

**ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У  
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СФЕРИ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ****О.П. САЖІЄНКО,***Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини**E-mail: [sazhienko@meta.ua](mailto:sazhienko@meta.ua)*

**Анотація.** У статті на основі аналізу наукових джерел розроблено та схарактеризовано експериментальну модель формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій. Визначено її структуру: цільовий, змістовий, технологічний, результативний компоненти. Схарактеризовано технологічний складник реалізації моделі. Окреслено очікуваний результат: рівень сформованості у процесі професійної підготовки фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних. Визначено п'ять етапів реалізації розробленої моделі. Встановлено, що моделі властиві відкритість та системний розвиток.

**Ключові слова:** експериментальна модель професійної підготовки, фахова компетентність, компоненти фахової компетентності, бакалаври сфери комп'ютерних технологій, заклади вищої освіти.

**Актуальність (Introduction).** У нинішніх дисертаціях педагогічного профілю педагогічне моделювання повсякчас застосовується саме у контексті теорії та методики професійної освіти. Переважно у дисертаціях цієї спеціальності представляється моделювання досліджуваного процесу.

**Аналіз останніх джерел та публікацій (Analysis of recent researches and publications).** Різновекторні аспекти професійної підготовки бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти, зокрема моделювання вказаного процесу, висвітлені у наукових роботах О. Барицька, Т. Бодненко, І. Герасименко, В. Кабака, О. Кривонос, О. Наумук, М. Ожги, О. Попадича, В. Хоменка, В. Шовкун та ін. У наукових доробках вказаних авторів візуалізація процесу професійної підготовки фахівців зазначеного вище профілю здійснювалася шляхом моделювання. Так, під поняттям «експериментальна модель професійної підготовки майбутніх фахівців» дослідники розглядають «цілісний педагогічний процес, у якому сукупність підходів до навчання спрямована на набуття студентами певних знань, умінь та навичок, а також на формування особистості студента як майбутнього фахівця» [4, с. 8]. Виокремлюють також різні види педагогічних моделей експериментальної професійної підготовки майбутніх фахівців: організаційно-методичну [1, с. 9]; структурно-функціональну [3, с. 8; 9, с. 7].

Однак процес професійної підготовки у закладах вищої освіти бакалаврів сфери комп'ютерних технологій – явище технологічно та педагогічно змінне. Тому дотично технологічним змінам має удосконалюватися та адаптуватися модель процесу підготовки фахівців цього профілю до нових видів роботи у сфері комп'ютерних технологій.

**Мета (Purpose).** Мета статті – на основі аналізу наукових джерел кола досліджуваної проблеми схарактеризувати модель формування фахової компетентності у майбутніх фахівців сфери комп'ютерних технологій.

**Методи (Methods).** Теоретичні (аналіз педагогічної, психологічної літератури).

**Результати (Results).** Не вдаючись до теоретичного обґрунтування поняття «педагогічна модель», сконцентруємо науковий аналіз на порівнянні педагогічних моделей тих чи інших аспектів професійної підготовки майбутніх фахівців, схарактеризовані у сучасних педагогічних дослідженнях.

Традиційно дослідники виокремлюють такі складники експериментальної моделі професійної підготовки майбутніх фахівців: концептуально-цільовий, сутнісно-проблемний, організаційно-професійний, результативності (Т. Бодненко) [1, с. 12]; цільовий, змістовий, організаційно-технологічний, критеріальний (С. Шлянчак) [10, с. 11]; емоційно-мотиваційний,

синкретично-технологічний, прагматично-творчий (О. Барицька) [1, с. 9]; цільовий, змістовний, організаційний, функціональний та результативний (О. Кривонос) [4, с. 8]; цільовий, організаційний, методичний, дидактичний, результативний (Л. Матійчук) [6, с. 14]; цільовий, змістовний, операційний, результативний (О. Жмуд) [3, с. 8]; цільовий, змістово-процесуальний та діагностичний (С. Панова) [8, с. 8]; цільовий, методологічний, змістовий, діяльнісний та діагностико-результативний (В. Седов) [9, с. 7]; методологічно-цільовий, організаційно-технологічний та результативний (М. Лященко) [5, с. 7]; цільовий, змістовний, технологічний, діагностично-результативний (В. Шовкун) [11, с. 9].

На основі вказаних вище наукових джерел нами виокремлені такі компоненти моделі формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у процесі експериментальної професійної підготовки: цільовий, змістовий, технологічний, результативний.

Модель формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у процесі експериментальної професійної підготовки, розроблена нами, побудована на засадах таких теоретичних положень:

1. Системний підхід – основоположний, так як професійна підготовка загалом є педагогічною системою. Таким чином, модель є системою формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій. Значущими також визначені й інші методологічні підходи функціонування експериментальної моделі формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у процесі професійної підготовки.

2. Вказані компоненти моделі професійної підготовки майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій мають бути взаємопов'язаними на рівнях: змістовому та функціональному.

3. У процесі запровадження розробленої моделі професійної підготовки майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій кожен компонент цієї системи, з точки зору системного підходу, має перебувати у взаємодії з іншими компонентами.

Схарактеризуємо виокремлені компоненти моделі формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у процесі експериментальної професійної підготовки.

*Передусім цільовий компонент* експериментальної моделі професійної підготовки майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій передбачає визначення системи цілей формування такої компетентності та передбачає: замовлення ринку праці щодо потреби високого рівня фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій; методологію дослідження процесу професійної підготовки майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій в умовах застосування вказаної експериментальної моделі; мету моделі – формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у процесі професійної підготовки (згідно із Освітньою програмою підготовки бакалавра за спеціальністю 015 «Професійна освіта (комп'ютерні технології)» [7]); завдання застосування експериментальної моделі; педагогічні умови.

*Змістовий компонент* експериментальної моделі професійної підготовки майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій відображає: зміст такої підготовки – дисципліни: «Програмне забезпечення», «Комп'ютерні мережі та захист даних», «Видавничі системи» тощо); компоненти фахової компетентності бакалаврів зазначеного фаху (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операційно-діяльнісний, суб'єктний); зміст роботи студентського наукового гуртка «Soft skills (м'які навички)»; зміст виробничої практики.

*Технологічний компонент* вказаної моделі характеризує сукупність: педагогічних умов впровадження експериментальної методики формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій; визначення організаційних форм навчання, методів та засобів; навчально-методичне забезпечення за допомогою розроблених викладачами комп'ютерних програм обраних для експерименту навчальних дисциплін; удосконалення виробничої практики сфери комп'ютерних технологій.

*Результативний компонент* експериментальної моделі професійної підготовки майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій дозволить: реалізувати моніторинг сформованості фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій; визначити результат реалізації експериментальної моделі; визначити найефективніші

методи оцінювання, перевірки та контролю рівня фахової компетентності майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій.

Таким чином, запропонована експериментальна модель професійної підготовки майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій дозволить обґрунтувати міждисциплінарний підхід до професійної підготовки у процесі навчання у закладах вищої освіти зазначених бакалаврів з орієнтацією на формування їхньої фахової компетентності.

Значущими є особливості реалізації вказаної експериментальної моделі. На основі аналізу наукових джерел вказаних раніше науковців [1–11] та емпіричного матеріалу нами визначено такі положення щодо її впровадження:

1. Обов'язковість природного процесу реалізації моделі, тобто в умовах звичного освітнього процесу професійної підготовки у закладі вищої освіти.

2. Систематичне дотримання традиційних принципів та розширених методологічних підходів до реалізації експериментальної моделі: психологічного комфорту взаємодії бакалаврів сфери комп'ютерних технологій із викладачами та одногрупниками на занятті.

3. Докладний вибір компонентів моделі професійної підготовки майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій: цілей навчання майбутніх бакалаврів; специфіки професійної діяльності у сфері комп'ютерних технологій; пріоритету компетентнісного підходу; структури освітнього процесу.

4. Обґрунтування етапів формування досліджуваного педагогічного феномену відповідно до компонентів сформованості фахової компетентності майбутніх бакалаврів вказаної спеціальності у закладах вищої освіти.

Отже, етапами формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у процесі професійної підготовки визначено:

I етап: розгорнута викладацька діагностика та студентська самодіагностика рівня сформованості фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій як результату процесу професійної підготовки за визначеними критеріями та показниками: визначення очікуваного рівня сформованості фахової компетентності. Відповідно має бути сформований мотиваційно-ціннісний компонент фахової компетентності, показники якого – здатність усвідомлювати специфічні особливості діяльності фахівця у сфері комп'ютерних технологій.

II етап – базова підготовка майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій з метою формування когнітивного та операційно-діяльнісного компонентів їхньої фахової компетентності у процесі вивчення дисциплін циклу фундаментальної, науково-предметної підготовки та дисциплін вільного вибору студента, зокрема «Дискретна математика (програмування)», «Інформатика та обчислювальна техніка», «Апаратне забезпечення комп'ютерних систем», «Програмне забезпечення», «Програмування» тощо; студентського наукового гуртка «Soft skills (м'які навички)»; становлення майбутніх фахівців як суб'єктів професійної діяльності, здатних до системного та систематичного самовдосконалення, зокрема у процесі організації.

III етап – закріплення ґрунтовної фахової та суб'єктної професійної підготовки майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій з метою формування когнітивного та операційно-діяльнісного компонентів фахової компетентності. Цей процес реалізується шляхом вивчення фахових дисциплін: «Комп'ютерні мережі та захист систем», «Електротехніка», «Операційні системи», «Комп'ютерні технології в навчальному процесі», «Видавничі системи», «Чисельні методи в інформатиці» тощо та у процесі студентського наукового гуртка «Soft skills».

Когнітивний компонент сформованості фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у процесі професійної підготовки передбачає здатність та готовність виявити знання основних напрямів розвитку сучасної сфери комп'ютерних технологій; розуміти та застосовувати математичні й числові методи, використовувані при роботі, тощо.

Операційно-діяльнісний компонент сформованості фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у процесі професійної підготовки визначає: здатність та готовність проводити експерименти, аналізувати та критично оцінювати отримані експериментальні дані; уміння застосовувати математичні та числові методи при роботі з

комп'ютерною технікою; готовність та здатність описати проблеми сфери комп'ютерних технологій; здатність та готовність застосовувати відповідне програмне забезпечення; готовність та здатність розв'язувати фахові проблеми шляхом осмислення їх фундаментальних основ та застосування експериментальних методів тощо.

**IV етап** – узагальнення науково-предметної фахової підготовки майбутніх бакалаврів досліджуваного профілю. Цей процес здійснюється шляхом освоєння таких навчальних дисциплін: «Основи інженерно-педагогічної творчості», «Основи конструювання і технологій», «Бази даних та інформаційні системи», «Комп'ютерні моделі та їх застосування», «Практикум з розв'язування задач з інформатики», «Адміністрування комп'ютерних мереж», «Web-технології та Web-дизайн». Метою узагальнюваного етапу є остаточне формування усіх компонентів (мотиваційного, когнітивного, операційно-діяльнісного) фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти.

**V етап** передбачає діагностику та самодіагностику рівня сформованості фахової компетентності у майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій з ціллю констатування очікуваних освітніх результатів застосування експериментальної моделі професійно підготовки.

Реалізація обґрунтованої нами експериментальної моделі професійної підготовки бакалаврів сфери комп'ютерних технологій з метою формування їхньої фахової компетентності сприятиме розв'язанню низки суперечностей, визначених нами шляхом аналізу стану досліджуваної проблеми, а саме:

1) удосконалити зміст професійної підготовки бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти на засадах компетентнісного підходу, передусім програмне, дидактичне та матеріально-технічне забезпечення вказаного процесу;

2) модернізувати науково-педагогічну діяльність викладачів шляхом підвищення їхньої професійної компетентності;

3) поліпшити систему виробничої практики майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій з метою формування фахової компетентності з орієнтацією на роботодавців шляхом трансформації цієї практики у стажування;

4) запровадити методики формування установки у майбутніх бакалаврів сфери комп'ютерних технологій на постійні зміни у майбутній професії, на безперервне самоудосконалення та самонавчання, наскрізне підвищення фахової компетентності.

**Висновки і перспективи (Discussion).** Таким чином, розроблена та схарактеризована нами експериментальна модель формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій дозволяє візуалізувати зазначений процес у професійній підготовці; визначити його структуру, схарактеризувати технологічний складник реалізації моделі; окреслити очікувані результати. Моделі властиві: відкритість та системний розвиток. Обґрунтовану модель визначаємо інструментом формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій (спеціальність 015 «Професійна освіта (комп'ютерні технології)») у процесі професійної підготовки у закладах вищої освіти. Зважаючи на те, що сфера комп'ютерних технологій постійно змінюється, модель формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у процесі професійної підготовки може бути удосконаленою необхідними компонентами.

Водночас подальшого вивчення потребує методика експериментального процесу формування фахової компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій у закладах вищої освіти.

#### **Список використаних джерел**

1. Барицька О. А. Методика формування фахової компетентності майбутніх учителів музики засобами мультимедійних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. / Олександра Анатоліївна Барицька. – Київ, 2014 – 21 с.
2. Бодненко Т. В. Теоретико-методичні засади навчання дисциплін з автоматизації виробництва майбутніх фахівців комп'ютерних систем: автореф. дис. ... док. пед. наук: 13.00.02 / Тетяна Василівна Бодненко. – Київ, 2017. – 37 с.
3. Жмуд О. В. Формування предметної компетентності з архітектури комп'ютера та конфігурації комп'ютерних систем у майбутніх учителів інформатики: автореф. дис. ...

канд. пед. наук: 13.00.02 / Оксана Василівна Жмуд. – Київ, 2015 – 20 с.

4. Кривонос О. М. Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутніх учителів інформатики в процесі навчання програмування: авторефер. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Олександр Миколайович Кривонос. – Київ, 2014. – 20 с.

5. Лященко М. Ю. Формування фахової компетентності з основ підприємництва в майбутніх учителів технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Марина Юріївна Лященко. – Київ, 2017. – 19 с.

6. Матвійчук Л. А. Формування професійних знань майбутніх інженерів-програмістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Людмила Анатоліївна Матвійчук. – Житомир, 2014. – 21 с.

7. Освітня програма. Професійна освіта (Комп'ютерні технології). Освітній ступінь: бакалавр за спеціальністю 015 Професійна освіта (Комп'ютерні технології). // Затверджено вченою радою Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 2 від 30.01.2016 р. – Умань., 2016. – 6 с.

8. Панова С. О. Формування фахової компетентності майбутніх учителів математики на засадах акмеологічного підходу: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Світлана Олегівна Панова. – Бердянськ, 2015. – 21.

9. Седов В. Є. Формування фахової компетентності майбутніх інженерів-програмістів в умовах магістратури: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Віктор Євгенович Седов. – Херсон, 2016. – 25 с.

10. Шлянчак С. О. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з інформаційних технологій у вищих навчальних: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Світлана Олександрівна Шлянчак. – Київ, 2014 – 23 с.

11. Шовкун В. В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики у квазіпрофесійній діяльності: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Віталій Віталійович Шовкун. – Херсон, 2016. – 22 с.

## References

1. Barytska O. A. Metodyka formuvannia fakhovoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv muzyky zasobamy multymediiniykh tekhnolohii: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.02. / Oleksandra Anatoliivna Barytska. – Kyiv, 2014 – 21 s.

2. Bodnenko T. V. Teoretyko-metodychni zasady navchannia dystsyplin z avtomatyzatsii vyrobnytstva maibutnikh fakhivtsiv kompiuternykh system: avtoref. dys. ... dok. ped. nauk: 13.00.02 / Tetiana Vasylivna Bodnenko. – Kyiv, 2017. – 37 s.

3. Zhmud O. V. Formuvannia predmetnoi kompetentnosti z arkhitektury kompiutera ta konfihuratsii kompiuternykh system u maibutnikh uchyteliv informatyky: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.02 / Oksana Vasylivna Zhmud. – Kyiv, 2015 – 20 s.

4. Kryvonos O. M. Formuvannia informatsiino-komunikatsiinykh kompetentnostei maibutnikh uchyteliv informatyky v protsesi navchannia prohramuvannia: avtorefer. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.02 / Oleksandr Mykolaiovych Kryvonos. – Kyiv, 2014. – 20 s.

5. Liashchenko M. Yu. Formuvannia fakhovoi kompetentnosti z osnov pidpriemnytstva v maibutnikh uchyteliv tekhnolohii: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.02 / Maryna Yuriivna Liashchenko. – Kyiv, 2017. – 19 s.

6. Matviichuk L. A. Formuvannia profesiinykh znan maibutnikh inzheneriv-prohramistiv zasobamy informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / Liudmyla Anatoliivna Matviichuk. – Zhytomyr, 2014. – 21 s.

7. Osvitnya prohrama. Profesiyna osvita (Kompyuterni tekhnolohiyi). Osvitniy stypin bakalavr za spetsialnistyu 015 Profesiyna osvita (Kompyuterni tekhnolohiyu) (2016) [Educational program. Professional education (Computer technologies). Educational degree: Bachelor in specialty 015 Professional education (Computer technologies)]. // Zatverdzheno vchenoyu radoyu Umanskoho derzhavnogo pedahohichnoho universytety imeni Pavla Tychyny (protocol № 2 vid 30.01.2016 r.). Uman, 2016.

8. Panova S. O. Formuvannia fakhovoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv matematyky na zasadakh akmeolohichnoho pidkhodu: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / Svitlana Olehivna Panova. – Berdiansk, 2015. – 21.

9. Sedov V. Y. Formuvannia fakhovoi kompetentnosti maibutnikh inzheneriv-prohramistiv v umovakh mahistratury: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / Viktor Yevhenovych Sedov. – Kherson, 2016. – 25 s.

10. Shlianchak S. O. Formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv z informatsiinykh tekhnolohii u vyshchykh navchalnykh: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / Svitlana Oleksandrivna Shlianchak. – Kyiv, 2014 – 23 s.

11. Shovkun V. V. Formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv informatyky u kvaziprofesiinii diialnosti: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / Vitalii Vitaliiiovych Shovkun. – Kherson, 2016. – 22 s.

### **ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ СФЕРЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Сажиечко А. П.**

**Аннотація.** В статті на основі аналізу наукових джерел розроблено і охарактеризовано експериментальну модель формування професійної компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних технологій. Визначено її структуру: цільової, змістової, технологічної, результативної компоненти. Охарактеризовано технологічну складову реалізації моделі. Визначено очікуваний результат: рівень сформованості в процесі професійної підготовки професійної компетентності бакалаврів сфери комп'ютерних. Визначено п'ять етапів реалізації розробленої моделі. Встановлено, що моделі властиві відкритість і системне розвитку.

**Ключевые слова:** експериментальна модель професійної підготовки, професійна компетентність, компоненти професійної компетентності, бакалаври сфери комп'ютерних технологій, заклади вищої освіти.

### **CHARACTERISTICS OF MODEL OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE IN FUTURE FACTORS IN THE FIELD OF COMPUTER TECHNOLOGIES**

**Sazhianko O. P.**

**Abstract.** In the article on the basis of analysis of scientific sources an experimental model of formation of professional competence of bachelors of the field of computer technologies has been developed and characterized. Its structure is defined: purposeful, content, technological, productive components. The technological component of the model implementation is described. The expected result is outlined: the level of formation in the process of professional training of the professional competence of the bachelors of the field of computer. Five stages of realization of the developed model are defined. It is established that the models are inherent in openness and systemic development.

**Key words:** experimental model of professional training, professional competence, components of professional competence, bachelors of computer technologies sphere, institutions of higher education.

**УДК 378(477): 351.851 (477)**

### **ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ: ПОШУК ЕФЕКТИВНИХ ШЛЯХІВ**

**Н.С. СИДОРЕНКО**, кандидат наук з державного управління, доцент кафедри управління та адміністрування **Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ**  
E-mail: life784n@gmail.com

**Анотація.** Досліджується актуальна проблема внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Україні. Підкреслюється зростання уваги в усьому світі до якості і стандартів вищої освіти як наслідку швидкого її розвитку і підвищення вартості освітніх