

УДК 378.147.091.031-059.1

А.В. БУГРА,

асистент кафедри вищої математики Криворізького національного університету

ФАХОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВИКЛАДАЧА ЯК ОДНА З ДИДАКТИЧНИХ УМОВ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ

У статті автор на основі аналізу психолого-педагогічної літератури та навчального процесу у вищій технічній школі обґрунтовує необхідність системної підготовки викладачів до індивідуалізації самостійної навчальної діяльності студентів при вивченні математики. З урахуванням сучасних вимог до науково-педагогічної діяльності пропонується визначення поняття «компетентність викладача вищого навчального закладу в галузі індивідуалізації самостійної навчальної діяльності студентів», пропонується характеристика складових компетентності як системного утворення, а саме: гностично-когнітивного, науково-дослідного, методичного, організаційного, діагностичного та рефлексивного компонентів. Для забезпечення достатнього рівня компетентності в галузі індивідуалізації самостійної навчальної діяльності студентів запропоновано проведення елективного курсу «Шляхи та методи підвищення ефективності самостійної роботи студентів», консультації, бесіди та модераторські семінари відповідно до принципів коучинг-технології. З використанням методів математичної статистики доведена ефективність запропонованих методів підвищення професійної підготовки викладачів, що природним чином впливає на якість знань з математики студентів, які навчаються за експериментальною методикою.

Ключові слова: компетентність, компетентнісний підхід, професійна компетентність, індивідуалізація, самостійна навчальна діяльність.

Постановка проблеми. Педагогічною аксіомою вважають тезу: «Тільки особистість може виховати особистість», яку у більш розлогому вигляді під кутом зору дидактики вищої школи можна інтерпретувати таким чином: «Тільки фахово компетентний викладач може підготувати фахово компетентного випускника вищої школи». Цією обставиною визначається одне з провідних завдань реформування вищої освіти України – переорієнтація навчального процесу з традиційного «знаннєвого» підходу до компетентнісного, який передбачає трансформацію логіки навчального пізнання від «знання» до «дії», від «знаю» до «дію». Вирішення цієї актуальної соціально-педагогічної проблеми, яка має як теоретичну так і вагому практичну значущість, можливе при відповідній фаховій підготовці викладачів, у структурі якої педагогічна складова визначається як ключова фахова компетентність [2, с. 48–49; 4]. Досліджуючи особливості процесу самостійної навчальної діяльності студентів технічних спеціальностей ВНЗ при вивченні математики, ми з'ясували що 48% викладачів-респондентів мають труднощі в організації самостійної діяльності студентів на лекціях, 32% – на семінарсько-практичних заняттях, 52% – при розробці системи індивідуальних завдань. Тобто має місце необхідність дослідження сутності професійної компетентності викладача вищої (і зокрема технічної) школи як однієї з дидактичних умов забезпечення індивідуально-диференційованого підходу до студентів.

Аналіз останніх досліджень в галузі дидактики вищої школи засвідчує, що за висновками вчених достатньо низький рівень компетентності викладачів ВНЗ пояснюється тим, що студенти магістратури ВНЗ, аспіранти – майбутні викладачі галузевих ВНЗ мають обмежену, а іноді й практично відсутню психолого-педагогічну підготовку [3; 7; 10, с. 10]. Такої

ж думки дотримується професор Т.К. Завгородня, яка, ґрунтовно вивчаючи проблему індивідуалізації та диференціації навчання в системі «школа – ВНЗ», стверджує, що викладачі частіше взагалі не готові втілювати принцип індивідуалізації, адже останніми роками викладацький склад вищої школи значною мірою поповнюється за рахунок спеціалістів із вищою освітою, яка не пов'язана з педагогічною діяльністю. Це означає, що вони не вивчали дисциплін психолого-педагогічного циклу взагалі або це робилося уривками. Дослідниця підкреслює: «...Тому такі спеціалісти, що успішно захистили дисертацію, у кращому випадку стають викладачами і вважають провідними наукові та практичні проблеми спеціальності, а не проблеми підготовки фахівців. Тому викладацька діяльність часто необґрунтована і будується з інтуїтивно-емпіричних міркувань або копіювання досвіду більш досвідчених колег» [3, с. 47].

Загалом слід констатувати, що, на відміну від шкільної дидактики (О.Я. Савченко, І. Унт та ін.), в дидактиці вищої школи аспекти індивідуалізації освітнього процесу, зокрема залежність її ефективності від педагогічної підготовки викладачів, залишаються практично не відображеними в сучасному дослідницькому полі. **Мета статті** полягає в обґрунтуванні структури та змісту фахової компетентності викладача вищої школи в галузі індивідуалізації самостійної навчальної діяльності студентів.

Виклад основного матеріалу. З урахуванням сучасних кваліфікаційних вимог до професійної діяльності викладача вищої школи [2; 4] ми вважаємо за можливе визначити компетентність (від лат. *competentis* – відповідний, здатний) викладача вищого навчального закладу в галузі індивідуалізації самостійної діяльності (СНД) студентів як компетентність, яка є інтегральною характеристикою особистості, відображає здатність і готовність викладача забезпечувати процес індивідуалізації СНД з використанням системи професійно-педагогічних знань та умінь, що складають гностично-когнітивну, науково-дослідницьку, методичну, організаційну, діагностичну та рефлексивну компоненти. Під кутом зору завдань нашої дослідно-експериментальної роботи, зорієнтованої на вивчення особливостей СНД студентів технічних спеціальностей ВНЗ, охарактеризуємо сутність окреслених компонентів.

Гностично-когнітивна компонента передбачає володіння змістом навчального предмета (математики); уміння організувати самостійну навчальну діяльність студентів з урахуванням їх індивідуально-типологічних особливостей; уміння навчатися разом зі студентами, бути для них прикладом у прагненні до постійної самоосвіти [1].

Науково-дослідна компонента орієнтує викладача на самостійне здобуття нової інформації в галузі математики, методики її викладання, психології та дидактики вищої школи. Ці уміння окреслюють його здатність до пошуку, апробації й упровадження інноваційних підходів до навчання студентів, методів і прийомів індивідуалізації їх самостійної навчальної діяльності; наукового аналізу й узагальнення результатів науково-педагогічної діяльності.

Методична компонента компетентності в галузі індивідуалізації СНД передбачає наявність умінь проектувати та конструювати процес індивідуалізації самостійної навчальної діяльності студентів при вивченні математичних дисциплін, здійснювати методичне забезпечення цього процесу. Ми поділяємо точку зору Ю.Г. Реп'єва, що в межах методичної компетентності викладач повинен адаптувати, пристосовувати зміст навчального процесу до закономірностей самостійної навчальної діяльності шляхом створення програмно-методичного забезпечення, інформаційного середовища, певним чином структурованих і підкріплених опорними вказівками [8, с. 58]. Окрім того, викладач повинен володіти арсеналом прийомів, методів організації СНД з опорою на те, що використовувані методи повинні урахувати рівень готовності студента до певного виду навчальної діяльності [Там же].

Організаційні уміння викладача передбачають здатність організувати індивідуальну та групову самостійну навчальну діяльність студентів на лекційних, семінарсько-практичних заняттях, в процесі індивідуальних консультацій та в позааудиторний час; організувати СНД студентів за індивідуальними планами та програмами, здійснювати їх педагогічний супровід, а також контроль за процесом цієї діяльності та її результатами.

У забезпеченні ефективності індивідуалізації самостійної навчальної діяльності студентів ВНЗ особливого значення набуває *діагностична компонента* компетентності викладача.

Системне діагностування та моніторинг динаміки розвитку готовності студентів до самостійної навчальної діяльності при вивченні математики передбачає:

- 1) виявлення наявного рівня розвитку кожної компоненти готовності студентів до СНД;
- 2) дидактичне диференціювання студентів відповідно до виявлених рівнів;
- 3) використання системи індивідуальних завдань для самостійної навчальної діяльності студентів на лекційних, семінарсько-практичних заняттях, індивідуальних консультаціях та в позааудиторний час з урахуванням особливостей типологічних груп;
- 4) забезпечення мобільності динамічних груп з урахуванням рівня готовності студентів до СНД та перспективи його розвитку.

Рефлексивна складова окреслює здатність викладача до осмислення процесу та результатів самостійної навчальної діяльності студентів, визначення дидактичних засобів їх коригування, підвищення якості та прогнозування індивідуальних траєкторій руху студентів за ієрархічними рівнями готовності до СНД у напрямі досягнення оптимального індивідуального результату. Необхідним елементом рефлексивних дій викладача ми окреслюємо уміння організувати рефлексію навчальної діяльності студентів протягом навчання.

Отже, фахова компетентність викладача математики в галузі індивідуалізації СНД студентів повинна мати достатній рівень знань щодо:

- змісту ключових понять, які пояснюють сутність індивідуалізації СНД студентів, форми та методи її забезпечення на лекційних, семінарсько-практичних заняттях, індивідуальних консультаціях, в позааудиторний час;
- способів діагностики індивідуально-типологічних особливостей студентів та рівнів їх готовності до СНД;
- індивідуально-типологічних особливостей студентів та їх впливу на результативність СНД при вивченні математичних дисциплін;
- орієнтирів для визначення змісту та рівня складності індивідуальних завдань для СНД при вивченні математики.

Викладач ВТНЗ повинен уміти реалізувати ці знання в реальній педагогічній практиці. При цьому він має пам'ятати, що метою індивідуалізації СНД при вивченні математики стає створення такого освітнього середовища, у якому студент разом з математичними знаннями може засвоювати методи їх самостійного здобуття для того, щоб, користуючись цими методами, міг здійснювати самостійне вирішення тих проблем, які йому пропонує спочатку вузівське науково-освітнє, а потім і професійне співтовариство, в якому він буде реалізовувати себе в майбутньому.

З метою забезпечення достатнього рівня компетентності викладачів щодо організації та індивідуалізації СНД студентів було розроблено та апробовано елективний курс «Шляхи та методи підвищення ефективності самостійної роботи студентів», здійснювалися цілеспрямовані індивідуальні консультації, бесіди відповідно до принципів коучинг-технології та модераторські семінари з використанням експериментальних навчально-методичних матеріалів [5].

Одним із показників впливу запропонованих заходів на формування фахової компетентності викладачів ми визначили рівень сформованості когнітивної компоненти готовності студентів до самостійної навчальної діяльності. Узагальнені результати порівняльного аналізу динаміки розвитку цієї компоненти у студентів експериментальних груп (ЕГ), які навчалися за розробленою нами моделлю індивідуалізації навчання, реалізованою спеціально підготовленими викладачами математики, та у студентів контрольних груп (КГ), які вивчали математичні дисципліни за традиційною схемою подано в табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка розвитку когнітивної компоненти готовності студентів експериментальної та контрольної груп до СНД при вивченні математичних дисциплін

№ зрізу	Вид контрольного заходу	Тип групи	Кількість студентів	Оцінки, отримані на контрольних заходах							
				2		3		4		5	
				К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
1.	Контрольна робота № 1 (на початку вивчення курсу вищої математики)	Е	56	3	5,4	27	48,2	19	33,9	7	12,5
		К	55	2	3,7	28	50,9	18	32,7	7	12,7

Закінчення табл. 1

№ зрізу	Вид контрольного заходу	Тип групи	Кількість студентів	Оцінки, отримані на контрольних заходах							
				2		3		4		5	
				К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
2.	Колоквіум	Е	56	5	8,9	27	48,2	18	32,2	6	10,7
		К	55	4	7,3	28	50,9	18	32,7	5	9,1
3.	Залік	Е	56	2	3,6	13	23,2	29	51,8	12	21,4
		К	55	3	5,5	18	32,7	32	58,2	2	3,6
4.	Іспит	Е	56	1	1,8	7	12,5	32	57,1	16	28,6
		К	55	2	3,6	14	25,5	32	28,2	7	12,7
5.	Комплексна контрольна робота	Е	56	1	1,8	8	14,3	33	58,9	14	25,0
		К	55	3	5,5	15	27,2	31	56,4	6	10,9

З використанням критерію Крамера-Уелча [6, с. 46] на рівні 95% статистичної значущості доведено, що більш високу якість математичних знань (сформованість когнітивної компоненти готовності до СНД) мають студенти експериментальних груп.

Висновки і перспективи подальших наукових розвідок. У процесі дослідно-експериментальної роботи було визначено структуру фахової компетентності викладача математики ВНЗ в галузі індивідуалізації самостійної навчальної діяльності, охарактеризовано зміст її складових. Доведено взаємозв'язок гностично-когнітивної компоненти фахової компетентності викладача і когнітивної компоненти готовності студентів до СНД. Більш детальне дослідження потребує визначення особливостей впливу фахової компетентності викладача на формування мотиваційно-цільового, операційно-діяльного та рефлексивно-оцінних компонентів готовності студентів технічних спеціальностей ВНЗ до самостійної навчальної діяльності при вивченні математичних дисциплін. Ці питання ми визначаємо перспективою наших подальших наукових пошуків.

Список використаних джерел

1. Буряк В.К. Умови та засоби самоосвіти студентів / В.К. Буряк // Вища школа. – 2001. – № 6. – С. 18–29.
2. Єгорова Вероніка. Фахова ключова компетентність як складова сучасних вимог до педагогічних працівників (на прикладі викладачів іноземних мов) / Вероніка Єгорова // Нова педагогічна думка: Науково-методичний журнал. – 2013. – № 3(75). – С. 47–50.
3. Завгородня Т.К. Диференціювання навчання в системі школа – ВНЗ / Тетяна Костянтинівна Завгородня // Педагогічний альманах: збірник наукових праць / Редкол. В.В. Кузьменко (голова) та ін. – Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2015. – Вип. 31. – С. 44–49.
4. Кваліфікаційні вимоги до професійної діяльності педагогічних працівників // Збірник матеріалів за результатами дослідження / за заг. ред Г.В. Єльникової. – Київ; Черкаси, 2010. – 144 с.
5. Коновал О.А. Елективний курс «Шляхи та методи підвищення ефективності самостійної роботи студентів як засіб формування професійно-педагогічної культури студентів» / О.А. Коновал, А.В. Бугра // Теорія і практика професійного становлення особистості в соціокультурному просторі: Монографія / Кол. авторів; ред. проф. О.О. Лаврентьевої та ін. – Дніпропетровськ: Акцент ПП, 2014. – С. 300–312.
6. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д.А. Новиков. – М.: М-З Пресс, 2004. – 67 с.
7. Попков В.А. Дидактика высшей школы: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В.А. Попков, А.В. Коржуев. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 192 с.
8. Репьев Ю.Г. Интерактивное самообучение: монография / Ю.Г. Репьев. – М.: Логос, 2004. – 248 с.

9. Савченко О.Я. Уміння вчитися – ключова компетентність молодшого школяра: посібник / О.Я. Савченко. – К.: Педагогічна думка, 2014. – С. 49–56.
10. Туркот Т.І. Педагогіка та психологія вищої школи: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Т.І. Туркот, О.А. Коновал. – Херсон: Олді-плюс, 2013. – 466 с.
11. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения / И.Э. Унт. – М.: Педагогика, 1990. – 191 с.

References

1. Buryak, V.K. (2001). *Umovi ta zasobi samoosviti studentiv*, [Student self-study terms and tools], *Vishha shkola* [High School] No. 6, pp. 18-29. (In Ukrainian).
2. Jegorova, V. (2013). *Fahova kljuchova kompetentnist' jak skladova suchasnih vimog do pedagogichnih pracivnikiv (na prikladi vkladachiv inozemnih mov)* [Professional competence as a key component of modern teaching staff requirements (for example, language teachers)], *Nova pedagogichna dumka* [New pedagogical thought], No. 3(75), pp. 47-50. (In Ukrainian).
3. Zavgorodnja, T.K. (2015). *Diferencijuвання навчання в системі школи – ВНЗ*, [Differentiation in the system of higher education institution], Ed. board V.V. Kuz'menko etc., Kherson, MHEI Kherson Academy of continuous education Publ., Issue 31, pp. 44-49. (In Ukrainian).
4. Yelnikova, G.V. (2010). *Kvalifikacijni vimogi do profesijnoi dijil'nosti pedagogichnih pracivnikiv* [Qualification requirements to the profession teaching staff], Kyiv-Cherkasi, 144 p. (In Ukrainian).
5. Konoval, O.A., Bugra, A.V. (2014). *Elektivnij kurs «Shljahi ta metodi pidvishhennja efektyvnosti samostijnoi roboti studentiv jak zasib formuvannja profesijno-pedagogichnoji kul'turi studentiv»* [Elective course 'Ways and methods to improve the efficiency of independent work as a form of professional pedagogical culture of students']. Prof. O. Lavrenteva (Ed.), Dnipropetrovsk, Akcent PP, pp. 300-312. (In Ukrainian).
6. Novikov, D.A. (2004). *Statisticheskie metody v pedagogicheskix issledovanijah (tipovye sluchaj)*, [Statistical methods in pedagogical research (typically used)], Moscow, M-Z Press Publ., 67 p. (In Russian).
7. Popkov, V.A., Korzhuev, A.V. (2004) *Didaktika vysshej shkoly* [Didactics of the higher school]. Moscow, Akademija Publ., 192 p. (In Russian).
8. Rep'ev, Ju.G. (2004). *Interaktivnoe samoobuchenie* [Interactive self-study]. Moscow, Logos Publ., 248 p. (In Russian).
9. Savchenko, O.Y. (2014). *Uminnja vchitisja – kljuchova kompetentnist' molodshogo shkoljara*, [The ability to learn as the key competence of a younger student], Kyiv, *Pedagogichna dumka* [Pedagogical thought], pp. 49-56. (In Ukrainian).
10. Turkot, T.I., Konoval, O.A. (2013). *Pedagogika ta psihologija vishhoji shkoli* [Pedagogy and psychology of higher education], Kherson, Oldy-plus Publ., 466 p. (In Ukrainian).
11. Unt, I.E. (1990). *Individualizacija i differenciacija obuchenija*, [Individualisation and differentiation of learning]. Moscow, Pedagogika Publ., 191 p. (In Russian).

В статье автор на основе анализа психолого-педагогической литературы и учебного процесса в высшей технической школе обосновывает необходимость подготовки преподавателей к индивидуализации самостоятельной учебной деятельности студентов при изучении математики. С учетом современных требований к научно-педагогической деятельности предлагается определение понятия «компетентность преподавателя высшего учебного заведения в области индивидуализации самостоятельной учебной деятельности студентов», предлагается характеристика составляющих компетентности как системного образования, а именно: гностическо-когнитивного, научно-исследовательского, методического, организационного, диагностического и рефлексивного компонентов. Для обеспечения достаточного уровня компетентности в области индивидуализации самостоятельной учебной деятельности студентов предложено проведение элективного курса «Пути и методы повышения эффективности самостоятельной работы студентов», консультации, беседы и модераторские семинары в соответствии с принципами коучинг-технологии. С использованием методов математической статистики доказана эффективность предлагаемых методов повышения про-

фессиональной подготовки преподавателей, что естественным образом повлияет на качество знаний по математике студентов, обучающихся по экспериментальной методике.

Ключевые слова: компетентность, компетентностный подход, профессиональная компетентность, индивидуализация, самостоятельная учебная деятельность.

The author on the basis of analysis of psychological and pedagogical literature and the educational process at the higher technical school justifies the need for training teachers to individualize independent educational activity of students in the study of mathematics. Taking into account the current requirements for scientific and pedagogical activities, the definition of «competent academics in the field of individualization of independent educational activities of students» is suggested with characterization of competence components as a system, namely, the gnostic-cognitive, research, methodological, organizational, diagnostic, and reflective components. To ensure a sufficient level of competence in the field of individualization of independent educational activities of students, teaching an elective course «Ways and means of improving the efficiency of students' independent work» is recommended – with consultations, discussions, and moderated seminars in accordance with the principles of coaching technology. By using statistical techniques, the effectiveness of the suggested methods was proved in improving the training of teachers, which naturally affected the quality of knowledge in mathematics of students enrolled in the experimental procedure.

Key words: competence, competence approach, professional competence, individualization, self-learning activities.

Одержано 28.01.2016.