

**Ірина Пальшкова,**

доктор педагогічних наук, професор, декан
факультету початкового навчання ДЗ
«Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д.Ушинського» (м. Одеса,
Україна)

Iryna Pal'shkova,

doctor of pedagogical sciences, professor Dean of
the Faculty of Elementary Education "South-
Ukrainian National Pedagogical University named
after K. D. Ushinsky" (Odessa, Ukraine)

irina.pa999@gmail.com

ORCID ID 0000-0002-6710-5232

УДК 375.81.45

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті розглянуті питання формування професійної компетентності майбутніх вчителів початкових класів в умовах сучасного закладу вищої освіти. Для розв'язання завдань дослідження використано теоретичні методи: аналіз і систематизація психолого-педагогічної і навчально-методичної літератури з метою визначення стану і теоретичного обґрунтування проблеми формування професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи в умовах сучасного закладу вищої освіти; методи емпіричного дослідження: цілеспрямоване спостереження за діяльністю учителів початкових класів і студентів, анкетування; тестування; методи математичної статистики (статистична обробка результатів експериментальної роботи та їх інтерпретація) з метою перевірки достовірності результатів дослідження. Визначено поняття педагогічної компетентності вчителя початкової школи та вивчено можливості формування професійно-педагогічної культури студентів у сучасній вищій школі. Експериментальна програма включала педагогічні задачі, ситуації і реалізовувалася у три етапи.

Аналіз експериментального матеріалу довів залежність між запровадженням у навчальний процес запропонованої експериментальної програми і формуванням професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи. На основі діагностування й тестування встановлювалися рівні сформованості якостей майбутнього учителя початкової школи, проводилася певна робота щодо їх удосконалення.

Ключові слова: професійна компетентність, професіоналізм, педагогічна культура, майбутній учитель початкової школи.

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE FOR NATIONAL INSTITUTIONAL TEACHERS IN THE CONDITIONS OF MODERN HIGH SCHOOL

Abstract. In the article questions of formation of professional competence of the future teachers of initial classes in the conditions of modern higher educational establishment are considered. The concept of the pedagogical competence of the primary school teacher is defined and the possibilities of forming the professional and pedagogical culture of students in the modern higher school are studied. The objectives of the article: to define the concept of "professional competence of the future teacher of an elementary school" improving the level of professional competence of future primary school teachers is one of the main areas for reforming modern elementary education. That is why, at the current stage of modernization of the education system in Ukraine, issues of increasing and developing the professional competence of future teachers of the initial level are becoming particularly acute and urgent. To propose the stages of forming the professional competence of the future primary school teacher. The main indicator of the level of qualification of any modern specialist is his professional competence. The competence of a specialist can be represented as a complex of professional knowledge, skills, personal, professional qualities. The experimental program included pedagogical tasks, situations and was held in three stages. On the basis of diagnostics and testing, the levels of the formation of the professional competence of the future teacher of an elementary school were established, certain work was carried out to improve them.

The analysis of the experimental material proved the relationship between the introduction of educational processes, pedagogical situations, exercises, tasks and the formation of professional competence of future teachers of elementary school. It was found that the various and interesting pedagogical tasks, situations, the more active the students perform them, and therefore the professional competence of future teachers of the elementary school is better formed. The competence of a specialist can be represented as a complex of professional knowledge, skills, relationships, professional qualities of the individual. The professional competence of the future teacher of elementary school is a factor in improving the quality of



education and includes professional-content, technology and professional-personal components. The conducted research has shown the importance of introducing the results into the practice of modern high school, but does not exhaust the content of the problem being studied. In the future, this work requires the development of specific situations that are personal in the development of professional culture of future professionals.

Keywords: professional competence, professionalism, pedagogical culture, future primary school teacher.

ВСТУП

Постановка проблеми. Професійна компетентність є індикатором, який дозволяє визначити готовність майбутнього фахівця до розвитку й активної позиції у професійному становленні та формуванні особистісних якостей. Головним показником рівня кваліфікації будь-якого сучасного фахівця є його професійна компетентність.

Сьогодні серед української педагогічної громадськості, на сторінках педагогічної преси та у змісті нормативних документів, що регламентують розвиток освітніх процесів, зазначено запровадження компетентнісного підходу.

В українському суспільстві на сьогодні залишається відкритим питання про конкурентоспроможність спеціалістів в умовах ринкової економіки, стрімких технологічних змін, глобалізації суспільства. Успіх у вирішенні цієї проблеми безпосередньо залежить від професійної компетентності вчителя. Удосконалення рівня професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи – один із основних напрямів реформування сучасної початкової освіти. Саме тому на сучасному етапі модернізації системи освіти в Україні особливої гостроти й актуальності набувають питання підвищення й розвитку професійної компетентності майбутніх учителів початкової ланки освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Компетентнісний підхід у визначенні цілей і змісту загальної освіти не є новим, оскільки орієнтація на засвоєння умінь і способів діяльності, узагальнених способів діяльності визнавалася В. Давидовим, І. Лернером, В. Краєвським, В. Лозовою, В. Онищуком, В. Паламарчук, М. Скаткіним та іншими науковцями. У психолого-педагогічній літературі накопичено чималий досвід з проблеми компетентності, яка була висвітлена в наукових працях Н. Бібік, О. Біляковської, Є. Бондаревської, Б. Гершунського, А. Хуторського, А. Щекатунової та ін. Питання професійно-педагогічної компетентності знайшли відображення в роботах Л. Васильченко, С. Гончаренка, О. Дубасенюк, М. Дяченко, П. Зеєра, І. Зимньої, О. Пометун, Н. Ничкало, О. Савченко, В. Семиченко, А. Смирнова, С. Шишова, Р. Шаповал.

У психолого-педагогічній літературі, зокрема в теорії та практиці управління персоналом, широко використовуються поняття «компетентність» і «компетенція». У ці поняття вкладається різний сенс, що, безумовно, утруднює як теоретичну розробку питання, так і організацію практичної роботи з оцінки професійної компетентності. Вважаємо, що це положення пов'язане з переказним характером джерел, які використовують спеціалісти, у яких ці поняття прирівнюються, що, можливо, відбувається у зв'язку з однаковим звучанням цих слів іноземними мовами. Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про те, що автори вивчають професійну компетентність.

МЕТА І ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ. Вивчити поняття педагогічної компетентності вчителя початкових класів та визначити можливість формування професійно-педагогічної культури студентів у сучасній вищій школі. Задачі статі: визначити поняття «професійна компетентність майбутнього вчителя початкової школи», запропонувати етапи формування професійної компетентності майбутнього вчителя початкової школи.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Для розв'язання завдань дослідження використано теоретичні методи: аналіз і систематизація психолого-педагогічної і навчально-методичної літератури з метою визначення стану і теоретичного обґрунтування проблеми формування професійної компетентності майбутніх учителів початкових класів в умовах сучасного закладу вищої освіти.

Методи емпіричного дослідження: цілеспрямоване спостереження за діяльністю учителів початкових класів і студентів, анкетування; тестування; методи математичної статистики (статистична обробка результатів експериментальної роботи та їх інтерпретація) з метою перевірки достовірності результатів дослідження.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Запровадження підходу до практики навчання у національній школі, необхідно розібратись у сутності ключових понять і положень такого підходу. Зважаючи на те, що поняття «компетентність» є системним утворенням, можна виокремити такий підхід, запропонований відомим британським психологом Дж. Равеном. На його переконання, компетентність – це специфічна здібність, необхідна для ефективного виконання конкретної дії в конкретній предметній сфері, яка охоплює фахові знання, предметні навички, способи мислення, а також розуміння відповідальності за свої дії [6].

Так, В. Лозова зазначає, що компетентність має інтегративну природу, тому що її джерелом є різні сфери культури (духовної, громадянської, соціальної, педагогічної, управлінської, правової, етичної, екологічної та ін.), вона вимагає значного інтелектуального розвитку, включає аналітичні, комунікативні, прогностичні та інші розумові процеси [2].

Компетентність у широкому розумінні розглядається як ступінь зрілості особистості, тобто певний рівень її психічного розвитку (навченість і вихованість), що дозволяє успішно діяти в суспільстві. У вузькому розумінні компетентність виступає в якості діяльнісної характеристики.

Відправним моментом визначення поняття, на нашу думку, може стати інтегрований комплексний підхід, який має спиратися на теорії професійної компетентності, розроблені відомими науковцями з проблем



професійної підготовки вчителя В. О. Сластьоніним, Є. М. Шияновим та А. К. Марковою. Структура професійної компетентності педагога розкривається В. О. Сластьоніним і Є. М. Шияновим через педагогічні вміння, а саме поняття «компетентність» визначає єдність теоретичної і практичної готовності вчителя до здійснення педагогічної діяльності [1; 3; 5].

Процесуально-особистісний підхід до компетентності, розроблений А. К. Марковою, розрахований не лише на результативність професійно-компетентної праці вчителя, а й передбачає компетентність як співвідношення в реальній праці професійних знань і вмінь, професійної позиції та психологічних якостей особистості

. Узагальнено компетентність розглядається А. К. Марковою як індивідуальна характеристика ступеня відповідності праці вимогам професії. «Професійною компетентною є така праця вчителя, в якій на достатньо високому рівні здійснюються педагогічна діяльність, педагогічне спілкування, реалізується особистість учителя і досягаються результати навчання та виховання школярів» [4].

Основні сфери діяльності вчителя в структурі професійної компетентності А. К. Маркова аналізує через такі складові: а) професійні (об'єктивно необхідні) психологічні і педагогічні знання; б) професійні (об'єктивно необхідні) педагогічні вміння; в) професійні психологічні позиції, установки вчителя, яких вимагає педагогічна професія; г) особистісні якості [4]. При цьому вона підкреслює, що частка окремих складових професійної компетентності може бути нерівноцінною. Пріоритетними, з позиції вченого, є ті складові професійної компетентності, які свідчать про результати педагогічної праці.

Здійснюючи понятійне порівняння термінів «професіоналізм» і «компетентність», учені наголошують, що людина може бути професіоналом у своїй сфері, але не бути компетентною у вирішенні всіх професійних питань. Тому доцільно вивчати окремі сторони професійної компетентності фахівця, серед яких етична має переважаче значення [2], оскільки передусім моральні цінності й установки визначають мету, стратегію і тактику педагогічної дії.

Для нашого дослідження особливо важливі висновки А. К. Маркової стосовно того, що домінуючим блоком професійної компетентності вчителя є такі системні характеристики:

- мотивація (спрямованість особистості та її види);
- якості (педагогічні здібності, характер і його риси, психологічні стани та процеси);
- інтегральні характеристики особистості (педагогічна самосвідомість, індивідуальний стиль, креативність) [4].

Під професійною компетентністю педагога розуміють особистісні можливості вчителя, вихователя, педагога, котрі дозволяють йому самостійно та достатньо ефективно вирішувати педагогічні завдання, що сформульовані ним або адміністрацією освітньої установи. Для цього необхідно знати педагогічну теорію, вміння та бути готовим застосовувати її на практиці. Отже, під «педагогічною компетентністю учителя можна розуміти єдність його теоретичної та практичної готовності до здійснення педагогічної діяльності» [1, с. 40].

Так, Л. Карпова вважає, що професійна компетентність викладача є складним індивідуально-психологічним утворенням на засадах теоретичних знань, практичних умінь, значущих особистісних якостей та досвіду, що зумовлюють готовність педагога до виконання педагогічної діяльності та забезпечують високий рівень її самоорганізації. Компетентність викладача не має вузько професійних меж, оскільки від нього вимагається постійне осмислення розмаїття соціальних, психологічних, педагогічних та інших проблем, які пов'язані з освітою [1, с. 14].

Можна визначити професійну компетентність як ступінь відповідності характеристик колективу (персоналу) до переліку вимог, які пред'явлені даній професії. Компетентність конкретної людини – це її професіоналізм, тобто людина може бути професіоналом у цілому в своїй галузі, але не бути компетентною у вирішенні всіх професійних питань.

У процесі аналізу наукових джерел ми зіткнулися з визначеннями, які характеризують компетентність з точки зору володіння знаннями, вміннями, навичками (ближче до поняття «кваліфікація»): компетентність – володіння знаннями, котрі дозволяють судити про щось, висловлювати важливу, авторитетну думку.

Компетентність фахівця можна представити як комплекс професійних знань, умінь, відносин, професійних якостей особистості. Вважаємо, що професійна компетентність майбутнього вчителя початкової школи є чинником підвищення якості освіти і включає професійно-змістовний, технологічний і професійно-особистісний компоненти. Професійно-змістовний компонент передбачає наявність у педагога знань з предмета, який він викладає, суміжних дисциплін, з дисциплін, що виражають квінтесенцію спеціальності, якою оволодіває студент, теоретичних знань з основ наук, котрі вивчають особистість людини, що забезпечує усвідомленість при визначенні педагогом змісту його професійної діяльності з виховання, навчання та освіти учнів. Технологічний компонент включає професійні знання, апробовані в дії, тобто вміння. Забезпечують цей компонент інформаційно-інноваційні технології, які ґрунтуються на комплексному діагностико-дослідницькому осмисленні педагогічної ситуації і перспективному її прогнозуванні. Професійно-особистісний компонент включає особистісні здібності та творчі здібності.

Результати констатувального експерименту показали: недостатній рівень володіння педагогічною теорією, низький рівень творчих здібностей, середній рівень зацікавленості в оволодінні педагогічною наукою, низьку активність на заняттях з педагогічних дисциплін. Такі результати, на нашу думку, пов'язані з недостатньо зробленими програмами з педагогічних дисциплін, що не спрямовані на розвиток творчих здібностей, а тому, як наслідок, бракує часу для рішення такого роду задач. Матеріал не містить цікавої інформації, а завдання в підручниках вимагають лише імітаційних і репродуктивних умінь, вправи побудовані лише на переказі дій учасників.



В основу формувального експерименту була покладена дослідно-експериментальна програма з використання педагогічних задач, ситуацій як засобу формування професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи.

1 етап передбачав формування професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи в процесі вивчення першокурсниками курсу «Вступ до спеціальності», введення додаткової інформації до курсів «Загальна педагогіка» (II курс), «Основи педагогічної майстерності» (PI курс), проведення факультативів: «Педагогічна культура» «Професійна компетентність учителя початкової школи» (IV курс), а також позааудиторної роботи зі студентами. До експерименту було залучено 250 майбутніх педагогів.

2 етап. До основних/базових курсів було введено завдання з педагогічної практики (П, Ш курси) з метою формування професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи.

3 етап. Передбачав проведення на IV курсі спецсемінару «Методика формування професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи» та програму з педагогічної практики для студентів IV курсу та магістрів.

В експериментальних групах на кожному занятті акцентувалася увага і давалася установка на засвоєння інформації про сутність професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи та її компонентів, організувалася діяльність, яка сприяла їх розвитку: постійний діалог, розв'язування задач і вправ, вирішення ситуацій, аналіз явищ і процесів, їх оцінювання. Семінарські, практичні заняття включали різні форми та методи навчання; проведення занять в ігрових формах; роботу з педагогічним словником; підготовку рефератів і повідомлень; фрагментарне або повністю самостійне проведення студентами занять; аналіз і оцінювання проведеного заняття експертами. Позааудиторна робота була спрямована на виконання системи завдань у процесі педагогічної практики; стимулювання студентів до дій щодо саморозвитку та самовдосконалення, на організацію професійно-пізнавальної роботи в групі, на факультеті, в університеті. Ця робота переслідувала цілі: формування мотиваційної основи діяльності; засвоєння студентами системи цінностей; залучення їх у ситуації практичної дії; створення сприятливого мікроклімату на заняттях; стимулювання до самовдосконалення.

Кожен із запропонованих етапів передбачав формування професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи, засвоєння педагогічних цінностей, визначення їх джерел та значущості для професійної діяльності. З цією метою зміст і структуру занять ми будували відповідно

до основних компонентів професійної компетентності; орієнтували педагогічний процес на суб'єктивну позицію студента як носія цінностей; формували позитивну мотивацію; створювали сприятливий емоційно-психологічний мікроклімат на заняттях. Прагнули до того, щоб кожен студент почувався комфортно, відчував успіх і задоволення від діяльності, позитивні емоції, прямим навіюванням вселяли впевненість у власні здібності й можливості, вчили знімати напруження за допомогою тренінгів, вправ, розв'язання ситуацій, а також створювали умови для доброзичливих стосунків, використовували гумор, включали студентів в ігрову діяльність. Здійснювалося також формування гуманних цінностей і ціннісного ставлення до навчання й освіти. Передбачалась орієнтація студентів на майбутню професійну діяльність з використанням профорієнтаційних завдань та аналізу педагогічної діяльності як власної, так і вчителів. Обов'язковим елементом цього етапу була робота із самовдосконалення, тобто студенти вчилися діагностувати притаманні їм властивості, набували умінь складати програми вдосконалення своєї особистості.

У процесі занять формувались уміння педагогічної техніки, що сприяло створенню професійного іміджу на основі ознайомлення з правилами етикету, виконання вправ і проведення тренінгів, педагогічних імпровізацій. На основі діагностування й тестування встановлювалися рівні сформованості властивостей майбутнього вчителя початкової школи, проводилася певна робота щодо їх удосконалення. На цьому етапі відбувалася реалізація всіх функціональних компонентів за дотримання визначених у дослідженні педагогічних умов.

Третій етап передбачав формування спрямованості майбутніх учителів на засвоєння педагогічних цінностей (цілі, мотиви, знання, технології, властивості, відношення), які складають зміст професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи, усвідомлення необхідності оволодіння нею. Цього можна досягти за умови узгодження цілей навчання з мотиваційно-ціннісною основою навчальної діяльності студентів.

Починаючи з першого ж заняття на першому курсі, ми прагнули до того, щоб упродовж вивчення дисциплін педагогічного циклу сформувати:

- систему знань про педагогічні цінності;
- потребу в набутті цих знань.

З цією метою було запропоновано такі ситуації: «Нам це дуже потрібно, тому що...»; «Я повинен цього досягти, тому що...», наповнювалися ціннісним змістом предметні дії, добиралися такі педагогічні впливи, технології, які сприяли позитивному емоційно-психологічному мікроклімату.

При вивченні курсу «Педагогіка» здійснювався постійний контроль рівня якості знань студентів. Заняття проводилися в різноманітних формах, а саме: заняття-гра, прес-конференція, заняття – заочна екскурсія, диспут та інші. На практичних заняттях було запроваджено такі вправи, як: «Пізнання», «Створення», «Перетворення», «Використання в новій якості» трьох рівнів складності. Задача початкового рівня складності передбачала, приміром, наведення прикладів зі свого шкільного життя. Задача середнього рівня складності: скласти вправу з поданими словами; дати визначення явища або предмета та ін. Задача високого рівня складності: вирішити задачу із застосуванням нестандартних рішень; підготувати виступ із проблемного питання й ін.



Аналіз ефективності реалізації системи педагогічних ситуацій, задач дозволив зафіксувати позитивні кількісні і якісні зміни рівня професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи. Після експерименту показники сформованості професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи підвищилися, дуже низький рівень зовсім був відсутній, а показник високого покращився майже на 50%. Експериментальна робота показала, що при використанні індивідуальних ситуацій, вправ, задач знімається напруження студентів, страх перед аудиторією і викладачем; формується позитивний емоційний настрій; підвищується рівень знань з педагогічних дисциплін.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Аналіз експериментального матеріалу довів залежність між запровадженням у навчальний процес педагогічних ситуацій, вправ, задач і формуванням професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи. Було встановлено, що чим більш різноманітні й цікаві педагогічні задачі, ситуації, тим активніше студенти їх виконують, а значить, краще формується професійна компетентність майбутніх учителів початкової школи. Компетентність фахівця можна представити як комплекс професійних знань, умінь, відносин, професійних якостей особистості. Професійна компетентність майбутнього вчителя початкової школи є чинником підвищення якості освіти і включає професійно-змістовний, технологічний і професійно-особистісний компоненти.

Проведене дослідження показало значення впровадження результатів у практику сучасної вищої школи, але не вичерпує змісту проблеми, яка вивчається. Надалі ця робота вимагає розробки конкретних ситуацій, які мають особистісний характер, для розвитку професійної культури майбутніх фахівців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Карпова Л. Г. Сутність професійної підготовки викладача. Педагогічна підготовка викладачів вищих навчальних закладів: Матеріали міжвузівської науково-практичної конференції. Харків: ОВС, 2002. 164 с.
- [2] Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики. Під заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : К.І.С., 2004. 112 с.
- [3] Лозова В.І. Формування педагогічної компетентності викладачів вищих навчальних закладів освіти. Педагогічна підготовка вищих навчальних закладів: Матеріали міжвузівської науково-практичної конференції. Харків: ОВС, 2002. 164 с.
- [4] Маркова А. К. Психологический анализ профессиональной компетентности учителя. Сов. педагогика. 1990. № 8. С. 82–88.
- [5] Пометун О.І. Теорія та практика послідовної реалізації компетентісного підходу в досвіді зарубіжних країн. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ, 2004. С.16-25.
- [6] Равен Дж. Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы. Пер.с англ. Москва, 2001. 142 с.
- [7] Савченко Л. О. Основи проєктувальної компетентності майбутнього вчителя технології. Збірник наукових праць. Педагогіка вищої та середньої школи. Кривий Ріг : КДПУ, 2010. Вип. 30. С. 53–58.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Karpova, L. H. (2002). Sutnist profesiinoi pidhotovky vykladacha. (Essence of professional training of the teacher). Pedagogichna pidhotovka vykladachiv vyshchych navchalnykh zakladiv: Materily mizhvuzivskoi naukovo-praktychnoi konferentsii. Kharkiv: OVS. (in Ukrainian).
- [2] Ovcharuk, O. V. (2004). Kompetentnisnyi pidkhid u suchasni osviti: svitovi dosvid ta ukraïnski perspektyvy (Competency approach in modern education: world experience and Ukrainian perspectives): Biblioteka z osvithoi polityky. Pid zah. red. Kyiv : K.I.S. (in Ukrainian).
- [3] Lozova, V.I. (2002). Formuvannia pedagogichnoi kompetentnosti vykladachiv vyshchych navchalnykh zakladiv osvity (Formation of pedagogical competence of teachers of higher educational institutions). Pedagogichna pidhotovka vyshchych navchalnykh zakladiv: Materily mizhvuzivskoi naukovo-praktychnoi konferentsii. Kharkiv: OVS. (in Ukrainian).
- [4] Markova, A. K. (1990). Psykholohycheskyi analiz professyonalnoi kompetentnosti uchytelia (Psychological analysis of professional competence of the teacher). Sov. pedahohyka. № 8. (in Russian).
- [5] Pometun, O.I. (2004). Teoriia ta praktyka poslidovnoi realizatsii kompetentisnogo pidkhodu v dosviti zarubizhnykh krain (The theory and practice of consistent implementation of the competent approach in the study of foreign countries). Kompetentnisnyi pidkhid u suchasni osviti: svitovi dosvid ta ukraïnski perspektyvy. Kyiv. (in Ukrainian).
- [6] Raven, Dzh. (2001). Pedagogicheskoe testyrovanye: Problemi, zabluzhdeniya, perpektivi. (Pedagogical Testing: Problems, Errors, Perspectives). Per.s anh. Moskva. (in Russian).
- [7] Savchenko, L. O. (2010). Osnovy proektualnoi kompetentnosti maibutnoho vchytelia tekhnolohii (Fundamentals of Design Competence of the Future Teacher of Technology). Zbirnyk naukovykh prats. Pedagogika vyshchoi ta serednoi shkoly. Kryvyi Rih : KDPU. Vyp. 30. (in Ukrainian).