (номери)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1. Здатність використовувати знання з фундаментальних, загально-інженерних, соціо-гуманітарних та фахових (психолого-педагогічних) дисциплін під час розв'язання навчальних завдань, спроектованих на майбутню професійну діяльність.	+	№ 2, 3, 4, 6, 11, 14	№ 1, 2, 4, 7, 12, 21

Продовження табл. 1.

1	2	3	4
2. Здатність створювати НМК та проекти комплексу дисциплін (освітніх, міждисциплінарних, наскрізних).	+	№ 13, 14	№ 1, 5
3. Здатність проектувати предметну діяльність з освіти та використовувати програмне забезпечення загального та спеціального призначення.	+	№ 4, 9, 10	№ 12, 13, 14, 15, 17, 22
4. Здатність розробляти систему проблемних завдань задія використання їх у педагогічних ситуаціях та з проєкцією на розвиток пізнавальної активності.	+	№ 3, 6, 10	№ 3, 18, 23
5. Здатність управляти навчальними ситуаціями з використанням ІКТ.	+	№ 4, 9, 10	№ 1, 7, 12
6. Здатність інтегрувати засоби та ресурси в освітньому процесі з вибором необхідних матеріалів, медіаресурсів та методів їх доцільного використання.	+	№ 7, 8, 10	№ 3, 20, 22, 23
7. Здатність демонструвати знання новітніх технологій з метою їх запровадження у професійну діяльність.	+	№ 4, 9, 16,	№ 7, 8, 17
8. Здатність використовувати базові знання інформатики й сучасних ІКТ, навички програмування та застосування програмних засобів, безпечної роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних, демонструвати уміння з розроблення алгоритмів та комп'ютерних програм для реалізації завдань проектування та викладання інформатичних дисциплін ІКТ.	+	№ 10, 15	№ 3, 6, 7, 10, 11, 17, 19, 21
9. Здатність аргументувати та обґрунтовувати вибір програмних та технічних засобів для створення ІКТ на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи й експлуатаційних умов; наявність навичок налагодження та програмних і технічних засобів ІКТ.	+	№ 3, 15	№ 12, 17, 18, 22, 23
10. Здатність брати участь у проектуванні ІКТ, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.	+	№ 15	№ 2, 8, 9, 22, 23
11. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та наявних державних і закордонних стандартів під час визначення професійних завдань.	+	№ 4	№ 8, 10, 11, 19,

ВИСНОВКИ. Комплексний підхід до використання визначених вище пріоритетних компетентностей у системі вищої професійної освіти загалом та системи підготовки інженерно-педагогічних кадрів на базі вищих навчальних закладів за спеціальністю «Професійна освіта» (за профілем) за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавра і магістра зокрема зумовить зростання навчально-пізнавальної активності студентів, оскільки формування фахівців – складний динамічний процес, що вимагає цілісної системної роботи з урахуванням вимог удосконалення знань, умінь та навичок у професійній галузі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Заблоцька О. С. Компетентнісний підхід як освітня інновація: порівняльний аналіз [Електронний ресурс] / О. С. Заблоцька // Вісник Житомирського державного університету. – 2008. – Вип. 40. – Педагогічні науки. – С. 63–68. – Режим доступу: <http://eprints.zu.edu.ua/2473/1/63-68.pdf>
2. Закон «Про вищу освіту»: за станом на 20.06.2016 р. [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Європейська довідкова система ключових компетенцій (Key Competences for Lifelong learning: A European Reference Framework – IMPLEMENTATION OF «EDUCATION AND TRAINING 2010», Work programme, Working Group B «Key Competences»), 2004.
4. Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України).
5. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи (Бібліотека з освітньої політики) : колективна монографія ; під заг. ред. О. В. Овчарук ; Міністерство освіти і науки України. – К. : К.І.С., 2004. – 112 с.
6. Международная стандартная классификация образования (МСКО) 2011 // [Електронний ресурс] / Інститут статистики ЮНЕСКО, 2013. – 87 с. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/iscsed-2011-ru.pdf>
7. Національний класифікатор України : Класифікатор професій ДК 003:2010. – К. : Вид-во «Соцінформ», 2010. – 746 с.
8. Области образования и профессиональной подготовки 2013 (МСКО-О 2013): Сопроводительное руководство к Международной стандартной классификации образования 2011. – Институт статистики ЮНЕСКО, 2014. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/iscsed-f-2013-fields-of-education-training-2014-rus.pdf>
9. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>
10. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>
11. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [Електронний ресурс] : Указ, Стратегія № 344/2013 / Президент України. – 25.06.2013. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>
12. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Електронний ресурс]. – К. : ТОВ «ІЦС», 2015. – 32 с. – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf. – Назва з титлу екрана.
13. Хоцькіна С. М. Формування комунікативної компетентності майбутніх економістів у процесі вивчення гуманітарних дисциплін : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.

пед. наук : спец. 13.00.04. «Теорія та методика професійної освіти / С. М. Хоцькіна. – К. : Київський університет ім. Б. Грінченка, 2013. – 20 с.

14. ISCED fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) [Електронний ресурс] // UNESCO Institute for Statistics, 2014. – 21р. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>

15. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів. – Режим доступу : <http://www.unideusto.org/tuningeu/>

16. Про вищу освіту : Закон України № 1556-VII [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – [К.], 01.07.2014. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

17. Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 051000 Профессиональное обучение (по отраслям) (квалификация (степень) «Бакалавр») : Приказ № 781 [Электронный ресурс] / Министерство образования и науки Российской Федерации. – 22.12.2009. – Режим доступа : <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/5/20111115122035.pdf>

18. Об утверждении и введении в действие образовательных стандартов по специальностям высшего образования первой степени [Электронный ресурс] : Постановление Министерства образования Республики Беларусь № 78 / Законодательство Республики Беларусь. – 29.08.2008. – 17 с. – Режим доступа : <http://pravo.newsby.org/belarus/postanov9/pst862/index.htm>

19. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти / Міністерство освіти і науки України, Інститут інноваційних технологій і змісту освіти. – К., 2008. – 69 с.

20. Проектування професійних ІКТ-компетентностей майбутніх інженерів-педагогів [Електронний ресурс] / Ткачук Вікторія Василівна // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – Т. 53. – № 3.

Bakum Z., Khotskina S., Tkachuk V.

SIHE «Kryvyi Rih National University», Kryvyi Rih

STANDARDIZATION PROBLEMS OF HIGHER EDUCATION IN THE PREPARATION SPECIALTY 015.10 BACHELORS PROFESSIONAL EDUCATION (COMPUTER TECHNOLOGY)

Modern domestic education establishes a competency-based paradigm of education, which involves the search of new concept-methodological basics, models of higher professional education specialists training, reframing of State Educational Standards. The authors analyzed domestic and foreign standards of prospective teaching engineers training. On the basis of the analysis there are emphasized professional competencies, which are considered to be distributed into general professional and specific-professional ones. The paper outlines the Temporary Standard of the higher education of Ukraine which envisages bachelors training on a specialty 015.10 «Professional education (computer technologies)». The standard goal determines the formation of integral competency, overall competencies, professional competencies by type of activity (production engineering, industrial-technological, institutional and management, educational-research (innovative). The normative content of higher professional education applicants training is formulated within the time limits of training results. The article offers the compliance matrix, specified by Competency Standard, which is congruent with NQF descriptors, and the compliance matrix established by the Education Results and Competence Standard.

Key words: standards, professional education, abilities, professional competencies, bachelors, prospective teaching engineers.

REFERENCES

1. Zabolots'ka, O.S. (2008), "Competency-based approach as educational innovation: comparative analysis", *Bulletin of Zhytomyr state university : Pedagogical sciences*, iss. 40, pp. 63-68, available at: <http://eprints.zu.edu.ua/2473/1/63-68.pdf> (accessed 15.05.2017). [in Ukrainian]
2. Law «On higher education»: as of 20.06.2016, Legislation of Ukraine, available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (accessed 14.05.2017) [in Ukrainian]
3. (2004), European core competency reference system (Key Compétences for Lifelong learning: A European Référence Framework, IMPLEMENTATION OF «EDUCATION AND TRADMING 2010», Work programme, Working Group B «Key Compétences»). [in Ukrainian]
4. Occupational classifier : SC 003:2010. – In substitution for SC 003:2005 ; Valid from 2010-11-01. – (The National Occupational Classifier of Ukraine).
5. Ovcharuk, O.V. (2004), "Competency-based approach in modern education : international practices and Ukrainian prospects (Education policy library : multi-authored monograph" ; endorsed by the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv. [in Ukrainian]
6. The International Standard Classification of Education (ISCED) 2011, The UNESCO Institute for Statistics, 2013, available at: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-2011-ru.pdf> (accessed 15.05.2017). [in Russian]
7. The National Classifier of Ukraine : Occupational classifier SC 003:2010, «Socioinform» publishers, Kyiv. [in Ukrainian]
8. Regions of education and employment training 2013 (ISCE-O 2013): Supporting instructions to the International Standard Classification of Education 2011, The UNESCO Institute for Statistics, 2014, available at: <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/isced-f-2013-fields-of-education-training-2014-rus.pdf> (accessed 10.05.2017) [in Russian]
9. On Approval of the National Qualifications Framework : Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 23 November 2011. № 1341, Legislation of Ukraine, available at: [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п-\(accessed 15.05.2017\)](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п-(accessed 15.05.2017)). [in Ukrainian]
10. On Approval of the list of the subject areas and specialties through which the training of the applicants of a higher educational establishment is carried out: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 29 April 2015. № 266, Legislation of Ukraine, available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п> (accessed 10.05.2017). [in Ukrainian]
11. On the National strategy for the Development of Education in Ukraine for the period through to 2021, Ordinance, Strategy № 344/2013 the President of Ukraine 25.06.2013, available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>(accessed 10.05.2017). [in Ukrainian]
12. Standards and guidelines for quality assurance in European Higher Education Area (ESG), LLP «Ts S», Kyiv, available at: http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf (accessed 15.05.2017) [in Ukrainian]
13. Khot'skina, S.M. (2013), "Formation of prospective economists communicative competency in the study of humanitarian subjects", extended abstract of Cand. ped. sci. dis. : spec. 13.00.04. «Theory and methodology of professional education, Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv. [in Ukrainian]
14. ISCED fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013), UNESCO Institute for Statistics, 2014, available at: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf> (accessed 15.05.2017)
15. TUNING (to familiarize with special (professional) competencies and standards samples [Electronic source]. – Access mode : <http://www.unideusto.org/tuningeu/> [in Ukrainian]
16. On Higher Education: Law of Ukraine № 1556-VII, The Verkhovna Rada of Ukraine 01.07.2014, available at: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (accessed 10.05.2017) [in Ukrainian]

17. On approval and enforcement of Federal State Educational Standard of Higher Professional Education in the area of 051000 Professional education (trade-wise) (qualification (degree) «Bachelor») : Order № 781, Ministry of Education and Science of the Russian Federation 22.12.2009, available at: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/5/20111115122035.pdf> (accessed 10.05.2017).

18. On approval and enforcement of educational standards on undergraduate degree specialties, Resolution of Ministry of Education of the Republic of Belarus № 78, Legislation of the Republic of Belarus 29.08.2008, available at: <http://pravo.newsby.org/belarus/postanov9/pst862/index.htm> (accessed 15.05.2017) [in Russian]

19. (2008), A set of regulations for the development of the constituents of higher education industry standards system, Ministry of Education and Science of Ukraine, Institute of Innovative Technology and Content of Education, Kyiv. [in Ukrainian]

20. Tkachuk, Viktoria Vasylivna (2016), "Designing of professional ICCs of prospective teaching engineers", Information technologies and teaching modes, Vol. 53, № 3, pp. 123-141, available at: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/1411/1049> (accessed 10.05.2017). [in Ukrainian]

Бакум Зінаїда Павлівна,

д.пед.н., професор,
професор кафедри інженерної педагогіки
та мовної підготовки, ДВНЗ «Криворізький
національний університет»,
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг,
50027, Україна.
Тел. +38(067)2850596
E-mail: zinabakum@mail.ru



Bakum Zinaida Pavlivna,

D.Sc. (Ped.), Professor,
Professor of Engineering Pedagogy and
Language Training Department,
SIHE «Kryvyi Rih National University»,
11, Vitaliy Matusevych str., Kryvyi Rih,
50027, Ukraine.
Tel. +38(067)2850596
E-mail: zinabakum@mail.ru

Хоцькіна Світлана Миколаївна,

к.пед.н., доцент кафедри інженерної
педагогіки та мовної підготовки,
ДВНЗ «Криворізький національний
університет»,
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг,
50027, Україна.
Тел. +38(098)5992467.
E-mail: hotskinasv@mail.ru



Khotskina Svitlana Mykolaivna,

Cand.Sc (Ped.),
Docent of Engineering Pedagogy and
Language Training Department,
SIHE «Kryvyi Rih National University»,
11, Vitaliy Matusevych str., Kryvyi Rih,
50027, Ukraine.
Tel. +38(098)5992467.
E-mail: hotskinasv@mail.ru

Ткачук Вікторія Василівна,

викладач кафедри інженерної педагогіки та
мовної підготовки,
ДВНЗ «Криворізький національний
університет»,
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг,
50027, Україна.
Тел. +38(097)6935875.
E-mail: viktoriya.tkachuk@gmail.com



Tkachuk Viktoriia Vasylivna,

Lecturer of Engineering Pedagogy and
Language Training Department,
SIHE «Kryvyi Rih National University»,
11, Vitaliy Matusevych str., Kryvyi Rih,
50027, Ukraine.
Tel. +38(097)6935875.
E-mail: viktoriya.tkachuk@gmail.com

Стаття надійшла 18.04.2017