

ІНФОРМАТИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОФІЛЮ

***Резюме:** У статті визначається інформатична компетентність інженера-педагога комп'ютерного профілю, розглядаються її складові. Описано критерії, показники та рівні сформованості інформатичної компетентності інженера-педагога комп'ютерного профілю та методика їх визначення.*

***Ключові слова:** компетентність, професійна компетентність, інформатична компетентність, інженер-педагог комп'ютерного профілю.*

Постановка проблеми. Основною метою професійної освіти сьогодні є підготовка кваліфікованого фахівця відповідного рівня та профілю, що вільно володіє своєю професією, конкурентоспроможного на ринку праці, компетентного, здатного до ефективної праці на рівні світових стандартів, готового до постійного професійного зростання, соціальної та професійної мобільності.

Відповідно до концепції вдосконалення професійно-педагогічної підготовки педагогічних працівників системи професійно-технічної освіти (ПТО) [3], ефективне задоволення сучасних вимог до професійно-педагогічної підготовки педагогічних працівників системи ПТО можливе за умови розширення цієї підготовки у напрямку формування компетентної особистості фахівця певного профілю.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблеми професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів розглядають багато вчених, зокрема С. Артюх, А. Ашерів, В. Безрукова, Н. Брюханова, Р. Горбатюк, Е. Зеєр, О. Коваленко, М. Лазарєв, О. Маленко, Н. Нічкало та ін. Дослідженням питань формування професійної компетентності студентів різних спеціальностей займалися багато вчених, зокрема Н. Бібік, О. Гура, Л. Коваль, А. Маркова, О. Овчарук, О. Пометун, С. Раков, Л. Тархан, А. Хуторський та ін. Проблему формування інформатичної компетентності майбутніх фахівців досліджували Т. Волкова, М. Головань, М. Жалдак, М. Карпенко, Л. Петухова, Є. Смирнова-Трибульська, О. Спірін, О. Федорчук, А. Харківська та ін.

Мета статті – визначити сутність інформатичної компетентності інженера-педагога комп'ютерного профілю, її складові, а також критерії, показники та рівні її сформованості.

Виклад основного матеріалу. Вітчизняні дослідники [5] під компетентністю розуміють комплекс знань, умінь, навичок, досвіду застосування їх для здійснення діяльності, метою якої є досягнення певних цілей, ставлення до процесу та результатів виконання цієї діяльності. У нашому дослідженні [6] ми розглядаємо “компетентність”, як якість особистості в контексті особливостей професійної діяльності інженера-педагога комп'ютерного профілю.

Інженерно-педагогічна освіта знаходиться “на стику” інженерної і педагогічної підготовки. За характером виконуваних професійних функцій фахівців її відносять до педагогічної освіти [1]. Інженерно-педагогічні працівники здійснюють навчально-виховну діяльність у системі професійно-технічної освіти. Досягнення кінцевої мети інженерно-педагогічної освіти – підготовка висококваліфікованих молодих робітників – залежить від рівня професійної компетентності інженера-педагога [2].

Зважаючи на те, що інженерно-педагогічна освіта характеризується не механічним поєднанням інженерної та педагогічної освіти, а взаємопроникненням однієї галузі знань в іншу, тісною та раціональною інтеграцією психолого-педагогічного та інженерно-технічного її компонентів [4], вважаємо, що професійна компетентність інженера-педагога має містити

дві складові – професійну інженерну (технологічну) та професійну педагогічну. В контексті напряму підготовки “Комп’ютерні технології”, інженерною складовою професійної компетентності інженера-педагога є компетентність у галузі інформатики, тобто, інформатична компетентність.

Стосовно компетентності в галузі інформатики дослідниками використовуються терміни “інформаційна”, “інформатична”, “інформаційно-комунікаційна”, “інформаційно-комунікативна”, “інформаційно-технологічна”, “ІКТ-компетентність”, які часто в контексті не розрізняються між собою. У значенні “пов’язаний з інформатикою”, на наш погляд, доцільно користуватися саме терміном “інформатичний”, адже в цьому випадку зберігається як сутнісне значення самого терміна “інформатика”, так і лексика й морфологія української мови (“інформатика – інформатичний”). Таким чином, якщо розглядається підготовка фахівців за напрямом “Комп’ютерні технології” та формування їхньої професійної компетентності під час навчання дисциплін, спрямованих на здобуття знань в галузі теоретичної й прикладної інформатики чи окремих технічних дисциплін, то варто використовувати термін “інформатична компетентність”, адже він є більш повним та таким, що найбільшою мірою відображає сутність предметної галузі підготовки майбутнього інженера-педагога комп’ютерного профілю.

Ми визначили інформатичну компетентність інженера-педагога комп’ютерного профілю як системну та динамічну якість особистості, яка інтегрує володіння знаннями теоретичного та технологічного характеру про основні методи інформатики та інформаційних технологій, уміння, навички та досвід їх використання при розв’язуванні професійних інженерно-педагогічних задач засобами інформаційно-комунікаційних технологій, характеризується усвідомленням інформатичної компетентності як однієї з провідних професійних цінностей, виявляється у прагненні, здатності та готовності до ефективного застосування сучасних засобів інформаційно-комунікаційних технологій та осмислення, самоаналізу й самооцінки власної професійної інформатичної діяльності та її результатів [3].

Переважає більшість учених у структурі інформатичної компетентності виділяє когнітивний (“змістовий”, “когнітивно-змістовий”, “знаннєвий”), діяльнісний (“уміння”, “навички”, “результат прояву”, “технологічний”), мотиваційний (“мотиваційно-ціннісний”, “ціннісно-смісловий”) та рефлексивний (“емоційно-вольовий”, “самовдосконалення”, “особистісного зростання”) компоненти. Проведений аналіз показав, що дослідники в структурі компетентності окремо виділяють когнітивний (знаннєвий, що передбачає сформованість знань та наявність певного стилю мислення), та діяльнісний (операційний, що полягає у наявності вмінь, навичок та досвіду), компонентів. Зважаючи на специфіку галузі інформатики, ми не розділяємо ці два компоненти, адже інформатичні знання не є самодостатніми, вони є засобом навчання, виконання діяльності, відіграючи допоміжну роль. Тому сукупність знань, умінь та навичок в галузі інформатики вважаємо цілісною системою та відносимо до компоненту, який ми називаємо когнітивно-діяльнісним.

Узагальнюючи проведені нами дослідження щодо структури інформатичної компетентності, як якості особистості фахівця, у складі інформатичної компетентності інженера-педагога комп’ютерного профілю виділимо ціннісно-мотиваційний, когнітивно-діяльнісний та рефлексивний компоненти.

Ціннісно-мотиваційний компонент містить різні види мотивів у процесі професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп’ютерного профілю: розуміння інформатичної компетентності як однієї з провідних професійних і соціальних цінностей, готовність та прагнення до прояву компетентності, ціннісне ставлення до професійної інформатичної діяльності й особистісного зростання.

Когнітивно-діяльнісний компонент містить сукупність знань теоретичного й технологічного характеру в галузі інформатики, на основі яких формується компетентність,

відображає повноту і дієвість знань в процесі виконання різних видів професійної діяльності, рівень володіння знаннями змісту компетентності, передбачає опрацювання інформації на основі об'єктно-операційного стилю мислення, а також уміння та навички використовувати наявні знання та застосовувати сучасні засоби інформаційно-комунікаційних технологій для практичного розв'язання задач, використання комп'ютера і технологій зв'язку та відображає рівень розвитку вмінь і навичок у процесі виконання професійної діяльності, досвід прояву інформатичної компетентності.

Рефлексивний компонент відображає здатність фахівця адекватно оцінювати власні досягнення в галузі інформатики, свій рівень інформатичної компетентності, прагнення до самоактуалізації, саморозвитку, постійної роботи над собою у сфері інформаційних технологій, самоаналіз і самооцінку професійної діяльності на основі інформаційних технологій.

Складність і багатоаспектність інформатичної компетентності інженера-педагога комп'ютерного профілю потребує виділення основних критеріїв та показників які відображають її сутнісні характеристики, і відповідних їм рівнів сформованості, за якими здійснюється оцінювання сформованості інформатичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю.

Критеріями сформованості інформатичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю є такі її розпізнавальні ознаки, на основі яких оцінюється міра цієї сформованості. А це означає, що критерії мають відповідати компонентам інформатичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю, відображати її сутнісні характеристики, бути достатніми для визначення її сформованості. Основними критеріями сформованості інформатичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю є: ціннісно-мотиваційний, когнітивно-діяльнісний, та рефлексивний.

Визначення вагомості критеріїв сформованості інформатичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю відбувалося методом експертних оцінок. Питому вагу критеріїв (рис. 1) ми розраховували як відношення суми набраних експертних балів до максимальної кількості балів, яку могли виставити експерти. Для ціннісно-мотиваційного критерію $\omega_m = 0,31$ (або 31%), для когнітивно-діяльнісного критерію $\omega_k = 0,42$ (або 42%), для рефлексивного критерію $\omega_r = 0,27$ (або 27%).

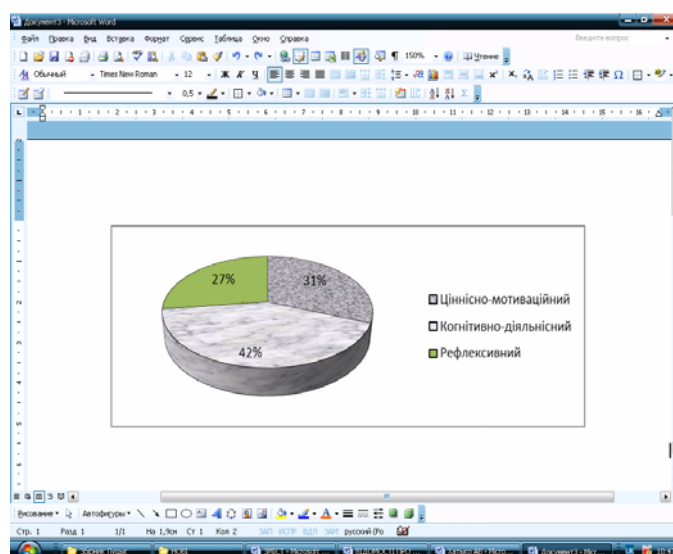


Рис. 1. Вагомість критеріїв сформованості інформатичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю

У відповідності до узгодженості думок експертів нами було обрано показники сформованості інформатичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. Для ціннісно-мотиваційного: сформованість соціальних мотивів, особистісного та професійного зростання; пізнавальний інтерес до набуття нових знань і формування інформатичних умінь; мотивація на успіх у навчанні; потреба в саморозвитку й самовираженні. Для когнітивно-діяльнісного: наявність системи знань теоретичного й технологічного характеру в галузі інформатики; наявність об'єктно-операційного стилю мислення; сформованість системи інформатичних умінь, а також умінь застосовувати сучасні засоби інформаційно-комунікаційних технологій у процесі виконання професійної діяльності. Для рефлексивного: сформованість професійної рефлексивності; самокритичність, уміння здійснювати адекватну самооцінку досягнень у галузі інформатики; самоорганізація особистої діяльності.

Вагомість кожного показника відносно відповідного критерію сформованості інформатичної компетентності ми встановили аналогічно визначенню вагомості критеріїв, за допомогою методу експертних оцінок.

Залежно від прояву сукупності визначених показників нами виділено 3 рівні сформованості інформатичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю: високий, середній, та низький.

Високий рівень сформованості інформатичної компетентності характеризується високою внутрішньою мотивацією набуття нових знань у галузі інформатики та формування інформатичних умінь, прагненням до постійного вдосконалення рівня освіти у цій галузі та досягнення успіху в професійній діяльності, до творчої обробки інформації та створення інформаційних моделей з використанням комп'ютерних технологій, до використання можливостей комп'ютера як засобу інформаційної діяльності у професійній, навчальній та позанавчальній діяльності, а також потребою в створенні інформаційних продуктів. Високий рівень передбачає: повне розуміння майбутніми інженерами-педагогами комп'ютерного профілю сутності інформатичної компетентності; наявність системи знань теоретичного й технологічного характеру в галузі інформатики, що відображають систему сучасного інформаційного суспільства, теоретичних знань про основні поняття та методи інформатики як наукової дисципліни, а також знань інформаційних технологій та їх можливостей для розв'язання професійних задач; володіння методикою відбору, оцінювання, використання сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі; сформованість системи інформатичних умінь, умінь застосовувати сучасні засоби інформаційно-комунікаційних технологій та можливостей, що надаються глобальною мережею Інтернет, у процесі виконання професійної діяльності, умінь працювати з апаратним та програмним забезпеченням на рівні кваліфікованого користувача, умінь орієнтуватися в інформаційному середовищі. Високий рівень характеризується постійним проявом професійної рефлексивності та самокритичності, умінням здійснювати адекватну самооцінку досягнень у галузі інформатики (власних можливостей у використанні інформаційних технологій, інформаційних ресурсів, упевненість в їх виборі та реалізації); орієнтуванням на подальший саморозвиток.

Середній рівень характеризується переважною зовнішньою мотивацією навчання інформатичних дисциплін та набуття інформатичних умінь, у прагненнях до досягнення успіху в професійній діяльності переважають соціальні мотиви; мають місце епізодичні прояви прагнень творчої обробки інформації при створенні інформаційних моделей засобами комп'ютерних технологій, потреба використання комп'ютера як засобу професійної, навчальної та позанавчальної діяльності також соціально мотивована. При середньому рівні недостатнім є розуміння поняття інформатичної компетентності; наявність частково систематизованих знань у галузі інформаційно-комунікаційних технологій та можливостей їх застосування в професійній діяльності; відбір та використання сучасних інформаційних технологій в професійній діяльності та освітньому процесі у формі умінь

діяти за зразком; сформованість системи інформатичних умінь; вміння працювати з апаратним та програмним забезпеченням на рівні користувача, частково сформовані вміння орієнтуватися в інформаційному середовищі. Рефлексивність і самокритичність проявляються значною мірою, достатній рівень умінь здійснювати адекватну самооцінку досягнень в галузі ІКТ та самоорганізацію особистої діяльності, нестійке орієнтування на подальший саморозвиток.

Низький рівень характеризується переважною відсутністю навчальної мотивації та прагнень до постійного вдосконалення рівня знань і вмінь у галузі ІКТ або вмотивованістю на невдачу; потреба обробки інформації та використання комп'ютера як засобу професійної діяльності носить репродуктивний характер. Неправильне розуміння поняття інформатичної компетентності; немає чіткої системи знань у галузі інформатики, знання поверхові, мають репродуктивний характер; використання інформаційних ресурсів мережі Інтернет у формі умінь діяти за зразком; часткова сформованість системи інформатичних умінь на рівні дій за аналогією; вміння працювати з апаратним та програмним забезпеченням на ознайомчому рівні, практично відсутні вміння орієнтуватися в інформаційному середовищі. Рефлексія та самокритичність практично відсутні, епізодичні вміння здійснювати адекватну самооцінку досягнень у галузі інформатики; недостатня самоорганізація особистої діяльності, майже відсутнє орієнтування на подальший саморозвиток.

Висновок. Отже, нами визначено інформатичну компетентність інженера-педагога комп'ютерного профілю, як професійну якість особистості, розглянуто складові інформатичної компетентності в контексті підготовки фахівців за напрямом “Комп'ютерні технології”, подано методичку визначення критеріїв та показників сформованості інформатичної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю, схарактеризовано рівні її сформованості відповідно до кожного з критеріїв. Подальші дослідження присвячені визначенню стану сформованості інформатичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів в умовах застосування концептуального моделювання змісту навчального матеріалу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Горбатюк Р.М. Інтерпретаційна компетентність як компонент професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю [Електронний ресурс] / Р. М. Горбатюк // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. – 2012. – № 2. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Vnadps/2012_2/12grmpkr.pdf. – Назва з екрану.
2. Джантіміров А.Ю. Багаторівнева підготовка інженерно-педагогічних кадрів для професійно-технічних навчальних закладів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 – “Теорія і методика професійної освіти” / А.Ю. Джантіміров. – Київ, 2007.
3. Коваленко О.Е. Про реалізацію концепції розвитку інженерно-педагогічної освіти в Україні / О.Е. Коваленко, В.І. Лобунець, М.І. Лазарєв, А.П. Тарасюк // Проблеми інж.-пед. освіти: зб. наук. пр. Укр. інж.-пед. акад. – Х., 2007. – Вип. 18-19. – С. 7-18.
4. Коваленко О.Е. Теоретичні засади професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів в контексті приєднання до Болонського процесу: монографія / О.Е. Коваленко, Н.О. Брюханова, О.О. Мельниченко. – Х.: УПА, 2007.
5. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / [під. заг. ред. О.В.Овчарук]. – К.: «К.І.С.», 2004. – 112 с.
6. Хатько А.В. Формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Хатько Алла Вікторівна. – Бердянськ, 2012. – 273 с.

А.В. ХАТЬКО. ИНФОРМАТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОФИЛЯ

Резюме. В статье определяется информатическая компетентность инженера-педагога компьютерного профиля, рассматриваются ее составляющие. Описаны критерии, показатели и уровни сформированности информатической компетентности инженера-педагога компьютерного профиля и методика их определения.

Ключевые слова: компетентность, профессиональная компетентность, информатическая компетентность, инженер-педагог компьютерного профиля.

A.V. KHATKO. THE INFORMATICAL COMPETENCE OF FUTURE ENGINEER-PEDAGOGUE OF COMPUTER PROFILE

The summary: In the article informatical competence of engineer-pedagogue of computer profile is defined, its components are considered. Described criteria, indicators and levels of informatical competence and method of its specification.

Key words: competence, professional competence, informatical competence, engineer-pedagogue of computer profile.

Одержано редакцією 21.03.2013 р.