

5. Євтух, М. Б. Сучасні тенденції професійної підготовки вчителя [Текст]: зб. наук. пр. / М. Б. Євтух // Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та вузі. – 2002. – Вип. 3. – С. 170–175.

6. Хлебнікова, Т. М. Ділова гра як метод активного навчання педагога [Текст] / Т. М. Хлебнікова. – Харків: Основа, 2003. – 80 с.

7. Суворова, Н. Интерактивное обучение: новые подходы [Текст] / Н. Суворова // Учитель. – 2000. – № 1. – С. 25.

8. Романова, І. А. Роль активних методів навчання у формуванні правової свідомості студентів [Текст] / І. А. Романова. – К.: Науковий світ, 2001. – С. 309–314.

9. Innovation Through Cooperation [Text]. – WACRA, 1997. – 735 p.

10. Активные методы и формы обучения [Текст]: метод. рек. / Мин-во нар. обр. БССР, Бел. гос. ун-т им. В. И. Ленина. – Минск, 1989. – 73 с.

#### References

1. Petruk, V. A. (2006). Teoretiko-metodichni zasady formuvannya profesiinoi kompetentnosti maibutnih fahivciv tehnicnih specialnostei u procesi vuvchenna fundamentalnih disciplin [Theoretical and methodological bases of formation of professional competence of future professionals technical skills in the study of fundamental disciplines]. Vinnyca: Universum-Vinnyca, 292.

2. Lapuzina, O. M. (2006). Formuvannya profesiinoi etiki maibutnih insheneriv na osnovi situaciinogo navchanna [Formation of professional ethics in future engineers based situational learning]. Vinnica, 20.

3. Samugina, S. I. (Ed.) (1998). Pedagogika i psihologiya vushei shkoly [Pedagogy and psychology of higher education]. Rostov-na-Dony: Feniks, 526.

4. Smolkin, A. M. (1991). Metody aktivnogo obucheniya [Methods of active learning]. Moscow: High school, 176.

5. Evtuh, M. B. (2002). Suchasni tendencii profesiinoi pidgotovki vchitela [Modern trends in teacher training]. Psycho-pedagogical foundations humanization of the educational process in schools and universities, 3, 170–175.

6. Hlebnikova, T. M. (2003). Dilova gra yak metod aktivnogo navchanna pedagoga [Role play as method of active learning teacher]. Kharkiv: Osнова, 80.

7. Suvorova, N. (2000). Interaktivnoe obuchenie: novye podhody [Online training: new approaches]. Teacher, 1, 25.

8. Romanova, I. A. (2001). Rol aktivnyh metodov navchanna u formuvanni pravovoi svidomosti studentiv [The role of active learning methods in shaping legal consciousness of students]. Kyiv: Naukovyi svit, 309–314.

9. Innovation Through Cooperation (1997). WACRA, 735.

10. Aktivnye metody I formy obycheniya [Active methods and forms of education] (1989). Minsk, 73.

Рекомендовано до публікації д-р пед. наук Єрмакова С. С.  
Дата надходження рукопису 06.07.2016

**Огороднійчук Ірина Анатоліївна**, кандидат педагогічних наук, доцент, кафедра філософії, політології, психології та права, Одеська державна академія будівництва та архітектури, вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, Україна, 65029

E-mail: marlinna@yandex.ru

УДК 004:37

## ОБҐРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ТА ПОКАЗНИКІВ СФОРМОВАНОСТІ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ У СИСТЕМІ МАГІСТРАТУРИ

© В. Є. Седов

*Нова освітня парадигма зумовлює перехід до неперервної відкритої освіти і ґрунтується на інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій, упровадженні особистісно зорієнтованого та компетентнісного підходів до навчання, інноваційних освітніх практик, вимагає дослідження рівня сформованості фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів у системі магістратури України. У статті представлено розроблену систему критеріїв та показників визначення рівня сформованості досліджуваного феномену*

**Ключові слова:** фахова підготовка, підготовка інженерів-програмістів, фахова компетентність, система підготовки магістрів

*The MA system in Ukraine is at the stage of formation, especially in the questions of organization and functioning, formation of educational programs, methodical support. But the popularity of MA permanently grows; it can be defined as one of prospective forms of higher education that appears and develops most successfully at scientific infrastructure and real scientific-pedagogic schools. The main contradictions become more acute: non-conformity between the level of modern undergraduate software engineer, his personal professional potential and the demands, made in professional activity; and also between the necessity of realization of professional-pedagogical activity of MA students and the reproducing character of learning process at higher school, fast development of technologies and slow renewal of the content of education and program-technical support. This very fact actualizes the problem of elaboration and introduction of criteria and indicators of formation level of professional competence of the future software engineers in MA system*

**Keywords:** professional training, training of software engineers, professional competence, masters' training system

## 1. Вступ

Здатність успішно вирішувати професійні завдання і обов'язки відповідно до посади є основою для визначення кваліфікаційної характеристики фахівця та розкриває суть такого поняття як фахова компетентність. Дане поняття є складним і передбачає наявність у майбутнього магістра-програміста ґрунтовних знань з фахових дисциплін та суміжних галузей знань, умінь виконувати професійні завдання в умовах невизначеності та нестандартних ситуаціях, постійно відстежувати зміни у ІТ-галузі, усвідомлювати власний професійний рівень та займатися самоосвітою протягом усього життя. Важливими для успішної роботи програмістом є розвиненість певних якостей особистості, зокрема, лідерських, комунікативних, умінь працювати в команді, зорієнтованість на отримання результату та ін.

Швидкий технологічний розвиток сучасного суспільства кардинально змінює процеси виробництва, спілкування, надання різноманітних послуг. Затребуваними стають фахівці, що володіють компетентностями у галузях, які виникли нещодавно. Значно скоротився термін між науковим винаходом та його широким розповсюдженням та споживанням. Актуальною стає проблема підготовки фахівців у вищому навчальному закладі, що відповідають вимогам сучасного суспільства та ринку праці. Особливо актуальною є проблема навчання майбутніх інженерів-програмістів у системі магістратури – освітнім рівнем, на якому готують не просто фахівців, а науковців та викладачів ВНЗ. Саме сформованість фахової компетентності забезпечує здатність майбутнього інженера-програміста працювати за фахом, бути готовим до виконання різних видів професійної діяльності. З огляду на це важливим завданням є розробка системи діагностування рівня сформованості досліджуваного феномену, зокрема системи критеріїв та показників.

## 2. Літературний огляд

Аналіз наукових досліджень з тем, дотичних до нашої, дозволив встановити, що проблеми підготовки майбутніх інженерів-програмістів досліджуються переважно з точки зору навчання математики (Н. Падалко [1], Д. Щедролосєв [2]), англійської мови (Я. Булахова [3], В. Стрілець [40], І. Чірва [5]) та програмування (Л. Гришко [6]). Проблемам фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах у процесі підготовки фахівців у галузі інформаційних технологій було присвячено дослідження С. Семерікова [7]. З. Сейдаметова досліджує підготовку майбутніх інженерів-програмістів за спеціальністю «Інформатика» в умовах дворівневої освіти. Учена також приділяє особливу увагу адаптації студентів-першкурсників [8].

Дослідженнями компетентнісного підходу та пошуком шляхів формування професійної компетентності у ВНЗ займалися О. Овчарук [9], Л. Петухова [10], О. Спірін [11], А. 117. Хуторський [12], однак, проблема формування фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів у системі магістратури

не досліджувалася системно і залишається поза увагою науковців.

## 3. Мета та задачі дослідження

Мета дослідження – розробка системи критеріїв та показників для визначення рівня сформованості фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів у системі магістратури.

Для досягнення поставленої мети були вирішені наступні задачі:

1. На основі аналізу наукової літератури, вимог ІТ-компаній до фахівців, яких вони наймають, власного досвіду роботи в ІТ-галузі уточнити поняття та визначити структуру фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів;

2. Обґрунтувати вибір критеріїв та розробити показники визначення рівня сформованості фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів.

## 4. Формування фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів у системі магістратури

Швидкий технологічний розвиток сучасного суспільства кардинально змінює процеси виробництва, спілкування, надання різноманітних послуг. Затребуваними стають фахівці, що володіють компетентностями у галузях, які виникли нещодавно. Значно скоротився термін між науковим винаходом та його широким розповсюдженням та споживанням. Отже, в умовах швидкого розвитку суспільства виникає потреба у підготовці ІТ-фахівців, які володіють сучасними, затребуваними на ринку праці технологіями. Однак традиційна система освіти має певні проблеми з швидким впровадженням нових технологій в навчальний процес пов'язані в першу чергу з необхідністю оновлення змістової складової та технологічної бази. Актуальною стає проблема підготовки фахівців у вищому навчальному закладі відповідно до вимог сучасного суспільства, формування в них фахової компетентності. Ця проблема набуває особливого значення у процесі навчання майбутніх інженерів-програмістів у системі магістратури – освітнім рівнем, на якому готують не просто фахівців, а науковців та викладачів ВНЗ.

Під *фаховою компетентністю майбутнього інженера-програміста* як результату навчання у магістратурі ми розуміємо сукупність професійних, комунікативних та особистісних здібностей і якостей, знань і умінь з фаху, що забезпечують здатність до здійснення професійної діяльності для досягнення усвідомленого результату.

На основі аналізу підходів учених до визначення вимог до майбутнього магістра інженера-програміста, видів професійної діяльності, особливостей розвитку ІТ галузі та умов кар'єрного росту інженера-програміста, нашу думку в структурі фахової компетентності доцільно виділити наступні компоненти:

– ціннісно-мотиваційний (зорієнтований на професію і задоволений нею, має й усвідомлює перспективу свого професійного розвитку в якості викладача вищої школи, спрямованість на підвищення

престижу професії, висока мотивації на досягнення поставленої мети);

– рефлексивний (усвідомлене сприйняття себе суб'єкту навчально-виховного процесу з метою вибору стилю взаємодії, управління, спілкування; усвідомлення відповідальності за результат діяльності; здатність до усвідомлення та аналізу власних помилок; самооцінювання професійного рівня та визначення програми особистісного професійного розвитку);

– змістовний (комплекс спеціальних (з предмета) знань, необхідних для продуктивної діяльності; аргументоване обґрунтування власних думок щодо вирішення професійних ситуацій);

– операційно-технологічний (сукупність вмінь та навичок, необхідних для практичного вирішення завдань у процесі педагогічної діяльності, зокрема прийняття рішень у повсякденних і екстремальних умовах професійної діяльності, вибір педагогічних технологій, контроль за перебігом діяльності, оцінка діяльності учасників проекту, адекватна самооцінка значущості своєї участі у спільній роботі; корекція власної поведінки);

– особистісний (сукупність професійно важливих особистісних якостей фахівця, важливих для виконання професійної діяльності).

Нами було проаналізовано науково-методичну літературу, присвячену проблемам підготовки інженерів-програмістів, власний професійний досвід роботи програмістом в ІТ-компанії та викладачем університету, вимоги працедавців до кандидатів на отримання певної посади в ІТ компанії, умови та вимоги кар'єрного зростання в ІТ галузі на прикладі компанії DataArt, практику співпраці ВНЗ та ІТ-компаній через кластерну взаємодію, проведення спільних заходів. Особливу увагу в процесі дослідження формування

фахової компетентності було приділено оновленню змісту освіти та пошуку нових організаційних форм підготовки майбутніх інженерів-програмістів, зокрема проведенню хакатонів. Оновлення змісту освіти може відбуватися через внесення змін у навчальні плани нових дисциплін або оновлення змістового наповнення існуючих навчальних предметів. Нами було розроблено нові навчальні курси «Хмарні технології в освіті», «Програмування мікроконтролерів та інтернет речей» та «Інтернет речей», окремі модулі яких було включено до інших навчальних курсів, зокрема «Нові інформаційні технології», «Мультимедійні технології навчання». Відсутність фінансування на оснащення лабораторій новим обладнанням і підготовку викладачів у цій галузі ускладнюють процес впровадження нових у навчально-виховний процес ВНЗ. З огляду на це, проведення хакатонів є перспективною формою організації навчання, що сприяє взаємодії ВНЗ, ІТ-компаній та студентів, а також популяризації технічної освіти, спрощує доступ зацікавленої у дослідженнях і розвитку технологій молоді до сучасного обладнання. Разом з тим, хакатон як форма побудови навчально-виховного процесу, поєднує у собі проблемно-орієнтоване та проектне навчання, яке є ефективним для навчання магістрантів.

Однак для визначення ефективності розроблених складових системи підготовки майбутніх інженерів-програмістів, зокрема навчальних курсів, організаційних форм навчання а ін., та для визначення стану сформованості фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів нами було розроблено систему критеріїв та показників, які наведені у таблиці 1. У якості критеріїв сформованості фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів нами було обрано її структурні компоненти.

Таблиця 1

Критерії і показники сформованості фахової компетентності інженерів-програмістів, які навчаються у магістратурі

Критерії	Показники сформованості ФК	Методики виявлення показників
Ціннісно-мотиваційний	1. Сформованість орієнтації на професію інженера-програміста, освоєння нових технологій, на власний професійний розвиток, отримання результату	1. Методика вивчення мотивації професійної діяльності К. Замфір в модифікації А. Реана; 2. Авторська анкета на визначення професійної спрямованості.
Рефлексивний	1. Сформованість здатності до усвідомлення та аналізу власних помилок; самооцінювання професійного рівня. 2. Усвідомлене сприйняття себе суб'єкту навчально-виховного процесу	1. Анкета на визначення рівня сформованості навичок самоконтролю та самооцінки і рефлексивності інженера-програміста (адаптований А. Карпов, В. Пономарьова).
Особистісний	1. Здатність аналізувати нові ситуації, ладити з іншими, проявляти ініціативу, приймати рішення і нести відповідальність, комунікабельність. 2. Доброзичливість, уважність до деталей, волевільності та лідерські якості.	1. Спостереження; 2. Авторська анкета щодо самовизначення особистих якостей необхідних для успішної кар'єри у ІТ-галузі.
Змістовний	1. Сукупність фахових знань щодо нових технологій, таких як інтернет речей та хмарні технології.	1. Авторські тести для контролю означених елементів знань.
Операційно-технологічний	1. Уміння розробити власний фрагмент проекту з використанням визначених технологій; 2. Уміння поєднати власні напрацювання з розробками інших учасників проекту.	1. Авторські пакети тем індивідуальних проектів та завдань для контролю якості вмінь.

Відповідно до розробленої моделі показники сформованості фахової компетентності розподілялись за рівнями: високим, середнім, низьким. Для визначення рівня сформованості ціннісно-мотиваційного компоненту фахової компетентності нами було розроблено відповідні показники, наведені у таблиці 2. Слід зазначити, що важливими з нашої точки зору, є не просто мотивація до опанування певного навчального курсу та отримання професійно-значущих знань. Тому, у розробленій системі оцінювання, серед показників ми обрали такі, що дозволя-

ють визначити ціннісне ставлення до професії, усвідомлення необхідності постійного самостійного відстеження тенденцій у ІТ-галузі та опанування нових технологій програмування, а також наявність певних якостей особистості, необхідних для успішної співпраці з іншими програмістами та взаємодії з клієнтами.

Для оцінювання рівня прояву рефлексивного компоненту фахової компетентності майбутнього інженера-програміста нами було розроблено показники наведені у табл. 3.

Таблиця 2

Показники сформованості ціннісно-мотиваційного компоненту фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів

Рівень	Показники
Високий	Має стійке бажання опанувати програму навчання за фахом інженер-програміст у магістратурі; брати участь у відкритих заходах, що проводять ІТ-компанії; усвідомлює цінність обраної професії та особливості побудови кар'єри у даній галузі; має бажання застосовувати отримані знання і досвід у майбутній професійній діяльності, виконувати складні, творчі завдання, отримує задоволення від вирішення професійних задач, отримання готового результату; готовність досліджувати дотичні предметні галузі, об'єкти професійної діяльності; усвідомлює потребу у постійному самовдосконаленні як невід'ємній складовій роботи в ІТ-галузі; готовність працювати в команді та навчати інших.
Середній	Має інтерес та усвідомлює необхідність вивчення частини предметів професійної підготовки, до участі у проєктах, має потяг долати труднощі; цікавиться новинками у ІТ-галузі; намагається самостійно розібратися у частині матеріалу, який зацікавив або в опанування якого є нагальна потреба.
Низький	Проявляє інтерес до вивчення ряду предметів професійної підготовки, як необхідної умови подальшого працевлаштування.

Таблиця 3

Показники сформованості рефлексивного компоненту фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів

Рівень	Показники
Високий	Має здатність до самооцінювання професійного рівня та визначення програми особистісного професійного розвитку; вміє аналізувати та критично оцінювати власні результати, зокрема власний вклад у роботу команди; усвідомлення відповідальності за результат діяльності; коригувати свої дії та має внутрішній план професійного розвитку; вміє моделювати ситуацію та обирати оптимальний шлях досягнення цілей
Середній	Вміє визначати мету діяльності, планувати діяльність для досягнення результату, оцінювати отриманий результат, аналізувати, виділяти головне
Низький	Вміє визначати мету діяльності та оцінювати отриманий результат, здатність до усвідомлення та аналізу власних помилок.

Сформованість змістового та операційно-технологічного компоненту фахової компетентності майбутнього інженера-програміста визначалася у межах вивчення розроблених навчальних дисциплін або їх окремих тематичних блоків («Хмарні технології», «Інтернет речей»). Критерії оцінювання та форми контролю було описано у відповідних робочих програмах. Для контролю знань нами використовувались вхідний контроль, перевірки якості виконання домашнього завдання; фронтальні опитування або міні-тести для актуалізації матеріалу, необхідного для вивчення нової теми; оцінювання виконаних лабораторних та практичних робіт; тематичний контроль у формі тесту для виявлення рівня засвоєння понять, наукових фактів, алгоритмів, розуміння най-

більш доцільних шляхів застосування певних технологій, переваг та труднощів їх використання. Наприклад для курсу «Хмарні технології» розроблено тестовий контроль для визначення рівня знань та розуміння основних понять до початку вивчення курсу (попереднє тестування, містить 14 питань), тести для визначення рівня засвоєння кожного змістового блоку навчального курсу та підсумковий тест, який проводився по завершенню вивчення всіх тем курсу. Підсумковий тест містить 40 питань різних типів (один з багатьох, кілька з багатьох, введення відповіді, співставлення). Обробка результатів проводиться автоматично і по завершенню тестування студент одразу бачить результати проходження тесту.

### 5. Результати досліджень та їх обговорення

Дослідження рівня прояву особистісних якостей визначалось спостереженням і розробленою анкетною. Спираючись на проаналізовані наукові джерела з дослідження проблем підготовки майбутніх програмістів, аналіз їх успішної професійної діяльності та досвід роботи у ІТ-галузі дозволили, серед значущих особистісних якостей для майбутніх інженерів-програмістів, виділити такі: швидко заглиблюватись у прикладну галузь (розвинені критичне та аналітичне мислення), здібність працювати в команді (комунікабельність, доброзичливість, терпимість, обов'язковість, уміння планувати та розподіляти роботу), лідерські якості (особливо важливі саме на рівні навчання у магістратурі, оскільки саме випускники магістратури найбільш відповідають вимогам працедавців до керівників команд).

### 6. Висновки

Враховуючи швидкі зміни технологій та особливості професійної діяльності інженера програміста саме внутрішня мотивація до ефективної фахової діяльності і рефлексія є базою для професійного розвитку особистості. Тобто ці дві складові є запорукою формування фахової компетентності, становлення особистості професіонала, творчої і натхненної професійної діяльності. Однак важливими є знання і уміння з фаху, а також відповідність якостей особистості майбутнього інженера-програміста вимогам професії. Сучасний інженер-програміст повинен бути здатний розв'язувати складні професійні проблеми, які вимагають інтеграції знань, практичних умінь і навичок з таких суміжних з інформатикою, як економіка, педагогіка, іноземна мова, техніка та інші. Таким чином, нами було розроблено систему діагностування рівня сформованості фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів у процесі навчання в магістратурі за такими критеріями: ціннісно-мотиваційний, рефлексивний, особистісний, змістовний, операційно-технологічний.

### Література

1. Падалко, Н. Й. Формування професійних знань в майбутніх програмістів у процесі вивчення математичних дисциплін [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н. Й. Падалко; Житомир. держ. ун-т ім. І. Франка. – Житомир, 2008. – 20 с.
2. Щедролосьев, Д. Є. Методична система навчання дискретної математики майбутніх інженерів-програмістів засобами інформаційних технологій [Текст]: дис. ... канд. пед. наук / Д. Є. Щедролосьев. – Херсон, 2011. – 201 с.
3. Булахова, Я. В. Педагогічні умови навчання іноземних мов майбутніх інженерів-програмістів засобами мультимедійних програм [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Я. В. Булахова; Луган. нац. пед. ун-т ім. Т. Шевченка. – Луганськ, 2007. – 20 с.
4. Стрілець, В. В. Проектна методика навчання англійської мови майбутніх програмістів із застосуванням інформаційних технологій [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. В. Стрілець; Київ. нац. лінгв. ун-т. – К., 2010. – 23 с.
5. Чірва, І. В. Методика навчання майбутніх інженерів-програмістів англійського діалогічного мовлення з використанням комп'ютерних програм [Текст]: автореф.

дис. ... канд. пед. наук / І. В. Чірва; Київ. нац. лінгв. ун-т. – К., 2008. – 21 с.

6. Гришко, Л. В. Методична система навчання основ програмування майбутніх інженерів-програмістів [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л. В. Гришко; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2009. – 20 с.

7. Семеріков, С. О. Теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / С. О. Семеріков; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2009. – 40 с.

8. Сейдаметова, З. С. Методическая система уровневой подготовки будущих инженеров-программистов по специальности «Информатика» [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук / З. С. Сейдаметова; Национальный педагогический ун-т им. М. П. Драгоманова. – К., 2007. – 546 с.

9. Овчарук, О. В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти [Текст] / О. В. Овчарук // Стратегія реформування освіти в Україні. – К.: К.І.С., 2003. – 296 с.

10. Петухова, Л. Є. Теоретико-методичні засади формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук / Л. Є. Петухова; Південноукр. держ. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського. – Одеса, 2009. – 486 с.

11. Спірін, О. М. Компетентнісний підхід у проектуванні професійної підготовки вчителя інформатики [Текст] / О. М. Спірін // Науковий часопис. Педагогічні науки: реалії і перспективи. – Вип. 7. – С. 150–156.

12. Хуторський, А. В. Ключові компетенції й освітні стандарти [Електронний ресурс] / А. В. Хуторський // Інтернет-журнал «Ейдос». – 2002. – Режим доступу: <http://eidoss.ru/index.htm>

### References

1. Padalko, N. Y. (2008). Formuvannya profesiynih znan v maybutnih programistiv u protsesi vivchennya matematichnih distsiplin [Formation of professional knowledge in future programmers in the study of mathematical disciplines]. Zhitomir, 20.
2. Schedrolosev, D. E. (2011). Metodichna sistema navchannya diskretnoyi matematiki maybutnih inzheneriv-programistiv zasobami Informatsiynih tehnologiy [Methodical system of training future discrete mathematics software engineers means of information technologies]. Kherson, 201.
3. Bulahova, Ya. V. (2007). Pedagogichni umovi navchannya inozemnih mov maybutnih inzheneriv-programistiv zasobami multimediynih program [Teaching foreign languages learning environment for future software engineers means of multimedia applications]. Lugansk, 20.
4. Strilets, V. V. (2010). Proektna metodika navchannya angliyskoyi movi maybutnih programistiv iz zastosuvannyam informatsiynih tehnologiy [Design methodology of teaching English for future programmers using information technology]. Kyiv, 23.
5. Chirva, I. V. (2008). Metodika navchannya maybutnih Inzheneriv-programistiv angliyskogo dialogichnogo Movelennya z vikoristannyam komp'yuternih program [The method of training for software engineers English dialogical speech using computer programs]. Kyiv, 21.
6. Grishko, L. V. (2009). Metodichna sistema navchannya osnov programuvannya maybutnih Inzheneriv-programistiv [Methodical training system of programming of future software engineers]. Kyiv, 20.
7. Semerikov, S. O. (2009). Teoretiko-metodichni osnovi fundamentalizatsiyi navchannya informatichnih distsiplin u vischih navchalnih zakladah [Theoretical and methodological foundations fundamentalization informatychnyh training courses in higher education]. Kyiv, 40.

8. Seydametova, Z. S. (2007). Metodicheskaya sistema urovnevoy podgotovki buduschih inzhenerov-programmistov po spetsialnosti «Informatika» [Methodical system-level training of future software engineers in the specialty "Informatics"]. Kyiv, 546.

9. Ovcharuk, O. V. (2003). Kompetentnosti yak kliuch do onovlennia zmistu osvity [Competencies as a Key to Educational Content Renewal]. Strategija reformuvannja osvity v Ukraini. Kyiv: K.I.S., 296.

10. Petukhova, L. Ie. (2009). Teoretyko-metodychni zasady formuvannia informatychnykh kompetentnosti maibut-

nikh uchyteliv pochatkovykh klasiv [Theoretical and methodological principles of forming informatychnykh competence of primary school teachers]. Odesa, 486.

11. Spirin, O. M. (2007). Kompetentnisnyi pidkhid u proektuvanni profesiinoi pidhotovky vchytelia informatyky [Competence approach in designing of professional training of teachers]. Naukovyj chasopys. Pedagogichni nauky: realii i perspektyvy, 7, 150–156.

12. Khutorskyi, A. V. (2002). Key competencies and educational standards. Internet-zhurnal «Ejdos». Available at: <http://ejdos.ru/index.htm>

*Рекомендовано до публікації д-р пед. наук, професор Співаковський О. В.  
Дата надходження рукопису 15.07.2016*

**Седов Віктор Євгенович**, викладач, кафедра фізичного та математичного моделювання, Південноукраїнський державний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського, вул. Старопортфранківська, 26, м. Одеса, Україна, 65020  
E-mail: Viktor.Sedov@dataart.com

УДК 37.013.42

## СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ УЧНІВ У МІКРОСЕРЕДОВИЩІ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

© О. М. Василенко

*У статті на основі фундаментальних ідей системного, середовищного, особистісно-діяльнісного, факторного, культурологічного, акмеологічного, синергетичного підходів розкрито суть формування соціальної відповідальності учнів у мікросередовищі. Розроблена система формування соціальної відповідальності складається із компонентів (цільового, змістовного, технологічного, об'єктно-суб'єктного, середовищного) та має такі властивості: цілісність, емерджентність, цілеспрямованість, доцільність, структурність, ієрархічність, синергізм, інформаційність, відкритість, рівновага, стійкість, динамічність, надійність, концептуальність*

**Ключові слова:** соціальна відповідальність, мікросередовище, учень, система, компонент, об'єкт, суб'єкт, методологічний підхід

*The topicality of problem of pupils' social responsibility as an integrative personal quality that determines the schoolchild's behavior on the base of understanding and acceptance of the social norms, values and ability to assess the consequences of own actions and to be responsible for them is caused by the growth of importance of social values in the world space. Microenvironment is just that upbringing potential where these processes are expanded and developed.*

*The essence of formation of pupils' social responsibility in microenvironment is elucidated on the base of analysis of the system, environmental, personal-activity, factor, cultural, acmeological, synergetic approaches.*

*The system of formation of pupils' social responsibility is understood as a totality of interconnected structural components, directed on attaining the certain result (to take responsibility consciously) that at the same time act as a single whole, creating the substructure of social environment. The system is presented by the purposeful (aim, tasks, principles, result), content (directions of formation), technological (forms, methods, stages), subject-object (subjects, objects), microenvironmental (internal, external) components and has the following properties: integrity, emergence, purposefulness, expedience, structure, hierarchy, synergism, informativeness, openness, balance, steadiness, dynamism, reliability, conceptuality*

**Keywords:** social responsibility, microenvironment, pupil, component, object, subject, methodological approach

### 1. Вступ

Входження України до світового цивілізаційного процесу поєднується з необхідністю засвоєння молодим поколінням загальнолюдських цінностей, формування готовності дотримуватися у своїй діяльності соціальних норм, виконання обов'язку перед суспільством, людством. За таких умов особливого значення набуває проблема соціальної відповідаль-

ності особистості, формування якої починається з дитинства у середовищі його життєдіяльності. Основною відповідальності дитини є рівень компетентності та її обізнаності, а також цінності, які вона повинна втілювати у взаємодії із суб'єктами мікросередовища. Відповідальність розглядається як складова самостійності дитини, її самосвідомості, активність яких починається саме у шкільному віці, а мікросе-