



UDC 37.091.33:004.98

DOI 10.35433/pedagogy.2(125).2026.30

TRAINING OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS IN THE APPLICATION OF INTERACTIVE LEARNING TECHNOLOGIES

S. S. Vitvytska*, V. V. Tanska**

The article analyzes the concept of "technology", interactive technology, scientific approaches to studying the problem of training primary school teachers to use interactive technologies in the conditions of a classical university. The essence, structure, criteria and indicators of the readiness of future primary school teachers to use interactive technologies are characterized. The components of readiness (knowledge, motivational-targeted, activity and personal-reflective) are determined and their content is characterized. The system of training future primary school teachers in a classical university is determined. The most effective forms and methods of interactive learning are identified, in particular cooperative learning, project, game and case technologies. A model of training a future primary school teacher to use interactive technologies is proposed and adapted. A methodology for implementing the model, interactive forms and methods of learning in the process of teaching pedagogical educational components are developed and introduced into the educational process. Based on the defined criteria for the readiness of future teachers, the state of readiness of future teachers of grades 1-4 to use interactive technologies was determined in the process of experimental research and the positive dynamics of its growth in conditions of targeted training were proven. The results obtained confirm the effectiveness of the proposed model and the feasibility of its use in the practice of professional training of future primary school teachers.

Keywords: technology, interactive technologies, elementary school teachers, training, professional readiness.

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

С. С. Вітвицька, В. В. Танська

У статті проаналізовано поняття "технологія", інтерактивна технологія, наукові підходи до дослідження проблеми підготовки вчителів початкової школи до застосування

* Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor
(Zhytomyr Ivan Franko State University)
Vitvytska-S@zu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-9541-2635

** Candidate of Pedagogical Sciences (PhD in Pedagogy), Docent
(Zhytomyr Ivan Franko State University)
valentina.tanska@zu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-6496-0145

інтерактивних технологій в умовах класичного університету. Охарактеризовано сутність, структуру, критерії та показники готовності майбутніх учителів початкової ланки освіти до застосування інтерактивних технологій. Визначено компоненти готовності (знаннєвий, мотиваційно-цільовий, діяльнісний та особистісно-рефлексивний) та охарактеризовано їх змістове наповнення. Означено систему підготовки майбутніх учителів початкової школи у класичному університеті. Виокремлено найбільш ефективні форми і методи інтерактивного навчання, зокрема кооперативне навчання, проектні, ігрові та кейс-технології. Запропоновано та адаптовано модель підготовки майбутнього вчителя початкової школи до застосування інтерактивних технологій.

Розроблено і впроваджено в освітній процес методику реалізації моделі, інтерактивні форми і методи навчання в процесі викладання педагогічних освітніх компонент. На основі визначених критеріїв готовності майбутніх учителів у процесі експериментального дослідження визначено стан готовності майбутніх учителів 1-4 класів до застосування інтерактивних технологій та доведено позитивну динаміку її зростання в умовах цілеспрямованої підготовки. Отримані результати підтверджують ефективність запропонованої моделі та доцільність її використання у практиці професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Ключові слова: технологія, інтерактивні технології, вчитель початкової школи, підготовка, готовність до професійної діяльності.

Introduction of the issue. Reforms in the field of professional and pedagogical training of future teachers in European countries, caused by the formation of a common European higher education space, the development of the information society and increasing requirements for the quality of educational services, actualize the problems of training teachers who are able to apply innovative educational technologies and promptly respond to modern challenges.

The main approaches to the organization of the educational process in higher education institutions of Ukraine are determined by a number of regulatory legal acts, including the State National Program "Education" (Ukraine of the 21st Century), sectoral concepts for the development of pedagogical education and strategic directions for reforming the educational sphere.

The need to update the system of training future primary school teachers is due to the implementation of the provisions of the laws of Ukraine "On Education" and "On Higher Education", as well as the implementation of the State Standard of Primary Education, which is based on a competency-based approach. These regulatory legal acts determine the priority of forming key and subject competencies of students, which requires the teacher to master modern pedagogical, in particular interactive, technologies.

Постановка проблеми. Реформи у сфері професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів у європейських країнах, зумовлені формуванням спільного європейського простору вищої освіти, розвитком інформаційного суспільства та підвищенням вимог до якості освітніх послуг, актуалізує проблеми підготовки педагогів, які здатні застосовувати інноваційні освітні технології та оперативно реагувати на сучасні виклики.

Основні підходи до організації освітнього процесу в закладах вищої освіти України визначаються низкою нормативно-правових актів, серед яких Державна національна програма "Освіта" (Україна ХХІ століття), галузеві концепції розвитку педагогічної освіти та стратегічні напрями реформування освітньої сфери.

Необхідність оновлення системи підготовки майбутніх учителів початкової школи зумовлена впровадженням положень законів України "Про освіту" та "Про вищу освіту", а також реалізацією Державного стандарту початкової освіти, який базується на компетентнісному підході. Ці нормативно-правові акти визначають пріоритетність формування ключових і предметних компетентностей учнів, що, вимагає від учителя володіння сучасними педагогічними, зокрема інтерактивними, технологіями.

Within the framework of the modernization of higher pedagogical education, the problem of improving the quality of professional training of future primary school teachers is of particular importance.

An additional factor in updating the content of professional training of pedagogical personnel is the creation and implementation of strategic educational documents, in particular, concepts for the modernization of the education system, aimed at improving its quality, innovative potential and harmonization with European standards. In this context, the orientation towards training a new generation of teachers, who are mobile, creative, capable of continuous professional self-development and effective use of modern educational technologies, becomes of particular importance.

Current state of the issue. The issue of modernizing the professional training of future teachers, in particular specialists in the field of primary education, is the object of thorough scientific research in both domestic and foreign pedagogical science.

The theoretical and methodological foundations of primary school teacher training are covered in the works of O. Bida, M. Yevtukh, N. Kichuk, L. Koval, O. Komar, A. Kucheriavyi, O. Matvienko, S. Martynenko, I. Osadchenko, N. Pobirchenko, and other scientists. The issues of professional training of pedagogical personnel in higher education institutions are studied in scientific investigations by V. Andrushchenko, O. Antonova, S. Vitvytska, S. Honcharenko, I. Ziazun, M. Leshchenko, N. Nychkalo, O. Semenog, S. Sysoeva, and others. The problems of organizing interactive learning in primary and secondary schools are considered in the works of L. Karamushka, M. Malygina, L. Pyrozhenko, O. Pometun, H. Syrotenko, etc., various aspects and features of its implementation in primary schools are highlighted in the studies of N. Bibik, M. Vashulenko, L. Onyshchuk, O. Savchenko, L. Khomych. Foreign experience in the use of interactive learning technologies is presented in the works of S. Murgantroyd, H. Retter, K. Fokel, etc.

У межах модернізації вищої педагогічної освіти особливої ваги набуває проблема підвищення якості професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Додатковим чинником оновлення змісту професійної підготовки педагогічних кадрів є створення та впровадження стратегічних освітніх документів, зокрема концепцій модернізації системи освіти, спрямованих на підвищення її якості, інноваційного потенціалу та узгодження з європейськими стандартами. У цьому контексті особливої ваги набуває орієнтація на підготовку вчителя нового покоління – мобільного, креативного, здатного до безперервного професійного саморозвитку та ефективного застосування сучасних освітніх технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика модернізації професійної підготовки майбутніх учителів, зокрема фахівців у галузі початкової освіти, виступає об'єктом ґрунтовного наукового осмислення як у вітчизняній, так і в зарубіжній педагогічній науці.

Теоретико-методологічні основи підготовки вчителя початкової школи висвітлено у працях О. Біди, М. Євтуха, Н. Кічук, Л. Коваль, О. Комар, А. Кучерявого, О. Матвієнко, С. Мартиненко, І. Осадченко, Н. Побірченко, та інших учених. Питання професійної підготовки педагогічних кадрів у закладах вищої освіти досліджуються у наукових розвідках В. Андрущенко, О. Антонової, С. Вітвицької, С. Гончаренка, І. Зязюна, М. Лещенко, Н. Ничкало, О. Семеног, С. Сисоєвої та ін. Проблеми організації інтерактивного навчання в основній і старшій школі розглядається у працях Л. Карамушки, М. Малигіної, Л. Пироженко, О. Пометун, Г. Сиротенко та ін., різні аспекти та особливості його реалізації в початковій школі висвітлюються у дослідженнях Н. Бібик, М. Ващуленка, Л. Оніщук, О. Савченко, Л. Хомич. Зарубіжний досвід застосування інтерактивних технологій навчання представлено у працях С. Мургантройда, Х. Реттера, К. Фокеля та ін.

The analysis of scientific sources shows that the current stage of development of professional pedagogical education is characterized by an orientation towards a competency-based model of specialist training, which meets current social demands and the needs of educational practice. In this regard, researchers focus on the need to update the content, forms and methods of training future primary school teachers, considering dynamic transformations in the education system.

The preparation of future teachers for the implementation of modern educational technologies, in particular interactive and information and communication technologies, is becoming particularly relevant. Scientific works emphasize that the effectiveness of the educational process largely depends on the teacher's ability to apply innovative approaches, organize productive interaction of participants in the educational process and create favorable conditions for the comprehensive development of the student's personality.

At the same time, despite the significant achievements of scientific research, the problem of training future primary school teachers to use interactive teaching technologies remains insufficiently developed. In particular, the issues of forming the readiness of future teachers for the systematic application of interactive methods and technologies, their integration into the content of primary education, as well as ensuring effective pedagogical interaction in the conditions of the modern educational environment require further theoretical justification and practical development.

Aim of the research is to carry out analysis of basic concepts, forms and methods of training primary school teachers to use interactive learning technologies and justification of pedagogical conditions that ensure the effectiveness of this process in educational practice.

Results and discussion. Modern transformational processes in the educational sphere necessitate a qualitative update of the system of professional training of future primary school teachers, in particular regarding the

Аналіз наукових джерел засвідчує, що сучасний етап розвитку професійної педагогічної освіти характеризується орієнтацією на компетентнісну модель підготовки фахівця, яка відповідає актуальним суспільним запитам та потребам освітньої практики. У зв'язку з цим дослідники акцентують увагу на необхідності оновлення змісту, форм і методів підготовки майбутніх учителів початкової школи з урахуванням динамічних трансформацій у системі освіти.

Особливої актуальності набуває підготовка майбутніх педагогів до впровадження сучасних освітніх технологій, зокрема інтерактивних та інформаційно-комунікаційних. У наукових працях підкреслюється, що результативність освітнього процесу значною мірою залежить від здатності вчителя застосовувати інноваційні підходи, організовувати продуктивну взаємодію учасників освітнього процесу та створювати сприятливі умови для всебічного розвитку особистості учня.

Водночас, незважаючи на значний доробок наукових досліджень, проблема підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання інтерактивних технологій навчання залишається недостатньо розробленою. Зокрема, потребують подальшого теоретичного обґрунтування та практичної розробки питання формування готовності майбутніх педагогів до системного застосування інтерактивних методів і технологій, їх інтеграції у зміст початкової освіти, а також забезпечення ефективної педагогічної взаємодії в умовах сучасного освітнього середовища.

Метою статті є аналіз базових понять, форм і методів підготовки вчителів початкової школи до застосування інтерактивних технологій навчання та обґрунтування педагогічних умов, що забезпечують ефективність цього процесу в освітній практиці.

Виклад основного матеріалу. Сучасні трансформаційні процеси в освітній сфері зумовлюють потребу в якісному оновленні системи професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи,

formation of readiness for the implementation of interactive teaching technologies.

In psychological research, the concept of "readiness for activity" is interpreted as a state correlated with the phenomenon of "attitude", which involves the implementation of the social attitude of the individual. At the same time, the formation of the attitude of a teacher to carry out professional activity does not exhaust the content of the concept of "readiness for professional activity" but constitutes only its personal component in the structure of professional and pedagogical readiness.

Analysis of scientific sources shows that most researchers consider the preparation of higher education seekers for various types of pedagogical activity as a specific process, characterized by its own characteristics and patterns. In this context, the concepts of "training" and "readiness" are not identified, although they are closely related and interdependent. In particular, "training" is interpreted as a dynamic process, the result of which is the formation of a professionally significant quality – readiness for activity. In our opinion, it is advisable to consider the preparation of a future teacher for professional activity as a holistic process of forming the corresponding readiness. The problem of determining the optimal model of training a primary school teacher at different stages of social development remains relevant and debatable. The training of future teachers should provide a combination of professional, special and humanitarian components that contribute to the formation of a high level of social maturity, general culture and professional and pedagogical competence. In the process of studying in higher education institutions, future teachers should be aware of their role in laying the foundations for the development of a creative, proactive, competitive and mobile personality in a democratic society. At the same time, the formation of such qualities and properties in students is possible only on condition that the teacher himself is a carrier of the

зокрема щодо формування готовності до впровадження інтерактивних технологій навчання.

У психологічних дослідженнях поняття "готовність до діяльності" трактується як стан, співвіднесений із феноменом "настанови", що передбачає реалізацію соціальної установки особистості. Водночас сформованість у педагога установки на здійснення професійної діяльності не вичерпує змісту поняття "готовність до професійної діяльності", а становить лише його особистісний компонент у структурі професійно-педагогічної готовності.

Аналіз наукових джерел свідчить, що більшість дослідників розглядають підготовку здобувачів вищої освіти до різних видів педагогічної діяльності як специфічний процес, що характеризується власними особливостями та закономірностями. У цьому контексті поняття "підготовка" і "готовність" не ототожнюються, хоча перебувають у тісному взаємозв'язку та взаємозумовленості. Зокрема, "підготовка" трактується як динамічний процес, кінцевим результатом якого є сформованість професійно значущої якості – готовності до діяльності.

На нашу думку підготовку майбутнього вчителя до професійної діяльності доцільно розглядати як цілісний процес формування відповідної готовності. Проблема визначення оптимальної моделі підготовки вчителя початкової школи на різних етапах суспільного розвитку залишається актуальною та дискусійною. Підготовка майбутніх учителів має забезпечувати поєднання професійної, спеціальної та гуманітарної складових, що сприяють формуванню високого рівня соціальної зрілості, загальної культури та професійно-педагогічної компетентності. У процесі навчання в закладах вищої освіти майбутні педагоги мають усвідомлювати свою роль у закладанні основ розвитку творчої, ініціативної, конкурентоспроможної й мобільної особистості в умовах демократичного суспільства. Водночас формування таких якостей і властивостей у здобувачів освіти

corresponding characteristics – creativity, initiative, mobility and the ability to think critically.

We share the scientific position of S. Vitvytska, according to which the result of professional training is the formation of readiness for innovative pedagogical activity. The scientist interprets readiness as a complex, multi-level and multi-component formation with a dynamic structure that reflects the integration, system of KSA (Knowledge, Skills, and Abilities), motivational, volitional, moral, psychological and professional qualities and properties of the personality, the totality of which ensures the effective and productive implementation of pedagogical activity.

In this context, the readiness of a future primary school teacher to use interactive technologies should be considered as an integrative, multi-component and dynamic personal formation that encompasses a system of knowledge, skills and abilities in the field of pedagogical, psychological and methodological principles of interactive learning, the ability to apply them in practice, design the educational process, create a comfortable educational environment for all its participants and ensure the predicted learning outcome.

We share the position of scientists who define interactive learning technologies as those that are based on the active interaction of students in the process of educational activity. Their application ensures the acquisition of new knowledge through the personal participation of each subject of learning, their attitude to joint activities, and also contributes to the organization of collective interaction – from cooperation in small groups to broad cooperation of a significant number of participants. Interactive learning is considered as an educational process based on communication and interaction, which is implemented through appropriate technologies, methods and organizational forms. Its leading goal is to prepare the individual for life in modern society, to form an active life position and to ensure the transition from self-determination to full self-realization of the individual [6].

можливе лише за умови, що сам учитель є носієм відповідних характеристик – творчості, ініціативності, мобільності та здатності до критичного мислення.

Ми поділяємо наукову позицію С. Вітвицької, відповідно до якої результатом професійної підготовки є сформованість готовності до інноваційної педагогічної діяльності. Учена трактує готовність як складне, багаторівневе та багатокомпонентне утворення з динамічною структурою, що відображає інтеграцію, систему ЗУН, мотиваційних, волевих, моральних, психологічних і професійних якостей і властивостей особистості, сукупність яких забезпечує ефективне й результативне здійснення педагогічної діяльності.

У цьому контексті готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання інтерактивних технологій доцільно розглядати як інтегративне, багатокомпонентне й динамічне особистісне утворення, що охоплює систему знань, умінь і навичок у сфері педагогічних, психологічних і методичних засад інтерактивного навчання, здатність до їх практичного застосування, проектування освітнього процесу, створення комфортного освітнього середовища для всіх його учасників та забезпечення прогнозованого результату навчання.

Поділяємо позицію науковців, які визначають інтерактивні технології навчання як такі, що ґрунтуються на активній взаємодії учнів у процесі освітньої діяльності. Їх застосування забезпечує здобуття нових знань через особистісну участь кожного суб'єкта навчання, його ставлення до спільної діяльності, а також сприяє організації колективної взаємодії – від співпраці в малих групах до широкої кооперації значної кількості учасників.

Інтерактивне навчання розглядається як освітній процес, заснований на комунікації та взаємодії, що реалізується через відповідні технології, методи й організаційні форми. Його провідною метою є підготовка особистості до життя в сучасному суспільстві, формування активної життєвої позиції та забезпечення переходу від самовизначення до повноцінної самореалізації особистості [6].

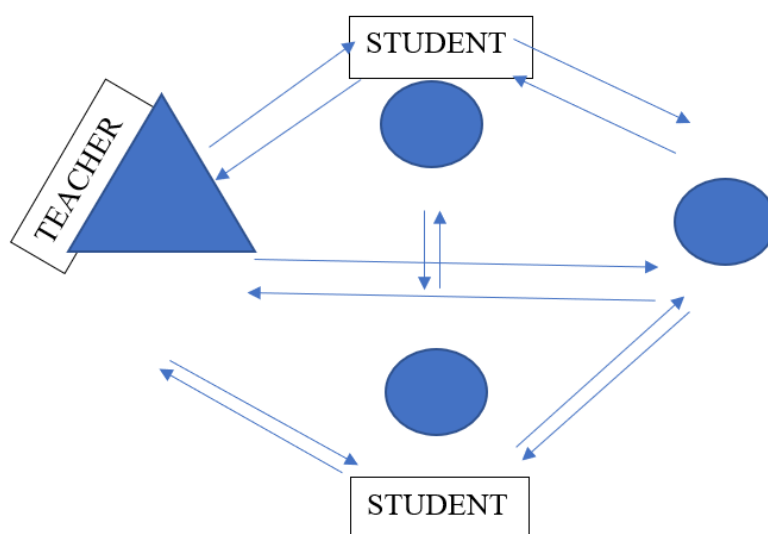


Fig. 1. Interactive learning model

The term "interactive" has an English origin and means the ability to interact and dialogue. In this context, interactive learning is considered as a purposefully organized cognitive activity of students, aimed at establishing effective interaction between the teacher and students, as well as between the students themselves, that is, at the active participation of all subjects of the educational process.

The concept of "interactive pedagogy" was introduced into scientific circulation in 1975 by the German researcher Hans Fritz. In his works it is determined that the main goal of the interactive process is the transformation and improvement of the behavior models of its participants. By analyzing their own reactions and the reactions of others, a participant in the educational process corrects their own behavior and consciously learns new ways of interaction [1].

Interactivity in the educational process should be interpreted as the ability to interact, cooperate and learn from each other, which is implemented in the forms of dialogue, conversation and joint activity. Interactive can be methods, forms, technologies. Accordingly, interactive are those teaching methods that ensure the active position of the student, stimulate him to activity – expressing thoughts, modeling, creating visual or text products. Under such conditions, the student ceases to be a passive listener and becomes an active participant in the educational

Термін "інтерактив" має англomовне походження (від *interact*: *inter* – взаємний, *act* – діяти) і означає здатність до взаємодії та діалогу. У цьому контексті інтерактивне навчання розглядається як цілеспрямовано організована пізнавальна діяльність учнів, спрямована на налагодження ефективної взаємодії між учителем і учнями, а також між самими учнями, тобто на активну участь усіх суб'єктів освітнього процесу.

Поняття "інтерактивна педагогіка" було введене до наукового обігу у 1975 році німецьким дослідником Гансом Фріцом. У його працях визначено, що основною метою інтерактивного процесу є трансформація та вдосконалення моделей поведінки його учасників. Здійснюючи аналіз власних реакцій і реакцій інших, учасник освітнього процесу коригує власну поведінку та свідомо засвоює нові способи взаємодії [1].

Інтерактивність в освітньому процесі доцільно трактувати як здатність до взаємодії, співпраці та взаємонавчання, що реалізується у формах діалогу, бесіди та спільної діяльності. Інтерактивними можуть бути методи, форми, технології. Відповідно, інтерактивними є ті методи навчання, які забезпечують активну позицію учня, стимулюють його до діяльності – висловлювання думок, моделювання, створення візуальних чи текстових продуктів. За таких умов учень перестає бути пасивним слухачем і

process, producing his own result of activity.

According to the approach of O. Pehota, the specificity of teacher training in the context of theoretical models of his individuality is to shift the emphasis from the external organization of the educational process to his internal personal aspects. Within the framework of such an approach, the future teacher is considered as a subject of his own professional training and individual development, and the training itself is carried out on the principles of developmental learning and is aimed at the formation of a personal and professional "I-concept" [4].

Interactive teaching technologies are interpreted as an effective tool for activating the cognitive activity of students, forming their communicative competence, developing critical thinking and cooperation skills. Their essential characteristic is the organization of the educational process based on the active interaction of all its participants, which is implemented using methods such as discussions, group work, role-playing and business games, project technologies, case method, and others.

The preparation of future primary school teachers to use interactive teaching technologies is considered as a complex, holistic and multi-component process, which involves the integration of personal, theoretical and practical aspects of the professional development of a teacher. The effectiveness of such training is largely determined by the level of formation of interrelated components of readiness, in particular, knowledge, motivational-goal orientation, activity and personal-reflective.

To determine the level of readiness of primary school teachers, it is advisable to first outline the relevant criteria and their indicators.

The concept of "criterion" (from the Greek. *kriterion* – a means of judgment) in modern encyclopedic sources is interpreted as a measure of evaluation, a sign or basis by which certain phenomena are determined, compared or classified.

Within the framework of our study, the criterion is considered as an essential

виступає активним учасником освітнього процесу, продукуючи власний результат діяльності.

Згідно з підходом О. Пехоти, специфіка підготовки вчителя в контексті теоретичних моделей його індивідуальності полягає у зміщенні акценту із зовнішньої організації освітнього процесу на його внутрішні особистісні аспекти. У межах такого підходу майбутній учитель розглядається як суб'єкт власної професійної підготовки та індивідуального розвитку, а сама підготовка здійснюється на засадах розвивального навчання і спрямована на формування особистісно-професійної "Я-концепції" [4].

Інтерактивні технології навчання інтерпретуються як дієвий інструмент активізації пізнавальної діяльності учнів, формування їхньої комунікативної компетентності, розвитку критичного мислення та навичок співпраці. Їх сутнісна характеристика полягає в організації освітнього процесу на основі активної взаємодії всіх його учасників, що реалізується через застосування таких методів, як дискусії, групова робота, рольові та ділові ігри, проєктні технології, кейс-метод та інші.

Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання інтерактивних технологій навчання розглядається як складний, цілісний і багатокомпонентний процес, що передбачає інтеграцію особистісних, теоретичних і практичних аспектів професійного становлення педагога. Результативність такої підготовки значною мірою зумовлюється рівнем сформованості взаємопов'язаних компонентів готовності, зокрема знаннєвого, мотиваційно-цільового, діяльнісного та особистісно-рефлексивного.

Для визначення рівня готовності вчителів початкової школи доцільно насамперед окреслити відповідні критерії та їх показники.

Поняття "критерій" (від грец. *kriterion* – засіб для судження) у сучасних енциклопедичних джерелах тлумачиться як міра оцінювання, ознака або підстава, за якою здійснюється визначення, порівняння чи класифікація певних явищ.

characteristic of an object, which makes it possible to establish its state, level of formation and development, as well as to evaluate and compare the results of scientific research.

Criteria, together with indicators, serve as a tool for assessing the personal and professional development of a future Master of Education. The level of manifestation and qualitative certainty of each criterion are specified through a system of indicators that education seekers can demonstrate in the process of pedagogical activity or research.

When determining criteria for assessing the level of readiness of future teachers to use interactive technologies, it is necessary to consider a number of requirements. In particular, the criteria must adequately reflect the essence of the phenomena under study and the dynamics of their changes; correspond to the didactic goal and ensure the connection between the goals and learning outcomes; be formulated in measurable pedagogical concepts; be characterized by accessibility, ease of application and the possibility of quantitative analysis. At the same time, they must allow assessing not only the volume of knowledge and skills, but also their quality, as well as the level of creative activity of education seekers.

In our opinion, the selection of criteria should be carried out considering the purpose, subject and objectives of the study [2].

Indicators are qualitative or quantitative characteristics of the formation of each quality, that is, the degree of formation of one or another criterion.

In our case, the following criteria were chosen as criteria for assessing the level of readiness of a future teacher to use interactive teaching technologies: cognitive, motivational-value, activity-practical and personal-regulatory components, according to which the corresponding components were evaluated.

Indicators of the cognitive criterion are the level of assimilation of knowledge about the essence of the concepts of "technology" and "interactive technologies", as well as awareness of their importance in the

У межах нашого дослідження критерій розглядається як суттєва характеристика об'єкта, що дає змогу встановити його стан, рівень сформованості та розвитку, а також здійснювати оцінювання й порівняння результатів наукового пошуку.

Критерії разом із показниками виступають інструментом оцінювання особистісного та професійного становлення майбутнього магістра освіти. Рівень прояву та якісна визначеність кожного критерію конкретизуються через систему показників, які здобувачі здатні демонструвати у процесі педагогічної діяльності або дослідження.

Визначаючи критерії оцінювання рівня готовності майбутніх учителів до застосування інтерактивних технологій, необхідно враховувати низку вимог. Зокрема, критерії мають адекватно відображати сутність досліджуваних явищ і динаміку їх змін; відповідати дидактичній меті та забезпечувати зв'язок між цілями і результатами навчання; бути сформульованими у вимірюваних педагогічних поняттях; характеризуватися доступністю, простотою застосування та можливістю кількісного аналізу. Водночас вони повинні дозволяти оцінювати не лише обсяг знань і вмінь, а й їх якість, а також рівень творчої діяльності здобувачів.

Вибір критеріїв, на нашу думку, має здійснюватися з урахуванням мети, предмета та завдань дослідження [2].

Показники – це якісні або кількісні характеристики сформованості кожної якості, тобто міра сформованості того або іншого критерія.

В нашому випадку, критеріями оцінювання рівня готовності майбутнього вчителя до застосування інтерактивних технологій навчання нами було обрано такі критерії: когнітивний, мотиваційно-ціннісний, діяльнісно-практичний та особистісно-регулятивний компоненти за якими оцінювалися відповідні компоненти.

Показниками когнітивного критерію визначено рівень засвоєння знань про сутність понять "технологія" та "інтерактивні технології", а також

professional training of a future primary school teacher. The level of formation of this criterion is revealed through the completeness, depth of comprehension and stability of knowledge regarding interactive teaching methods.

Indicators of the motivational-value criterion are the formation of a positive attitude, interest and need for the use of interactive technologies in the process of teaching primary school students, which are implemented in conditions of pedagogical interaction. Important characteristics of this criterion are the professional and pedagogical orientation of the personality and its stability.

Practical manifestations of the specified components are reflected in the behavioral aspect, which allows to trace the dependence of the effectiveness of the use of interactive technologies on the level of formation of knowledge, relevant skills, characteristics of motivation and existing pedagogical experience.

Indicators of the activity-practical criterion are the level of formation of practical skills and abilities in the use of interactive teaching technologies in the educational process of primary school. This is about the ability of the future teacher to appropriately select, design and implement interactive methods considering the content of the subject, type of lesson, age and individual characteristics of students.

Important characteristics of this criterion are also the ability to organize productive interaction of participants in the educational process, manage group activities, create a favorable educational environment, as well as analyze and correct one's own pedagogical activity. The level of formation of the activity-practical criterion is manifested in the ability of the future teacher to effectively apply interactive technologies in various pedagogical situations and achieve the planned educational results.

The personal-regulatory criterion allows you to assess the level of ability to consciously and effectively use interactive technologies in the process of educational activity and also reflects the formation of self-regulation skills of behavior. Its content is related to the development of

усвідомлення їх значення у професійній підготовці майбутнього вчителя початкової школи. Рівень сформованості цього критерію виявляється через повноту, глибину осмислення та стійкість знань щодо інтерактивних методів навчання.

Показниками мотиваційно-ціннісного критерію є сформованість позитивного ставлення, інтересу та потреби у використанні інтерактивних технологій у процесі навчання учнів молодшого шкільного віку, що реалізуються в умовах педагогічної взаємодії. Важливими характеристиками цього критерію виступають професійно-педагогічна спрямованість особистості та її стійкість.

Практичні прояви зазначених компонентів відображаються у поведінковому аспекті, який дозволяє простежити залежність ефективності застосування інтерактивних технологій від рівня сформованості знань, відповідних умінь, особливостей мотивації та наявного педагогічного досвіду.

Показниками діяльнісно-практичного критерію є рівень сформованості практичних умінь і навичок застосування інтерактивних технологій навчання в освітньому процесі початкової школи. Йдеться про здатність майбутнього вчителя доцільно добирати, проектувати та реалізовувати інтерактивні методи з урахуванням змісту навчального предмета, типу уроку, вікових та індивідуальних особливостей учнів.

Важливими характеристиками цього критерію є також уміння організовувати продуктивну взаємодію учасників освітнього процесу, управляти груповою діяльністю, створювати сприятливе освітнє середовище, а також здійснювати аналіз і корекцію власної педагогічної діяльності. Рівень сформованості діяльнісно-практичного критерію проявляється у здатності майбутнього педагога ефективно застосовувати інтерактивні технології у різних педагогічних ситуаціях та досягати запланованих освітніх результатів.

Особистісно-регулятивний критерій дає змогу оцінити рівень здатності до свідомого й ефективного використання

self-knowledge, self-analysis, self-assessment, self-control and self-reflection of the future teacher.

The main indicators of this criterion include: the ability to objectively evaluate one's own activities, the activities of other participants in the educational process and situations of pedagogical interaction; the ability to predict the development of educational situations; skills for regulating emotional states, feelings and behavior.

The level of formation of the personal-regulatory criterion is determined by the degree of development of self-regulation and self-control in the conditions of interactive learning, which ensures awareness of professional actions and the ability to correct them.

Based on the specified criteria and relevant indicators, an assessment of the level of formation of the structural components of the readiness of future teachers was carried out and four levels of its manifestation were identified: adaptive (initial), algorithmic (average), partially search (sufficient) and creative (high).

The adaptive level is characterized by insufficient formation of professional intentions, limited knowledge and skills necessary for solving pedagogical situations, the predominance of reproductive activity, as well as inadequate self-esteem.

The algorithmic level is characterized by the presence of episodic interest in the teaching profession, insufficient ability to apply acquired knowledge in the process of implementing interactive technologies, as well as an unstable need for professional self-improvement.

The partial-search level is characterized by the formation of a subjective position, which is manifested in the awareness of one's own actions and capabilities, the desire to make independent decisions, and making changes to the borrowed pedagogical experience. At the same time, there is interest in the profession and an understanding of its significance, but the goals of professional development are not clearly defined.

The creative level is characterized by stable professional motivation, the ability to solve pedagogical problems in a non-

інтерактивних технологій у процесі навчальної діяльності, а також відображає сформованість умінь саморегуляції поведінки. Його зміст пов'язаний із розвитком самопізнання, самоаналізу, самооцінки, самоконтролю та саморефлексії майбутнього вчителя.

До основних показників цього критерію належать: здатність до об'єктивного оцінювання власної діяльності, діяльності інших учасників освітнього процесу та ситуацій педагогічної взаємодії; уміння прогнозувати розвиток навчальних ситуацій; навички регуляції емоційних станів, почуттів і поведінки.

Рівень сформованості особистісно-регулятивного критерію визначається ступенем розвитку саморегуляції та самоконтролю в умовах інтерактивного навчання, що забезпечує усвідомленість професійних дій і здатність до їх корекції.

На основі визначених критеріїв і відповідних показників було здійснено оцінювання рівня сформованості структурних компонентів готовності майбутніх учителів та виокремлено чотири рівні її прояву: адаптивний (початковий), алгоритмічний (середній), частково-пошуковий (достатній) і творчий (високий).

Адаптивний рівень характеризується недостатньою сформованістю професійних намірів, обмеженістю знань і вмінь, необхідних для розв'язання педагогічних ситуацій, переважанням репродуктивної діяльності, а також неадекватною самооцінкою.

Алгоритмічний рівень відзначається наявністю епізодичного інтересу до педагогічної професії, недостатньою здатністю застосовувати набуті знання у процесі впровадження інтерактивних технологій, а також нестійкою потребою у професійному самовдосконаленні.

Частково-пошуковий рівень характеризується сформованістю суб'єктної позиції, що проявляється в усвідомленні власних дій і можливостей, прагненні до самостійного прийняття рішень, внесенні змін у запозичений педагогічний досвід. Водночас спостерігається наявність інтересу до професії та розуміння її значущості,

standard way, deep mastery of knowledge and making balanced decisions with the prediction of their consequences. It is characterized by the desire for self-realization and self-improvement, the formation of adequate professional self-assessment, as well as the possession of methods of self-diagnosis and self-development.

The study was conducted at the Zhytomyr Ivan Franko State University and involved the implementation of an author's program for training future teachers to use interactive technologies in the process of teaching younger schoolchildren. The results of the ascertaining stage of the experiment showed an insufficient level of readiness of education seekers (CG and EG) to use interactive technologies, which prompted the development of a model and methodology for its implementation.

The specified model and methodology were based on the principles of activity, competency and personality-oriented approaches and were implemented through a combination of theoretical and practical training of students.

In order to increase the level of theoretical knowledge of higher education seekers, the content of the educational component "Teaching Methods of the Integrated Course "I Explore the World" was expanded by including topics related to the essence of interactive technologies, their classification, and methodological features of application in primary school. The following forms of work were used in the training process: problem lectures; interactive seminars; analysis of pedagogical situations; work with scientific and methodological literature.

Special attention was paid to the formation of a holistic understanding of interactive technologies as an effective means of organizing the educational activities of younger schoolchildren. As a result of the implementation of these measures, an increase in the level of awareness and systematic knowledge of education seekers was observed, which contributed to the transition of a significant part of the respondents from adaptive and algorithmic levels to the partially searching and creative.

однак недостатньо чітко визначені цілі професійного розвитку.

Творчий рівень вирізняється стійкою професійною мотивацією, здатністю до нестандартного розв'язання педагогічних завдань, глибоким опануванням знань і прийняттям виважених рішень із прогнозуванням їх наслідків. Йому притаманні прагнення до самореалізації та самовдосконалення, сформованість адекватної професійної самооцінки, а також володіння методами самодіагностики й саморозвитку.

Дослідження проводилося на базі Житомирського державного університету імені Івана Франка та передбачало впровадження авторської програми підготовки майбутніх педагогів до використання інтерактивних технологій у процесі навчання молодших школярів. Результати констатувального етапу експерименту засвідчили недостатній рівень готовності здобувачів (КГ та ЕГ) до застосування інтерактивних технологій, що спонукало до розробки моделі та методики її реалізації.

Зазначена модель та методика ґрунтувалася на принципах діяльнісного, компетентнісного та особистісно орієнтованого підходів і реалізовувалася через поєднання теоретичної та практичної підготовки здобувачів.

З метою підвищення рівня теоретичних знань здобувачів було розширено зміст освітньої компоненти "Методика навчання інтегрованого курсу "Я досліджую світ" шляхом включення тем, пов'язаних із сутністю інтерактивних технологій, їх класифікацією, методичними особливостями застосування в початковій школі. У процесі навчання використовувалися такі форми роботи: проблемні лекції; інтерактивні семінари; аналіз педагогічних ситуацій; робота з науково-методичною літературою.

Особлива увага приділялася формуванню у здобувачів цілісного уявлення про інтерактивні технології як ефективного засобу організації освітньої діяльності молодших школярів. У результаті реалізації зазначених заходів спостерігалася підвищення рівня

Interactive learning technologies are an important component of modern professional training of future primary school teachers. Their essence lies in the organization of active interaction between participants in the educational process, which ensures the joint construction of knowledge, the development of critical thinking and the formation of practical skills.

In the process of teaching the educational components "Teaching Methods of the Integrated Course "I Explore the World" and "Innovative Teaching Technologies of the Integrated Course "I Explore the World"", interactive technologies are implemented in both lecture and practical forms of training. In particular, lecture classes acquire signs of problematic and dialogical nature due to the use of discussion methods, "brainstorming", posing problematic questions. This contributes to the activation of students' cognitive activity and a deeper understanding of theoretical material.

Practical classes have a pronounced activity orientation and involve the use of various interactive technologies. Cooperative learning technologies (work in pairs and small groups, "Jigsaw", "Aquarium") are effective, which form cooperation and communication skills. Technologies for the development of critical thinking ("Fishbone", "Senkan", "INSERT") contribute to the formation of analytical and reflective skills. A significant role is played by game technologies (role-playing and business games), which simulate the professional activity of a teacher, as well as the case method and project technologies aimed at solving practical pedagogical tasks.

Of particular importance is the use of information and communication technologies that provide access to digital educational resources, the creation of interactive tasks and the organization of blended learning. This expands the possibilities of training students and increases their motivation to learn.

усвідомленості та системності знань здобувачів, що сприяло переходу значної частини респондентів з адаптивного та алгоритмічного рівнів на частково-пошуковий і творчий.

Інтерактивні технології навчання є важливим компонентом сучасної професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи. Їх сутність полягає в організації активної взаємодії учасників освітнього процесу, що забезпечує спільне конструювання знань, розвиток критичного мислення та формування практичних умінь.

У процесі викладання освітніх компонент "Методика навчання інтегрованого курсу "Я досліджую світ" та "Інноваційні технології навчання інтегрованого курсу "Я досліджую світ" інтерактивні технології реалізуються як у лекційній, так і в практичній формах навчання. Зокрема, лекційні заняття набувають ознак проблемності та діалогічності завдяки використанню методів дискусії, "мозкового штурму", постановки проблемних запитань. Це сприяє активізації пізнавальної діяльності студентів і глибшому осмисленню теоретичного матеріалу.

Практичні заняття мають виражену діяльнісну спрямованість і передбачають застосування різних інтерактивних технологій. Зокрема, ефективними є технології кооперативного навчання (робота в парах і малих групах, "Джигсоу", "Акваріум"), які формують навички співпраці та комунікації. Технології розвитку критичного мислення ("Фішбоун", "Сенкан", "INSERT") сприяють формуванню аналітичних і рефлексивних умінь. Значну роль відіграють ігрові технології (рольові та ділові ігри), що моделюють професійну діяльність учителя, а також кейс-метод і проєктні технології, спрямовані на розв'язання практичних педагогічних завдань.

Особливе значення має використання інформаційно-комунікаційних технологій, які забезпечують доступ до цифрових освітніх ресурсів, створення інтерактивних завдань і організацію змішаного навчання. Це розширює

The practical implementation of interactive technologies is carried out through the performance of professionally oriented tasks by students: developing fragments of lessons of the integrated course "I explore the world", modeling educational situations, creating didactic materials, participating in micro-teaching. An important element is the organization of reflection, which contributes to the awareness of students of their own experience and the formation of readiness for its application in professional activities.

The use of interactive technologies ensures the formation of future primary school teachers' ability to creatively use pedagogical methods, make informed decisions and adapt to various educational situations. This meets the requirements of the competency-based approach and contributes to the training of specialists capable of effectively implementing the content of the integrated course "I explore the world".

The formation of the motivational and goal-oriented component was carried out by creating conditions for the students to realize the significance of interactive technologies in professional activities. For this purpose, the following were used: discussions and debates on the effectiveness of interactive learning; reflective exercises; discussion of pedagogical experience; analysis of the results of the use of interactive technologies in school practice.

An important aspect was the involvement of students in active interaction, which contributed to the formation of a positive attitude towards interactive learning and the development of internal motivation.

As a result of the formative stage of the experiment, the stability of professional motives increased, interest in the use of interactive technologies increased, and awareness of their role in increasing the effectiveness of the educational process increased.

The development of the activity component involved the formation of students' skills to apply interactive

можливості підготовки студентів та підвищує їхню мотивацію до навчання.

Практична реалізація інтерактивних технологій здійснюється через виконання студентами професійно орієнтованих завдань: розроблення фрагментів уроків інтегрованого курсу "Я досліджую світ", моделювання освітніх ситуацій, створення дидактичних матеріалів, участь у мікрОВикладанні. Важливим елементом є організація рефлексії, яка сприяє усвідомленню студентами власного досвіду та формуванню готовності до його застосування у професійній діяльності.

Застосування інтерактивних технологій забезпечує формування у майбутніх учителів початкової школи здатності до творчого використання педагогічних методів, прийняття обґрунтованих рішень і адаптації до різних освітніх ситуацій. Це відповідає вимогам компетентнісного підходу та сприяє підготовці фахівців, здатних ефективно реалізовувати зміст інтегрованого курсу "Я досліджую світ".

Формування мотиваційно-цільового компонента здійснювалося через створення умов для усвідомлення здобувачами значущості інтерактивних технологій у професійній діяльності. З цією метою використовувалися: дискусії та дебати щодо ефективності інтерактивного навчання; рефлексивні вправи; обговорення педагогічного досвіду; аналіз результатів застосування інтерактивних технологій у шкільній практиці.

Важливим аспектом було залучення здобувачів до активної взаємодії, що сприяло формуванню позитивного ставлення до інтерактивного навчання та розвитку внутрішньої мотивації.

У результаті формувального етапу експерименту відбулося зростання стійкості професійних мотивів, підвищення інтересу до застосування інтерактивних технологій та усвідомлення їх ролі у підвищенні ефективності освітнього процесу.

Розвиток діяльнісного компонента передбачав формування у здобувачів умінь застосовувати інтерактивні

technologies in the educational process of primary school. For this purpose, the following forms of work were used: trainings on the use of interactive methods; modeling of lessons; development of lesson notes using interactive technologies; pedagogical practice with elements of interactive learning; role-playing and business games.

The candidates gained experience in organizing group work, conducting educational discussions, using didactic games and other interactive methods.

As a result, there was a significant increase in the level of formation of practical skills, which was manifested in the ability of candidates to independently select and apply interactive technologies in accordance with educational tasks and students' characteristics.

The formation of the personal-reflective component was aimed at developing in the higher education seekers the ability to self-regulate, self-analysis and self-assessment of their own pedagogical activity.

In the process of work, the following were used: reflective exercises; keeping diaries of pedagogical observations; self-assessment of the results of educational activity; discussion of complex pedagogical situations; analysis of their own experience during pedagogical practice. These forms of work contributed to the development of students' abilities to adequately evaluate their own actions, predict the results of pedagogical activity and correct it.

технології в освітньому процесі початкової школи. З цією метою було використано такі форми роботи: тренінги з використання інтерактивних методів; моделювання уроків; розроблення конспектів занять із використанням інтерактивних технологій; педагогічна практика з елементами інтерактивного навчання; рольові та ділові ігри.

Здобувачі набували досвіду організації групової роботи, проведення навчальних дискусій, використання дидактичних ігор та інших інтерактивних методів.

У результаті відбулося суттєве зростання рівня сформованості практичних умінь, що проявилось у здатності здобувачів самостійно добирати та застосовувати інтерактивні технології відповідно до навчальних завдань і особливостей учнів.

Формування особистісно-рефлексивного компонента було спрямоване на розвиток у здобувачів здатності до саморегуляції, самоаналізу та самооцінки власної педагогічної діяльності.

У процесі роботи використовувалися: рефлексивні вправи; ведення щоденників педагогічних спостережень; самооцінювання результатів навчальної діяльності; обговорення складних педагогічних ситуацій; аналіз власного досвіду під час педагогічної практики. Зазначені форми роботи сприяли розвитку у студентів умінь адекватно оцінювати власні дії, прогнозувати результати педагогічної діяльності та здійснювати її корекцію.

Table 1

Results of diagnosing average indicators of readiness criteria of future primary school teachers for the use of interactive technologies %

	CG		EG	
	Before the experiment	After the experiment	Before the experiment	After the experiment
Creative	8	10	9	32
Searching	22	25	23	41
Algorithmic	50	48	49	22
Adaptive	20	17	19	5

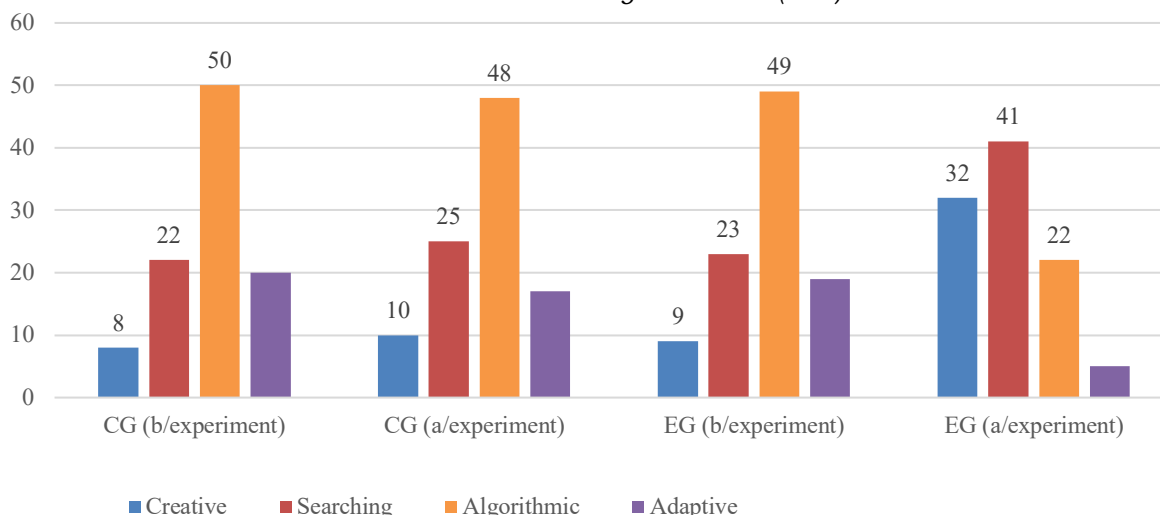


Fig. 2. Results of diagnosing the average indicators of the criteria for readiness of future primary school teachers to use interactive technologies

As a result of the formative stage of the experiment, the level of self-regulation of education seekers increased, which was manifested in greater awareness of their actions, ability to self-control and professional self-improvement.

Conclusions and research perspectives. Thus, implementation of the author's model of forming the readiness of future teachers to use interactive teaching technologies provided positive dynamics according to all criteria. In particular, it was established: increasing the level of theoretical knowledge about interactive technologies (knowledge component); forming a stable motivation for their use (motivational-goal component); developing practical skills in the use of interactive methods (activity component); improving the ability to self-regulation and self-analysis (personal-reflective component).

The effectiveness of training future teachers largely depends on the organizational and pedagogical conditions of its implementation. Such conditions should include:

- integration of interactive technologies into the content of professional disciplines;
- use of active and practice-oriented teaching methods in the process of preparing education seekers;

У результаті формувального етапу експерименту підвищився рівень саморегуляції здобувачів, що виявилось у більшій усвідомленості їхніх дій, здатності до самоконтролю та професійного самовдосконалення.

Реалізація авторської моделі формування готовності майбутніх педагогів до застосування інтерактивних технологій навчання забезпечила позитивну динаміку за всіма критеріями. Зокрема, встановлено: підвищення рівня теоретичних знань про інтерактивні технології (знаннявий компонент); формування стійкої мотивації до їх використання (мотиваційно-цільовий компонент); розвиток практичних умінь застосування інтерактивних методів (діяльнісний компонент); покращення здатності до саморегуляції та самоаналізу (особистісно-рефлексивний компонент).

Ефективність підготовки майбутніх учителів значною мірою залежить від організаційно-педагогічних умов її реалізації. До таких умов доцільно віднести:

- інтеграцію інтерактивних технологій у зміст фахових дисциплін;
- використання активних та практико-орієнтованих методів навчання у процесі підготовки здобувачів;

- creation of an educational environment that stimulates professional activity and creativity of future teachers;
- organization of pedagogical practice with an emphasis on the use of interactive teaching methods.

An important role in the preparation of future teachers is played by forms of organization of education, among which training, master classes, pedagogical workshops, interactive lectures, seminar discussions are especially effective. It is such forms that contribute to the formation of experience in the practical use of interactive technologies and the development of professional competence.

The results of the experimental study indicate that the level of readiness of future primary school teachers to use interactive technologies is insufficient without the purposeful organization of appropriate training. This confirms the need to improve the content, forms and methods of professional education in higher education institutions.

Therefore, the preparation of primary school teachers to use interactive teaching technologies should be systematic, purposeful and focused on the formation of professional and pedagogical readiness for innovative activities.

The prospect of further research is the development of the content and methods of forming the readiness of future primary school teachers to use interactive technologies, which will contribute to improving the quality of the educational process and effective development of the personality of the younger student.

- створення освітнього середовища, що стимулює професійну активність і творчість майбутніх педагогів;

- організацію педагогічної практики з акцентом на застосування інтерактивних методів навчання.

Важливу роль у підготовці майбутніх учителів відіграють форми організації навчання, серед яких особливо ефективними є тренінги, майстер-класи, педагогічні майстерні, інтерактивні лекції, семінари-дискусії. Саме такі форми сприяють формуванню досвіду практичного використання інтерактивних технологій та розвитку професійної компетентності.

Результати експериментального дослідження свідчать, що рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивних технологій є недостатнім без цілеспрямованої організації відповідної підготовки. Це підтверджує необхідність удосконалення змісту, форм і методів професійної освіти у закладах вищої освіти.

Висновки та перспективи досліджень. Отже, підготовка вчителів початкової школи до застосування інтерактивних технологій навчання має бути системною, цілеспрямованою та орієнтованою на формування професійно-педагогічної готовності до інноваційної діяльності.

Перспективою подальших досліджень є розробка змісту і методики формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивних технологій, які сприятимуть підвищенню якості освітнього процесу та ефективному розвитку особистості молодшого школяра.

REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. Vytvytska, S. (2024). *Osnovy pedahohiky vyshchoi shkoly [Fundamentals of higher school pedagogy]*. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury [in Ukrainian].
2. Vytvytska, S. (2015). *Teoretychni i metodychni zasady pedahohichnoi pidhotovky mahistriv v umovakh stupenevoi osvity [Theoretical and methodological foundations of pedagogical training of masters in the conditions of multi-level education]*. Zhytomyr: Polissia [in Ukrainian].
3. Divakova, I. (2013). *Interaktyvni tekhnolohii navchannia u pochatkovykh klasakh [Interactive learning technologies in primary schools]*. Ternopil: Mandrivets [in Ukrainian].

4. Pometun, O., & Pyrozhenko, L. (2004). *Suchasnyi urok. Interaktyvni tekhnolohii navchannia* [Modern lesson. Interactive learning technologies]. Kyiv: A.S.K. [in Ukrainian].
5. Pometun, O. (2007). *Interaktyvni metody ta systemy navchannia* [Interactive methods and learning systems]. Kyiv: Shkilnyi svit [in Ukrainian].
6. Sahan, O. (2002). Interaktyvni metody navchannia yak zasib formuvannia navchalnykh umin molodshykh shkoliariv [Interactive learning methods as a means of forming learning skills of primary school students]. *Pochatkova shkola – Elementary school*, (3), 14-18 [in Ukrainian].
7. Khymynets, V., & Kyryk, M. (2012). *Innovatsii v pochatkovii shkoli* [Innovations in primary school]. Ternopil: Mandrivets [in Ukrainian].

Received: April 15, 2026

Accepted: May 05, 2026

Published: May 29, 2026

