

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)
ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
Видається з 2013.

<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>



Шаравара В.В. Аналіз реальної практики формування прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук. Фізико-математична освіта. 2020. Випуск 1(23). Частина 2. С. 89-94.

Sharavara V. Diagnosis of the level of formation of prognostic competence of future bachelors of computer sciences. Physical and Mathematical Education. 2020. Issue 1(23). Part 2. P. 89-94.

DOI 10.31110/2413-1571-2020-023-1-2-014
УДК 378.22:004:[005.336.2:005.52]

В.В. Шаравара
Університет імені Альфреда Нобеля, Україна
victor.sharavara@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6777-6581

АНАЛІЗ РЕАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ ФОРМУВАННЯ ПРОГНОСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

АНОТАЦІЯ

Формулювання проблеми. Підготовка студентів до прогностичної діяльності в галузі інформаційних технологій в умовах швидкого оновлення змісту, модернізації програмного забезпечення інформаційних систем та комп'ютерної техніки є необхідною складовою університетської освіти, запорукою ефективної майбутньої професійної діяльності. Досі пір недостатньо розв'язаним залишається питання формування у майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук прогностичної компетентності як складової професійної компетентності.

Матеріали і методи. Досягненню мети дослідження сприяло використання комплексу відповідних методів: аналіз наукової літератури з метою встановлення стану розробленості досліджуваної проблеми, визначення категоріально-понятійного апарату дослідження; синтез, узагальнення, систематизація для теоретичного обґрунтування критеріїв прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук; емпіричні: діагностичні (бесіда, тестування, анкетування) для оцінки реального стану сформованості прогностичної компетентності студентів та статистичні (SWOT-аналіз) для виокремлення проблемного поля наукового дослідження.

Результати. Розроблено критерії прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук: мотиваційний, когнітивний, операційний, рефлексивний та особистісно-креативний. Установлено, що студенти мають переважно середній та низький рівні прогностичної компетентності. Проведено SWOT-аналіз проблеми дослідження, виокремлено сильні та слабкі сторони (характеристики студентів), а також зовнішні можливості та загрози для формування прогностичної компетентності. Експертне оцінювання дозволило виділити пріоритетні сильні сторони й зовнішні можливості, на які варто опиратися при розробленні педагогічної технології формування прогностичної компетентності студентів. Визначено найбільш слабкі сторони та проблемні зовнішні загрози. Зазначено, що подальша наукова робота буде спрямована на їхню мінімізацію.

Висновки. Ураховуючи незадовільний реальний стан сформованості прогностичної компетентності студентів окреслено перспективи наукового дослідження, що полягають в обґрунтуванні, розробленні та експериментальній перевірі педагогічної технології формування прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук у процесі фахової підготовки.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: прогностична компетентність, формування, майбутній бакалавр, комп'ютерні науки, інформаційні технології, фахова підготовка.

ВСТУП

Постановка проблеми. Підготовка студентів до прогностичної діяльності в галузі інформаційних технологій в умовах швидкого оновлення змісту, модернізації програмного забезпечення інформаційних систем та комп'ютерної техніки є необхідною складовою університетської освіти, запорукою ефективної майбутньої професійної діяльності. Для здійснення прогнозування фахівці ІТ мають володіти високим рівнем сформованості прогностичної компетентності.

Прогностична компетентність бакалаврів комп'ютерних наук – це інтегрована професійно значуща якість особистості, що ґрунтується на системі прогностичних знань, умінь, навичок, попередньому досвіді та сприяє цілеспрямованому випереджувальному плануванню й передбаченню ймовірних змін у галузі інформатики та інформаційних технологій, знаходженню альтернатив і вибору на їхній користь доцільних варіантів рішень професійних проблем з урахуванням потенційних ризиків і можливостей. Ми вважаємо, що прогностичну компетентність майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук варто розглядати як передумову їхньої прогностичної діяльності.

Аналіз актуальних досліджень. Теоретичні та методологічні засади прогнозування подано в сучасних дослідженнях (І. Підласий, М. Коляда, О. Кабанська, С. Боруха, У. Понзель, А. Присяжна, А. Карманчиков, Л. Кудринська, О. Попова, М. Шевчук та ін.). Крім того, реалізовано дослідження з формування прогностичної компетентності студентів різних спеціальностей (або фахівців): економістів, менеджерів (А. Антоненко, Д. Пасол, К. Масленнікова, Т. Столяренко), лікарів (П. Хоменко, А. Гавриш, О. Погребняк, А. Денісієвська, С. Тарасова), правоохоронців (В. Сокуренько, І. Клименко), педагогів (Н. Давкуш, В. Демидова, М. Севастюк, А. Кінешева, Т. Постоян, В. Гладуш, В. Суботін), військових (І. Азаров, В. Рябчук, О. Удовиця, В. Береговий, О. Тиханічев, А. Шулаков). Для реалізації окресленого завдання розроблено відповідний педагогічний інструментарій (умови, технології, супровід, форми та методи тощо). Орієнтиром у наших наукових пошуках є реалізовані дослідження, які вважають концептуальними засадами інформатизації освіти, фундаменталізації навчання комп'ютерних наук (М. Жалдак, В. Биков, С. Семеріков, О. Спірін, О. Співаковський та ін.). Є. Смирновою-Трибульською окреслено теоретичні та методичні засади реалізації дистанційного навчання. Науковцями Ю. Триус, Н. Морзе, С. Раков розроблено методичні засади навчання з використанням інформаційних технологій тощо. Крім того, в наукових розвідках багатьох учених подано різні аспекти фахової підготовки студентів бакалаврату спеціальності «Комп'ютерні науки»: з формування графічної компетентності (К. Осадча), педагогічної компетентності (Н. Болюбаш, Ю. Сачук), професійної компетентності (С. Литвинова, С. Проскура); реалізації навчальних дисциплін: «Аналітична геометрія» (В. Прошкін, О. Глушак, О. Литвин), «Цифрова логіка» (О. Семенихіна, В. Шамоля), «Дослідження операцій» (Н. Ліщина, О. Ліщина), «Дискретна математика» (Г. Онищенко), «Веб-технології та веб-дизайн» (Т. Астістова), «Іноземна мова»).

Разом із тим, проведений нами аналіз наукової літератури дозволив установити, що до сих пір недостатньо розв'язаним залишається питання формування у майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук прогностичної компетентності як складової професійної компетентності.

Метою статті є аналіз реальної практики формування прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук у процесі фахової підготовки.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Досягненню мети дослідження сприяло використання комплексу відповідних методів: аналіз наукової літератури з метою встановлення стану розробленості досліджуваної проблеми, визначення категоріально-понятійного апарату дослідження; синтез, узагальнення, систематизація для теоретичного обґрунтування критеріїв прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук; емпіричні: діагностичні (бесіда), статистичні (SWOT-аналіз) для оцінки реального стану сформованості прогностичної компетентності студентів та виокремлення проблемного поля наукового дослідження.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У нашій попередній роботі (Шаравара, 2020) була розроблена структура прогностичної компетентності (мотиваційно-ціннісний, теоретичний, технологічний, контрольо-рефлексивний та особистісний). Ураховуючи результати попередніх досліджень (Столяренко, 2015; Наход, 2019; Кінешева, 2015; Азаров, 2018; Захаров, 2009; Гавриш, 2016), бесід з експертами (викладачами ЗВО) ми виділяємо критерії прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук: мотиваційний, когнітивний, операційний, рефлексивний та особисто-креативний.

Перший критерій – мотиваційний. Він характеризує сформованість провідних мотивів та ціннісного ставлення студентів до прогностичної компоненти професійної діяльності. Показниками сформованості мотиваційного компонента є наступні:

- мотивація, позитивний стійкий інтерес, усвідомлення корисності до виконання всіх видів прогностичної діяльності у процесі моделювання, проектування, розроблення та супроводу інформаційних технологій з метою підвищення результативності професійної діяльності;
- внутрішня впевненість в обов'язковому використанні прогнозування в професійній діяльності;
- ціннісне ставлення до процесу й результатів науково обґрунтованого передбачення майбутнього, наявного прогностичного знання, методів, прийомів і засобів прогнозування, до прогнозування розвитку сфери інформаційних технологій.

Наступний критерій – когнітивний, що характеризує сформованість основних знань (інформації, досвіду, ідей тощо) щодо прогностичної діяльності в галузі інформаційних технологій, якість професійно орієнтованих знань і особливостей їх застосування у процесі прогностичної діяльності. Показниками критерію є наявність знань двох напрямків:

- теоретичного (понятійно-категоріальний апарат прогностичної діяльності, історія виникнення прогнозування, методологія прогнозів, прогностична компетентність у професійній діяльності, інформаційні технології як об'єкт прогнозування, види й призначення прогностичної інформації та документації, правові засади прогностичної діяльності в сфері інформаційних технологій тощо);
- теоретико-технологічного (технології й методики побудови прогнозів, шляхи застосування прогнозів в інформаційних технологіях, умови, ресурси та засоби прогнозування, результати прогнозування розвитку інформаційних технологій, системно-наукові прогностичні знання щодо тенденцій, закономірностей і механізмів розвитку інформаційних технологій тощо).

Технологічний критерій характеризує сформованість у студентів здатності та прогностичних умінь вирішувати професійні завдання, застосовувати засоби та методи прогнозування, працювати із комп'ютерними програмами, прогнозувати можливі кількісні та якісні показники динаміки. Технологічний критерій відображається в наявності практичного досвіду здійснення прогнозування в результаті сформованості наступних умінь прогнозування:

- гностичних (оцінювати, аналізувати та прогнозувати розвиток інформаційних технологій, визначати мету та завдання прогностичної діяльності, розроблювати програму прогнозування в комп'ютерних науках тощо);
- проєктувальних (встановлювати причинно-наслідкові зв'язки в контексті прогностичної діяльності, здійснювати

відбір за собою і пошук шляхів досягнення прогнозованої мети, виконувати перевірку, аналіз і коригування розробленої прогностичної моделі);

- конструктивних (застосовувати різноманітний інструментарій прогнозування, створювати атмосферу, максимально придатну для реалізації завдань прогностичної діяльності тощо);

- організаторських (створювати умови для пошуку та залучення ресурсів, необхідних для прогнозування, виявляти й долати проблеми, що можуть виникати в процесі прогнозування, аналізувати та коригувати та регулювати власну поведінку, критично аналізувати свої помилки та відповідати за них тощо);

- комунікативних (установлювати міжособистісні стосунки шляхом індивідуальної комунікації на основі взаємоповаги, формулювати, оцінювати та оприлюднювати результати прогнозування тощо).

Розкриємо далі показники рефлексивного критерію:

- сформованість рефлексивних умінь і навичок;
- професійне усвідомлення студентів у межах реалізації прогностичної діяльності, самооцінка її результативності;
- можливість корекції результатів прогностичної діяльності на різних етапах її реалізації;
- спонукання до подальшого науково-професійного самовдосконалення, визначення пріоритетних напрямків подальшої прогностичної діяльності тощо. Фактично, рефлексивний критерій розкриває моніторингову діяльність з подальшим самоаналізом і самокоригуванням.

Останній критерій, що характеризує прогностичну компетентність – особистісний. Він характеризується такими показниками:

- аналітичністю, гнучкістю та креативністю мислення;
- розвинутими емпатійними здібностями, організаційністю;
- дотриманням професійно-етичних норм і принципів;
- саморозвитком особистості, самопізнанням, здатністю до прогнозування, можливістю відтворення (моделювання) тощо.

Особистісний критерій характеризуємо також через розуміння креативного характеру прогностичної діяльності, продукування нових ідей, творчий підхід до їх реалізації, наявність творчого потенціалу для розвитку нових та вдосконалення наявних методів, засобів, підходів вирішення проблем у галузі інформаційних технологій. Уважаємо також, що цей критерій відображає рівень готовності до професійної діяльності, особистісні якості фахівця ІТ, що визначають його успішність у професії.

У результаті констатувального експерименту, який був проведений на базі Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро), Київського університету імені Бориса Грінченка та ін. ЗВО нами було встановлено, що студенти (усього 165 осіб) мають переважно середній та низький рівні прогностичної компетентності (див. Табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка рівня сформованості прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук (%)

Рівні	Компоненти прогностичної компетентності та відповідні їм критерії				
	Мотиваційно-ціннісний (мотиваційний)	Теоретичний (когнітивний)	Технологічний (операційний)	Контрольно-рефлексивний (рефлексивний)	Особистісний (особистісно-креативний)
Низький	39,6	32,9	43,5	50,7	30,5
Середній	50,2	59,7	48,8	43,4	59,6
Високий	10,2	7,4	7,7	5,9	9,9

ОБГОВОРЕННЯ

У процесі проведених нами узагальнень науково-педагогічної літератури та опрацьованих результатів констатувального експерименту нами було окреслено проблемне поле формування прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук у процесі фахової підготовки. Для цього за допомогою проведених бесід зі студентами, викладачами та фахівцями ІТ (усього – 38 осіб) здійснено SWOT-аналіз проблеми дослідження. Нами визначено сильні та слабкі сторони (характеристики студентів), а також зовнішні можливості та загрози. Сильні сторони покликані забезпечити прискорене просування до мети дослідження – формування прогностичної компетентності, слабкі (негативні) сторони гальмують цей процес. Можливості – це тенденції або події в зовнішньому середовищі, при правильній відповідній реакції на які можливе істотне просування до окресленої мети дослідження – формування прогностичної компетентності. Загрози – тенденції або події в зовнішньому середовищі, які за відсутності відповідної реакції спричиняють значне погіршення процесу формування прогностичної компетентності.

Отже, проблему дослідження можна змоделювати у вигляді наступної таблиці (див. Табл. 2.).

Таблиця 2

SWOT-аналіз проблеми дослідження

Сильні сторони дозволяють реалізувати зовнішні можливості	Сильні сторони дозволяють подолати зовнішні загрози
Зовнішні можливості дозволяють підсилити слабкі сторони	Мінімізація зовнішніх загроз

Конкретизуємо таблицю 2. Сильні сторони: бажання бути успішним фахівцем ІТ (С1), достатній рівень інтелектуального розвитку (С2), зацікавленість у вивченні нового (С3), володіння цифровими технологіями (С4), прагнення до саморозвитку (С5).

Слабкі сторони: нерозуміння важливості прогностичної діяльності (СЛ1), відсутність відповідних знань до здійснення прогнозування (СЛ2), несформованість навичок прогнозування (СЛ3), недостатність часу для вивчення нового (СЛ4), відсутність мотивації до реалізації прогностичної діяльності (СЛ5).

Зовнішні можливості: наявність навчально-методичних джерел з прогнозування (М1), наявність різних майстер-класів, курсів, тренінгів з основ прогнозування (М2), зацікавленість ЗВО в якісній підготовці студентів (М3), наявність програмного забезпечення та комп'ютерної техніки (М4), залучення до освітнього процесу працедавців (М5).

Зовнішні загрози: відсутність навчальних дисциплін з прогнозування (З1), слабе стимулювання до реалізації прогностичної діяльності (З2), відсутність необхідного програмного забезпечення, комп'ютерної техніки (З3), відсутність реальних запитів ІТ-бізнесу для здійснення прогнозування (З4), великий обсяг навчального навантаження, що не стосується прогнозування (З5).

Далі ми за допомогою експертного оцінювання здійснили оцінку взаємного впливу сильних і слабких сторін, можливостей і загроз у діапазоні (-2 до +2) й порахували суми отриманих результатів по кожному рядку та стовпцю (див. Табл. 3). Це дозволило визначити найбільш вагомні сильні сторони та зовнішні можливості, на які будемо спиратися в подальшій науковій роботі. Крім того, варто буде долати найбільш проблемні слабкі сторони та зовнішні загрози.

Таблиця 3

Результати SWOT-аналізу проблеми формування прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук

		Можливості					Загрози					Сума
		М1	М2	М3	М4	М5	З1	З2	З3	З4	З5	
Сильні сторони	С1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	1	9
	С2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	1	10
	С3	2	2	2	1	2	1	1	0	0	1	12
	С4	1	2	1	2	0	1	0	1	0	1	9
	С5	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	16
Слабкі сторони	СЛ1	1	0	0	0	2	-2	-2	0	-2	-2	-5
	СЛ2	2	2	1	0	2	-2	-2	-1	-2	-2	-2
	СЛ3	0	1	0	1	1	-2	-2	-2	-2	-2	-7
	СЛ4	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	-2
	СЛ5	0	1	0	0	1	-2	-2	-1	-2	-2	-7
Сума		12	14	9	7	11	-3	-5	-2	-7	-3	

Для наочності виділимо кольором найбільші й найменші суми. Як свідчать результати SWOT-аналізу, у процесі розроблення нашої майбутньої педагогічної технології варто враховувати достатній рівень інтелектуального розвитку студентів (С2), їхню зацікавленість у вивченні нового (С3), а також прагнення до саморозвитку (С5). Важливо звертати увагу на підготовку та використання навчально-методичних джерел з прогнозування (М1), використовувати різні майстер-класи, курси, тренінги з основ прогнозування (М2), залучати до освітнього процесу працедавців (М5).

Разом з тим, необхідно враховувати відсутність недостатнього розуміння студентами важливості прогностичної діяльності (СЛ1), несформованість у них навичок прогнозування (СЛ3) та відсутність мотивації до реалізації прогностичної діяльності (СЛ5). Крім того, наша подальша наукова робота має бути спрямована на подолання вагомих зовнішніх загроз: слабкої університетської системи стимулювання студентів до прогностичної діяльності (З2), а також недостатньої кількості навчальних завдань, що моделюють запити ІТ-бізнесу для здійснення прогнозування (З5).

Отже, окреслимо проблемне поле нашого дослідження:

- необхідність підготовки студентів з високим рівнем прогностичної компетентності, яка є запорукою ефективної професійної діяльності, але разом із тим недостатнє врахування цього при навчанні в університеті;
- недостатня розробленість технологій формування прогностичної компетентності студентів, що враховують можливості навчальних дисциплін фахового (професійно-практичного циклу), виробничої практики та ін.;
- недосконалість форм і методів організації наукової роботи студентів, яка спрямована на формування прогностичної компетентності;
- відсутність у багатьох студентів зацікавленості до прогностичної компетентності як складникової професійної компетентності, відповідного рівня мотивації та окреслення перспектив прогностичної діяльності, наслідком чого не всі фахівці ІТ виконують професійні якісно, організовано та ефективно.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз науково-педагогічної літератури та результатів дисертаційних досліджень, власний досвід професійної підготовки майбутніх бакалаврів в комп'ютерних науках, вивчення думок експертів дозволили обґрунтувати та розробити критерії прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук: мотиваційний, когнітивний, операційний, рефлексивний та особистісно-креативний. Установлено, більшість студентів мають середній низький рівень показників, це підтверджує думку експертів, що формуванню прогностичної компетентності приділяється недостатньо уваги в університеті. Підготовка студентів до прогностичної діяльності зазвичай здійснюється хаотично не має системного характеру. Лише окремі викладачі на окремих заняттях намагаються акцентувати увагу студентів на певних аспектах прогностичної діяльності. Результатом цього виступає непорозуміння й недооцінка вагомості проблеми формування прогностичної компетентності з боку студентства.

Для окреслення проблемного поля дослідження проведено SWOT-аналіз, у результаті якого виокремлено сильні та слабкі сторони (характеристики студентів), а також зовнішні можливості та загрози для формування прогностичної компетентності. Експертне оцінювання дозволило виділити пріоритетні сильні сторони й зовнішні можливості, на які варто опиратися при розробленні нашої педагогічної технології. Крім того, визначено найбільш слабкі сторони та проблемні зовнішні загрози. Наша подальша наукова робота буде спрямована на їхню мінімізацію.

Перспективи наукового дослідження вбачаємо в обґрунтуванні, розробленні та експериментальній перевірці педагогічної технології формування прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів в комп'ютерних науках у процесі фахової підготовки.

Список використаних джерел

1. Шаравара В.В. Структура прогностичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук. *Інноваційна педагогіка*. 2020. – прийнято до друку.
2. Столяренко Т.Л. Впровадження моделі формування готовності майбутніх економістів до прогностичної діяльності засобами ІКТ. *Теорія та методика навчання та виховання*. 2015. Вип. 38. С. 130-140.
3. Наход С.А. Щодо питання діагностики мотиваційного компоненту прогностичних умінь майбутніх практичних психологів. URL: <http://www.rusnauka.com/7PNI2015/Pedagogica/2187961.Do.c.htm>.
4. Кінешева А.Ю. Інформаційні технології як складова функціонально-змістовної моделі формування прогностичної компетентності майбутніх магістрів початкової освіти. *Інформаційні технології в освіті*. 2015. Вип. 25. С. 115-125.
5. Азаров І.С. *Підготовка майбутніх офіцерів до прогностичної діяльності у процесі навчання у вищих військових навчальних закладах* : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2018. 270 с.
6. Захаров А.В. *Формирование прогностических умений студентов педагогического вуза : на материалах изучения дисциплин психолого-педагогического цикла* : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Ишим, 2009. 210 с.
7. Гавриш А. Л. Модель формування діагностико-прогностичної компетентності майбутніх лікарів у процесі професійно-орієнтованого фізичного виховання. *Вісник ЧНПУ ім. Т.Г. Шевченка. Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт»*. Чернівці, 2016. Вип. 139. Т.2. С. 291–294.

References

1. Sharavara V.V. (2020). Struktura prognostychnoi kompetentnosti maibutnix bakalavriwkompiutemykh nauk [The structure of prognostic competence of future bachelors of Computer Science]. *Innovatsiina pedahohika* [Innovative pedagogy]. – pryiniato do druku [in Ukrainian]
2. Stoliarenko T.L. (2015). Vprovadzhenia modeli formuvannia hotovnosti maibutnix ekonomistiv do prohnostychnoi diialnosti zasobamy IKT [Introduction of the model of formation of readiness of future economists for prognostic activity using ICT]. *Teoriia ta metodyka navchannia ta vykhovannia* [Theory and methods of teaching and education]. 2015. No. 38. P.130-140 [in Ukrainian]
3. Nakhod S.A. (2019). Shchodo pytannia diahnostryky motyvatsiinoho komponentu prohnostychnykh umin maibutnix praktychnykh psykhologiv [On the issue of diagnosing the motivational component of prognostic skills of future practical psychologists]. URL: <http://www.rusnauka.com/7PNI2015/Pedagogica/2187961.Do.c.htm>. [in Ukrainian]
4. Kiniesheva A.Iu. (2015). Informatsiini tekhnologii ya skladova funktsionalno-zmistovnoi modeli fomuvannia prohnostychnoi kompetentnosti maibutnix mahistriv pochatkovoii osvity [Information technologies as a component of the functional-substantive model of the formation of prognostic competence of future masters of primary education]. *Informatsiini tekhnologii v osviti* [Information technologies in education]. No. 25. P. 115-125. [in Ukrainian]
5. Azarov I.S. (2018). *Pidhotovka maibutnix ofitseriv do prohnostychnoi diialnosti u protsesi navchannia u vishchyykh viiskovykh navchalnykh zakladakh* [Preparation of future officers for prognostic activity in the process of training in higher military educational institutions]: Candidate's thesis: 13.00.04. Kyiv. 270 p. [in Ukrainian]
6. Zaharov A.V. (2009). *Formirovanie prognosticheskikh umeniy studentov pedagogicheskogo vuza : na materialah izuchenija disciplin psihologo-pedagogicheskogo cikla* [The formation of prognostic skills of students of a pedagogical university: on materials of studying disciplines of a psychological and pedagogical cycle]: Candidate's thesis: 13.00.08. Ishim. 210p. [in Russian]
7. Havrysh A.L. (2016). Model formuvannia diahnostryko-prohnostychnoi kompetentnosti maibutnix likariv u protsesi profesiino-orientovanoho fizychnoho vykhovannia [The model of formation of diagnostic and prognostic competence of future doctors in the process of professionally-oriented physical education]. *Visnyk ChNPU im. T.H. Shevchenka. Seriia «Pedahohichni nauky. Fizychno vykhovannia ta sport»* [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University named after T. Shevchenko. Series "Pedagogical Sciences. Physical education and sports"]. Chernihiv, 2016. No. 139. T.2. P.291–294. [in Ukrainian]

DIAGNOSIS OF THE LEVEL OF FORMATION OF PROGNOSTIC COMPETENCE OF FUTURE BACHELORS OF COMPUTER SCIENCES

*Viktor Sharavara**Alfred Nobel University, Ukraine***Abstract.**

Problem formulation. Preparing students for prognostic activities in the field of Informational technologies in terms of rapid updating of content, modernization of information systems software and computer technology is a necessary component of university education, the key to effective future professional activity. Until now, the issue of forming prognostic competence in future bachelors of computer science as a component of professional competence remains insufficiently resolved.

Materials and methods. Achieving the goal of the study was facilitated by the use of a set of appropriate methods: analysis of the scientific literature to establish the state of development of the research problem, to determine the categorical-conceptual apparatus of the study; synthesis, generalization, systematization for theoretical substantiation of criteria of prognostic competence of future bachelors of computer sciences; empirical: diagnostic (conversation), statistical (SWOT-analysis) to assess the real state of formation of prognostic competence of students and to identify the problem field of research.

Results. Criteria for prognostic competence of future bachelors of computer sciences have been developed: motivational, cognitive, operational, reflexive, and personality-creative. It is established that students have mostly the medium and low levels of prognostic competence. A SWOT-analysis of the research problem was conducted, the strengths and weaknesses (characteristics of students), as well as external opportunities and threats for the formation of prognostic competence, were identified. The expert assessment allowed to identify priority strengths and external possibilities that should be relied upon in the development of pedagogical techniques for the formation of prognostic competence of students. Weaknesses and problematic external threats have been identified. It is noted that future scientific work will be aimed at minimizing them.

Conclusions. According to the unsatisfactory real state of students' prognostic competence formation, authors outlined the substantiation, development, and experimental verification of pedagogical technology of prognostic competence formation of the future bachelors of computer science in the process of professional training as the prospects of the research.

Keywords: prognostic competence, formation, future bachelor, computer science, informational technologies, professional training.